BAYBURT ÜNİVERSİTESİ

I. ULUSLARARASI ORGANİK TARIM VE BİYOÇEŞİTLİLİK SEMPOZYUMU VE ÇALIŞTAYI



otbiyosem

27-29 Eylül - September 2017

Bayburt / TURKEY

BİLDİRİ KİTABI

BAYBURT UNIVERSITY I st INTERNATIONAL ORGANIC AGRICULTURE AND BIODIVERSITY SYMPOSIUM AND WORKSHOP

Bu kitabın yayın hakkı Sempozyum Düzenleme Kurulu'na aittir ve tüm yayın hakları saklıdır. Bildirilerin bilimsel içerikleriyle ilgili sorumluluk yazarlarına aittir. Bu eserin herhangi bir bölümünün kopya edilmesi, başka dillere tercüme edilmesi, basılması ve çoğaltılması Sempozyum Düzenleme Kurulu'nun iznine bağlıdır. Kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.

Eylül, 2017

The copyright of this book belongs to the Symposium Organizing Committee and all broadcast rights are reserved. The authors have full responsibility for the information contained in this book. The responsibility for the scientific content of the papers belongs to the authors. The copying, translating into other languages, printing and reproduction of any part of this book depends on the permission of the Symposium Organizing Committee. It is quated by showing the source.

September, 2017

Editörler

Doç. Dr. Ümmügülsüm ERDOĞAN
Araş. Gör. Kübra ÇİNAR
Araş. Gör. Burcu Bazu ÇIRPICI

Sempozyum Onur Kurulu

Ali Hamza PEHLİVAN (Bayburt Valisi)
Mete MEMİŞ (Bayburt Belediye Başkanı)
Prof.Dr. Selçuk COŞKUN (Bayburt Üniversitesi Rektörü)

Sempozyum Başkanı

Prof. Dr. Vecihi AKSAKAL

Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı

Doç.Dr. Ümmügülsüm ERDOĞAN

Sempozyum Düzenleme Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Metin TURAN (Yeditepe Üniversitesi)
Abdulkadir KARABULUT (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürü)
Yrd. Doç. Dr. Yaşar ERDOĞAN (Bayburt Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Ümit GİRGEL (Bayburt Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Emre TEKCE (Bayburt Üniversitesi)
Atilla ERTEM (Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği)
Abuzer YILDIRIMTEPE (Bayburt Ziraat Odası Başkanı)
Öğr. Gör. Sadık ÇIVRACI (Bayburt Üniversitesi)
Öğr. Gör. Hacer KAYA (Bayburt Üniversitesi)
Öğr. Gör. Yahya Yasin YILMAZ (Bayburt Üniversitesi)

Sempozyum Sekreteryası

Araş. Gör. Burcu Bazu ÇIRPICI
Araş. Gör. Kübra ÇİNAR

Sempozyum Bilim Kurulu

Prof. Dr. Sezai ALKAN (Ordu Üniversitesi)
Prof. Dr. Vecihi AKSAKAL (Bayburt Üniversitesi)
Prof. Dr. Uygun AKSOY (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat ARSLAN (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. İrfan ASLAN (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)
Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Tecer ATSAN (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Bahri BAYRAM (Gümüşhane Üniversitesi)
Prof. Dr. Ayhan CEYHAN (Ömer Halis Demir Üniversitesi)
Prof. Dr. Saltuk Buğrahan CEYHUN (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ramazan ÇAKMAKÇI (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Gürsel DELLAL (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat DEMİREL (Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Prof. Dr. İbrahim DUMAN (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Kamil EKİNCİ (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. Fatih ERTUGAY (Erzincan Üniversitesi)
Prof. Dr. Nurinisa ESENBUĞA (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ferat GENÇ (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet GÜNEŞ (Gaziosmanpaşa Üniversitesi)
Prof. Dr. İsmail GÜVENÇ (Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)
Prof. Dr. Kamil HALİLOĞLU (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ali İSLAM (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Faik KANTAR (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. M. Rüştü KARAMAN (Yüksek İhtisas Üniversitesi)
Prof. Dr. Mahmut KESKİN (Mustafa Kemal Üniversitesi)
Prof. Dr. Semiha KIZILOĞLU (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ali KOÇ (Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Nedim KOŞUM (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Muhlis MACİT (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Gerold RAHMANN (Thuenen Organik Tarım Enstitüsü)
Prof. Dr. Emine OLHAN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Taşkın ÖZTAŞ (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Ergün ÖZTÜRK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Bhimu PATIL (Texas A&M Üniversitesi)
Prof. Dr. Lütfi PIRLAK (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Fatih SEYİS (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)
Prof. Dr. Gidi SMOLDERS (Wageningen Üniversitesi)
Prof. Dr. Fikrettin ŞAHİN (Yeditepe Üniversitesi)

Sempozyum Bilim Kurulu

Prof. Dr. Nuray ŞAHİNLER (Uşak Üniversitesi)
Prof. Dr. Seyit Mehmet ŞEN (Kastamonu Üniversitesi)
Prof. Dr. Turgay TAŞKIN (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman TORUN (Çukurova Üniversitesi)
Prof. Dr. Metin TURAN (Yeditepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Nurgül TÜREMİŞ (Çukurova Üniversitesi)
Prof. Dr. Yüksel TÜZEL (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Roberto UGAS (La Molina Ulusal Tarım Üniversitesi)
Prof. Dr. Mette WAARST (Aarhus Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa YAPRAK (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Fahri YAVUZ (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Raffaele ZANOLI (Marche Politeknik Üniversitesi)
Assoc. Prof. Sümer HAŞİMOĞLU (Cody Laboratuvarları, Kalite Kontrol ve Analitik Laboratuvarı, Cody, Wyoming, ABD- Emekli)
Doç. Dr. Murat AKKURT (Ankara Üniversitesi)
Dr. Lina ALBITAR (CIHEAM/IAMB)
Dr. Fadime ATEŞ (Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü)
Markus ARBENZ (IFOAM)
Jenny CALABRESE (CIHEAM/IAMB)

ÖNSÖZ

Uluslararası düzeyde organik tarım ve biyoçeşitlilik alanında etkin bir işbirliğine akademik bir destek sağlamak amacıyla I. Uluslararası Organik Tarım ve Biyoçeşitliklik Sempozyumu organize edildi. Bayburt Üniversitesi öncülüğünde 27- 29 Eylül 2017 tarihleri arasında Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bayburt Valiliği, Bayburt Belediye Başkanlığı, Bayburt Ziraat Odası Başkanlığı, Bayburt Group ve TÜBİTAK'ın katkılarıyla Bayburt'ta düzenlenen olan Sempozyum'un temel amacı, uluslararası düzeyde bilim insanları, akademisyenler, devlet, sivil toplum temsilcileri ve üreticileri bir araya getirmek suretiyle organik tarım ve biyoçeşitlilik ile ilgili sorunların tartışıldığı, iyi uygulama örneklerinin sunulduğu, bu alanda bilgi ve deneyim paylaşıldığı bilimsel bir zemin hazırlamaktı. Bu bağlamda, Bayburt ilimizde düzenlenen I.Uluslararası Organik Tarım ve Biyoçeşitlilik Sempozyumu'nun bilimsel anlamda katılımcılara önemli katkılar sağladığı görüşündeyiz. Sempozyumumuzda yurt içi ve yurt dışından 20'e yakın kurum, 50'yi aşkın üniversiteden 200'ün üzerinde bilim insanı tarafından 186 bildiri sunulmuştur. Sempozyumun Bayburt Üniversitesi'nin misyon farklılaşması yönündeki çizgisiyle birebir örtüştüğünü, sempozyumun sonuç bildirgesinin yerel ve ulusal anlamda yön vereceğini ümit etmekteyim. Ayrıca sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen "Sempozyum Düzenleme Kurulu" üyelerine ve "Bilim Kurulu" üyelerine teşekkürlerimizi sunarız.

Sempozyumumuzda sizleri aramızda görmekten mutluluk duyduğumuzu ifade eder, ilgi ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla.

Prof.Dr. Vecihi AKSAKAL
Sempozyum Başkanı

PREFACE

The 1st International Symposium on Organic Agriculture and Biodiversity was organized to provide an academic support to an effective cooperation in the field of organic agriculture and biodiversity at the international level. The Symposium was held in Bayburt, Turkey with the contributions of the Ministry of Food, Agriculture and Livestock, The Governorship of Bayburt, The Mayoralty of Bayburt, The President of Bayburt the Chamber Agriculture,The Bayburt Group and TÜBİTAK under the leadership of Bayburt University between 27th and 29th September 2017. The main objective of the symposium was to gather the scientist, researchers, delegates of government, civil society, enterprisers, farmers, consumers and procuders to discuss the issues related to the organic agriculture and bio-diversity, present the examples of applications and provide a basis to share the knowledge and experience. In this context, we believe that the 1st International Symposium on Organic Agriculture and Biodiversity organized in Bayburt province provided important contributions to the participants in the scientific sense. In our symposium, 186 papers were presented from approximately 20 institutions and over 50 universities by more than 200 scientists from domestic and abroad. I hope that the outcome of the symposium will be directed both locally and nationally. Morevoer, I would like to thank you to "the Symposium Organising Commitee" and "Scientific commitee" who organized and contributed to the symposium.

We express our happiness to see you at our symposium, thank you for your interests and supports.

Best regards,

Prof. Dr. Vecihi AKSAKAL

Symposium Chairman

İÇİNDEKİLER

Organik Tarım ve Biyoçeşitlilik Eğilimleri ve Politikaları 1
Organik Ceviz Yetiştiriciliği ve İnsan Beslenmesindeki Önemi 2
Türkiye'de Organik Hayvansal Üretimin Geliştirilmesine Yönelik Fırsatlar ve Stratejiler 3
Effects of Meat Bone Meal (MBM) as Fertilizer on Leaf Nitrogen Status in Sugar Beet and on Soil Nitrate Concentrations in Carrot 4
Biyoçeşitliliğin İnsan Yaşamı ve Sağlığı Üzerindeki Etkileri 5
Organic Farming for Soil Restoration 6
Nutrient Recycling - Fertilizers from Waste Streams 7
A Novel Approach for the Biomass Production of Vetiveria zizanioides and its Applications 8
Türkiye'nin Organik ve Sürdürülebilir Tarım Gücünün Arttırılması için "Milli Tarım Projesi" 9
Tackling Potato Blight: Challenges, Opportunities and Future Directions 10
Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Buğday Genetik Kaynakları Bakımından Potansiyeli ve Sürdürülebilir Olarak Korunması 11
Güneydoğu Anadolu Orjinli Yerel Makarnalık Buğday Çeşitlerinin (*T. Durum* Desf.) Bazı Tarımsal Karakterler Bakımından Değerlendirilmesi 13
Organik Yembitkileri Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Önerileri 15
Organik Çay Üretimi İçin Biyolojik Gübre Araştırmaları 16
Doğu Karadeniz Organik Çay Tarımı Çalışmaları 18
Organik Çay Tarımında Budama Yaşı ve Diurnal Varyabilitenin Çay (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntz) Yapraklarının Antioksidan Aktivitesi Üzerine Etkisi 19
Kuşburnu Bitkisinin Çelikle Çoğaltılması Üzerine Bakteri Ve Oksin Uygulamalarının Etkileri 20
Biber *(Capsicum annum* L.) Bitkisinden İzole Edilen Endofitik Bakteri ve Topraktan İzole Edilen Bakterilerin Toprak Kökenli *Fusarium solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina* ve *Rhizoctonia solani*'ye Karşı Antagonistik Aktivitelerinin Belirlenmesi 21
Plant Growth Promoting Rhizobacteria as Alleviators for Soil Degradation 22
Organik Şeker Mısır Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Kaynakları ve Yabancı Ot Kontrol Yöntemlerinin Verim ve Kalite Üzerine Etkileri 23
Türkiye'de Kırmızı Solucan Ve Solucan Gübresi Üretimine Genel Bir Bakış 24
The Effects of Vermicompost Application on the Yield of Lettuce Plant (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) 25
Türkiye'de Organik Bağcılığın Son Durumu ve Gelişme Olanakları 26
Organik ve Konvansiyonel Üzüm Yetiştiriciliği Yöntemlerinin Asmadaki Bitki Besin Maddesi İçeriklerine Etkisi 27
Organik Domates Yetiştiriciliğinde Zararlılar İle Mücadele 28

Brokkoli Tohumlarına Uygulanan Bazı Organik Asit ve Bitkisel Kökenli Materyallerin Çimlenme, Çıkış ve Fide Kalitesine Etkisi 29

Organik Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Kalitelerinin Korunması 30

Organik Tarım Koşullarında Kirazlarda Ana Zararlı Kiraz Sineği (Rhagoletis cerasi L.) ve Ana Hastalık Etmeni Monilya (Monilinia laxa Aderh et Ruhl.)'Ya Karşı Mücadele Olanakları Üzerine Araştırmalar 31

Bazı Antagonist *Trichoderma* ve Endofitik *Acremonium* İzolatlarının *Fusarium* Kök ve Kök-boğazı Çürüklüğü Hastalıklarına Karşı Etkinliklerinin Belirlenmesi 32

Toprak Kökenli Bitki Patojeni Funguslarla Mücadelede Biofumigasyonun Kullanım Olanakları 33

Thesium compressum Rizosferinden Elde Edilen *Halobacillus dabanensis*'in Bitki Büyümesini Teşvik Edici Bakteri (PGPR) Olarak Kullanım Potansiyelinin Araştırılması 34

Farklı Leonardit Düzeylerinin Kıvırcık Yaprak Salatada (Lactuva Sativa Var. Crispa) Su Tüketimi Ve Bazı Gelişim Parametreleri Üzerine Etkisi 35

Halofit *Falcaria falcarioides'in* Rizosferinden İzole Edilen *Marinococcus tarijensis*'in Tuz Stresi Altındaki Mısırda Antioksidan Sistem Üzerine Etkisi 36

Effects of Biological Fertilizers on the Growth and Nutrient Content of Grapevine 37

Ayçiçeği Bitki Artıklarının Organik Tarım Amaçlı Değerlendirilmesi 38

Organik ve Konvansiyonel Pamuk Yetiştiriciliğinde Toprak Özelliklerinin Karşılaştırılması 39

Aydın İlinde Organik Bitkisel Üretim Uygulamaları ve Üreticilerin Karşılaştıkları Sorunlar 40

Üreticilerin Organik Tarım Uygulamalarına Yaklaşımlarının İncelenmesi: Organik Patates Üretimi Nevşehir İli Örneği 41

Organic Almond Cultivation in Egil District (Diyarbakir), Turkey 43

Contaminant Effects of Open-Cast Lignite Operations on the Growth and Quality of Olive Trees Growing on These Regions 44

Phaseolus sp Gen Kaynaklarının Soğuk Ve Don Stresine Tolerans Açısından Fenotiplenmesi 45

Buckwheat: A Promising Psuedo-Creal for Biodiversity in Turkey 46

Tarımsal Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Yerel Tohum Çeşitleri: Konya İli Örneği* 47

Türkiye Otbiçen (Opiliones) Faunasının Endemizm Durumu 48

The Important and Sustainabilty of Turkey's Plant Diversity 49

Türkiye Otbiçen (Arachnida: Opiliones) Faunası'na Katkılar 50

Küresel İklim Değişikliğinin Mera Bitki Örtülerinde Biyoçeşitlilik ve Yem Kalitesi Üzerine Etkileri 51

Biyoçeşitliliğin Korunmasında Çayır-Mera Alanlarının Önemi 52

Bayburt'un Cichorieae (Asteraceae) Çeşitliliğine Katkılar 53

Biyoçeşitlilik, Hidro Elekrik Santralleri (HES'ler) Ve Çoruh Vadisi 54

Erzincan'a (Türkiye) Özgü Bitki Türlerini Tehdit Eden Faktörler 55

Çoruh Vadisinin Çiçekleri 56
Van İli Bağcılığında Biyoçeşitlilik 58
Doğu Akdeniz Bölgesi'nin Araknid Biyoçeşitliliği 59
Dicle Baraj Gölü'nün (Diyarbakır) Fitoplankton Kompozisyonu 60
Nuh'un Gemisine Binemeyen Omurgasızlar: Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter Çalışmalarında Erzurum örneği 61
Türkiye, Gümüşhane Artabel Tabiat Parkı'nda İnsanlar Tarafından Kullanılan Bazı Bitkilerin Tanıtılması 62
Genetic Diversity of Pea (*Pisum arvense* L.) Genotypes according to the Tissue Culture Traits 63
Genetic Diversity and Population Structure of a Quinoa (*Chenopodium quinoa* willd.) Germplasm Cultivated in Turkey Using iPBS Markers 64
Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin Biyolojik Çeşitliliğe Olası Etkileri 65
Kuşburnu Bitkisinin Çelikle Çoğaltılması Üzerine Mikoriza Ve Oksin Uygulamalarının Etkileri 66
Bir Köyün Dönüşümü; Sürmeli Organik 67
GAP Bölgesinde Organik Tarım ve Uygulanan Toprak İşleme Yöntemlerinin Değerlendirilmesi 68
Consumers' Intention to Buy Organic Food: Applying TPB 69
Kırsal Kalkınmada Agroekoturizmin Önemi 70
Alkaline Phosphatase Activity in Soil Affected by Additions of Zinc 71
"Jayron" Ecocenter - Biodiversity Conservation in Uzbekistan 72
Organik Ürün Tüketimine Etki Eden Faktörler: Tüketicilerin Tutumlarının Gümüşhane Ölçeğinde Belirlenmesi 73
Doğal ve Kültür Balıklarının Tüketim Tercihlerinin Belirlenmesi: Elazığ İl Örneği 74
Aşkale Cement Dust Emission Effects on Soil Biological, Chemical and Soil Quality 75
The Transformation of Biodiversity as a Result of Desertification 76
Organik Üretimde Maliyet Unsurları 78
Comparison of Mycotoxin Levels Between Organically and Conventionally Farmed Foods ... 79
Eko-Turizmin Bölgesel Kalkınmaya Etkisi: Bayburt İli İçin Swot Analizi 80
Organik Tarımda Alglerin Önemi 81
Tokat İlinde Doğal Yayılış Gösteren S*alvia* Türleri Ve Biyolojik Aktiviteleri Üzerine Genel Bir Bakış 82
The Most Popular Edible Wild Mushrooms in Vezirköprü (Samsun) District 83
Disappearance of Biodiversity and Future of Our Foods 84
GAP'ta Sürdürülebilir Kalkınmada Organik Tarım ve Küme Projesi Uygulamaları 85

Doğu Karadeniz Bölgesinde Organik Tarım ve Hayvancılığın Başkenti Olmaya Hazır Bayburt Şehrinde Organik Tarım ve Hayvancılığın Gelişim Süreci 86

Doğu Anadolu Bölgesinde Gıda Olarak Kullanılan Yabani Bitkiler 87

Türkiye'nin Nesli Tehlike Altında olan Lilyum Türleri 88

Endangered *Gladiolus* Species of Turkey 89

Bayburt Koşullarında Organik Olarak Yetiştirilen Bazı Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Bitkisel ve Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma 90

Ege Bölgesi Koşullarında Farklı Münavebe Sistemlerinde Yetiştirilen Bazı Organik Yemlerin Besin Madde İçerikleri 91

Organik Tarımda Kontrol Ve Sertifikasyon Sistemi 92

Türkiye'de Ekolojik Tarımın Ekonomik Boyutu ve İklim Değişimine Etkisi 93

Organik Tarım Ürünlerinin Sertifikasyon Süreci ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar 94

Erzincan İlinin Organik Sebzecilik Bakımından Önemi ve Potansiyeli 95

Türkiye'de Organik Süt Sığırcılığın Mevcut Durumu, Sorunları ve Geliştirmeye Yönelik Çözüm Önerileri 96

Bayburt'ta Arıcılık ve Organik Bal Üretimi 97

Türkiye'de Organik Koyun ve Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu ve Gelişim Stratejileri ... 98

Organik Tavuk Yetiştiriciliği 100

Organik Sığır Yetiştiriciliği Hayvan Refah Kriterlerinin Durumu 101

Organik Hayvansal Üretim için Tedavide Alternatif Yöntemler: Bir Baytarname İncelemesi 102

Diseases Related to Productivity in Organic and Conventional Dairy Farms 103

Organik Manda Yetiştiriciliği 104

Büyüme Hormonu Geni Polimorfizminin Buzağı Doğum Ağırlığı Üzerine Etkisi 105

Türkiye'de Organik Tarımsal Üretimde Sertifikasyon ve Akreditasyon İlkeleri 106

Marketing of Organic Animal Products 107

Ege Bölgesi Koşullarında Farklı Münavebe Sistemlerinde Yetiştirilen Bazı Organik Yemlerin Besin Madde İçerikleri 108

Güneydoğu Anadolu İlleri Organik Arıcılık Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi 109

Kıl Keçisi Yetiştiriciliğinin Organik Üretim Bakımından Uygunluğu 110

Organik Etlik Piliç ve Yumurta Üretiminde Irk/Genotip Seçimi 111

The Effects of Turmeric Powder (*Curcuma Longa*) on Fatty Acid Composition and Shelf Life of Muscle in Broilers 112

Effect of Usage of Sepiolite in Layer Feed on Pellet Quality and Pellet Production Parameters 113

Organik Olarak Üretilen Yumurtaların Bazı Besinsel ve Duyusal Özelliklerinin İyileştirilme Olanakları 114

Organik Hayvansal Üretim ve Mikotoksinler 115

Türkiye'de Üretilen Organik ve Konvansiyonel Sütlerin Bazı Fizikokimyasal Özellikleri 116

Organic Milk Versus Conventional Milk as Functional Milk 117

Organik Hayvansal Üretimde Bitkisel Drogların Kullanılması: Orta Anadolu Bölgesi Halk Veteriner Hekimliği Örneği* 118

Samanlarda Biyolojik Muamelelerle Lignoselüloz Kompleksin Sindirilebilirliğinin Artırılması 119

Yerli Ruminat Türlerinde Moleküler Markırlar Kullanılarak Gerçekleştirilen Çalışmaların Değerlendirilmesi 120

Ekolojik Hayvancılıkta Bilgisayar Teknolojisi Kullanımının Önemi 121

Organic/Conventional Poultry Production of Turkey, Its Future and Record Keeping 122

Doğu Anadolu Koşullarında Farklı Balarısı (Apis mellifera L.) Genotiplerinin Bazı Davranış Özelliklerinin Belirlenmesi 123

Türkiye'de Organik Bal Üretiminin Bölgelere Göre Değişiminin Tek Yönlü Varyans Analizi ve ANOM Testleri ile İncelenmesi 124

Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Zararlılarına Karşı Ekolojik Mücadele Yöntemleri 125

Tıbbi Aromatik Bazı Meyve Türleri 127

Giresun'un Doğal Bitkisi Kaldirik' in (*Trachystemon orientalis* (L.) G. Don) Bazı Kimyasal Özellikleri, Tüketim Şekilleri ve Sağlık Açısından Önemi 128

Ordu İlinde Organik Tarım 129

Türkiye ve Dünya'da Organik Hayvancılığa Genel Bir Bakış 130

Düşük Tanen İçerikli Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Tarımsal Özellikler İçin Değerlendirilmesi 131

Endemic Plant Taxa of the Family Lamiaceae in Denizli 132

Koçarlı Meslek Yüksekokulu Organik Tarım Öğrencilerinin Tarımsal Mekanizasyon Bilgi Seviyesinin Belirlenmesi 133

Interactive Effects of Probiotics and Peats on Growth and Bioactive Composition of Strawberry (Fragaria × ananassa L.) 134

An Investigation of Leonardite Formation Developed in Some Lignit Deposits in Turkey 135

Tagetes minuta Bitkisinin Doku Kültürü Optimizasyonu 136

Gümüşhane İlinin Agro-Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi 137

Arıcılıkta Biyosensör Uygulamaları: Bal Kalitesi ve Kalıntı Kontrolündeki Uygulamalar 138

Kralkızı Baraj Gölü (Diyarbakır) Fitoplankton Topluluğunun Fonksiyonel Grupları 139

Ekolojik Ve Konvansiyonel Tarımın Karşılaştırmalı Ekonomisi: Doğu Karadeniz Örneği 140

Doğu Karadeniz Bölgesi Organik Tarım Potansiyeli 141

Organik Tarım Koşullarında Karabuğday-Soya Karışımlarının Verim Ve Kalite Özellikleri 142

Karadeniz Bölgesinde Organik Tarım 144

Organik Etlik Piliç ve Yumurta Üretiminde Barınaklar ve Barındırma 145

Investigation of the Effect of *Bacillus subtilis* Application on Onion(*Allium cepa)* Root Growth 146

Türkiye'de Nesli Tükenen veya Tükenme Tehlikesi Altındaki Evcil Hayvanlar 147

Ekolojik Tarımın Ekonomik Boyutu: Gümüşhane Örneklemi 148

Organik ve Konvansiyonel Olarak Yetiştirilen Kayısı Çeşitlerinin Kurutma Randımanları ve Depolama Sürelerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar 149

Sulardaki Toprak Kirletici Maddelerin Tarım Toprakları Üzerine Etkileri 150

Organik Domates Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Uygulamalarında Nematod Biyoçeşitliliği 151

Türkiye Figitidae Faunası İçin Yeni Bir Kayıt: *Leptopilina boulardi* Barbotin, Carton & Keiner-Pillault, 1979 (Hymenoptera: Figitidae) 152

Organik Tarımda Bitki Islahı ve Biyoteknolojinin Rolü 153

Örtü Altı Organik Domates Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Uygulamalarının Bitki Yeşil Aksamı ve Meyve Verimine Etkisi 154

Yerel Cin Mısırı Genotiplerinin Kalite Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi 155

Türkiye'nin Biyoçeşitliliğine Katkı Sağlayan Bir Pseudo Tahıl: Kinoa 156

Sürdürülebilir Tarım Tekniklerinin Uygulanması Üzerine Bir Çalışma: Gaziantep İli Nurdağı İlçesi Örneği 157

Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen Kum Zambağının Farklı Özellikleri ve Önemi 158

Muğla İli Çevresinde Gıda Olarak Tüketilen ve Tedavi Amaçlı Kullanılan Yabani Bitkiler 159

Kinova'nın Tıbbi Bitki Olarak Değerlendirilmesi 160

Bazı Doğal Popülasyon ve Kültür Bezelye Genotiplerinin Yağ Asidi Kompozisyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma 161

Organik Sığır Yetiştiriciliğinde Bitkisel Dezenfektan Olarak Kullanılabilecek Bitkiler ve Özellikleri 162

Bitki Büyümesini Teşvik Eden Rizobakterilerin MM106 Anacı Üzerine Aşılı Bazı Elma Çeşitleri Fidanlarında Bitki Gelişimi Üzerine Etkileri 163

Bayburt İlinde Yabani Olarak Bulunan Meyve Türleri Üzerine Bir Araştırma 164

Organik Arılıkların Taşıması Gereken Özellikler 165

Altın Çilek (Physalis peruviona L.) Bitkisi Tohumlarının Sera Koşullarında Farklı Bazı Toprak Türleri ve Toprak Karışımlarında Çimlenme Süreleri Üzerine Etkisi 166

Bir Avrasya Şifa Bitkisi, Tarhun 167

Evaluation of Quinoa as Saponin Plant 168

Gıdalarda Pestisit Kalıntıları 169

Scutellaria yildirimlii (Lamiaceae): Morphology and Distribution 170

Polyporus squamosus (Huds.) Fr. Mushroom in the Black Sea Region 171

Agrokimyasal (Tarımsal) Kaynaklı Kirleticiler 172

Organik Tarımda Bazı Yeni Yöntemlerle Yabancı Ot Kontrolü 173

Organik Tarımda Kimyasal Maddelerin Kullanımı 174

F1 ve F2 Düzeylerindeki Melez Bezelye Varyetelerinin Fenolojik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin Korelasyon Katsayısı Analizi İle Belirlenmesi 175

Ülkemizde Tarımsal Ürün Çeşitliliği İçin Yeni Bir Alternatif: Chia 176

Bayburt Bölgesinde Yaygın Olarak Bulunan Ballı Bitkiler 177

Biyodinamik Tarım ve Organik Tarımın Karşılaştırılması 178

Alternatif Turizm Olanaklarıyla Bayburt: Mevcut Durum Ve Çözüm Önerileri 179

Comparison of Organic Versus Natural Foods in Terms of Similarities and Differences 180

Bazı Yerli Çilek Çeşitlerinin Kuraklık Stresine Karşı Morfolojik ve Fizyolojik Tepkilerinin Belirlenmesi 181

Bazı Doğal Popülasyon ve Kültür Bezelye Genotiplerinin Yağ Asidi Kompozisyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma 183

Bayburt İli Çevresinde Gıda Olarak Tüketilen ve Tedavi Amaçlı Kullanılan Yabani Bitkiler 184

Doğal Katkı Maddesi Olarak Sepiyolitin Hayvan Beslemede Kullanımı 185

Türkiye'de Doğal Yayılış Gösteren *Ruscus* Türleri 186

Organic Agriculture and Food Safety 187

Effects of Phosphogypsum Waste Application on Corn Yield and Mineral Nutrient Contents (*Zea mays* L.) 188

Halofit *Salicornia europaea*'nın Rizosferinden İzole Edilen *Halomonas arcis'*in Tuz Stresi Altındaki Mısırın (*Zea mays* L.) Büyüme ve Gelişimi Üzerine Etkisi 189

Genetik Kaynak Olarak Boz Irk Sığırlarında Koruma Çalışmaları 190

Türkiye'de Organik Bal Üretiminin Yıllara Göre Değişiminin Regresyon Analizi ile İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma 191

Organik Gıdaların Besin Değeri 192

Leonarditin Organik Tarımdaki Yeri 193

Halotolerant *Kushneria indalinina*'nın Bitki Büyümesini Teşvik Eden Rizobakteri (PGPR) Olarak Kullanım Potansiyelinin Araştırılması 194

An Overvıew of Organic Fruit Production Potantial in Southeastern Anatolia Region of Turkey 196

SÖZLÜ SUNUMLAR

Sözlü sunum/Oral presentation

Organik Tarım ve Biyoçeşitlilik Eğilimleri ve Politikaları

Fahri YAVUZ[1]

Özet

Organik tarım sisteminde kimyasal gübreler, pestisitler, veteriner ilaçları, genetiği değiştirilmiş tohumlar, prezervatifler, katkı maddeleri ve ışın uygulaması gibi sentetik girdiler elemine edilerek sadece potansiyel çevresel ve sosyal etkileri dikkate alarak başlayan bir sistemdir. Biyoçeşitlilik ise belli bir çevrede bitki ve hayvan türleri arasında ve içindeki çeşitliliktir. Bu çalışmada, biyoçeşitliliğin korunması ve organik tarım ile alakalı gelişmeler çeşitli boyutlarıyla ele alınmış ve bu amacı gerçekleştirmek için çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgiler, veriler ve fikirler karşılaştırılarak ve değerlendirilerek çıkarımlar ve öneriler sunulmaya çalışılmıştır. Avrupa'da 1960'larda başlayan organik tarım faaliyetleri 1970'lerin başında kurumsal yapı kazanmaya başlamış ve peşinden yönetmelikler ve sertifikasyon çalışmaları takip etmiştir. Son 20 yılda çok daha hızlı büyüyen organik tarım, 2015 yılı itibariyle dünyada 172 ülke tarafından yapılmakta ve teşvik edilmektedir. Türkiye'de de benzer eğilimler yaşanmış tarımsal üretime göre organik tarımın payı düşük kalmıştır. Organik tarım politikaları; tüketici bilincini ve talebini artıran, eğitime ağırlık veren, piyasa düzenlemelerini ve ürün etiketlemeyi öne çıkaran, organik tarım araştırmalarını artıran, kırsal kalkınma ile ilişkilendiren, organik tarıma dönüşü destekleyen bütüncül bir yaklaşımda olmalıdır. Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımını esas alan bir kalkınma modeliyle biyolojik çeşitlilik üzerinde oluşan baskının ve tahribatının önlenmesine ve yaşam destek sistemlerinin devamlılığına katkı sağlanabilir.

Anahtar kelimeler: organik tarım, biyoçeşitlilik, eğilimler, politikalar

Organic Agriculture and Biodiversity Trends and Policies

Abstract

Organic agriculture is a system that begins by taking into account only potential environmental and social influences by eliminating synthetic inputs such as chemical fertilizers, pesticides, veterinary drugs, genetically modified seeds, additives and irradiation. Biodiversity is a diversity within and between plant and animal species in a given environment. In this study, the conservation of biodiversity and developments related to organic agriculture are addressed in various dimensions, and in order to achieve this aim, conclusions and suggestions are provided by comparing and evaluating information, data and ideas obtained from various sources. Organic farming activities started in Europe in the 1960s began to gain institutional structure in the early 1970s and followed up with regulations and certification studies. Organic agriculture, which has grown much faster in the last 20 years, is being made and encouraged by 172 countries in the world in 2015. Similar trends have been experienced in Turkey, and the share of organic agriculture is low compared to agricultural production. Organic agriculture policies should be in a holistic approach which promotes consumer awareness and demand, places emphasis on education, promotes market regulation and product labeling, promotes organic farming research, links rural development with organic farming. A development model based on the sustainable use of biodiversity can contribute to the prevention of the pressure on biodiversity and destruction and to the continuity of life support systems.

Key words: organic agriculture, biodiversity, trends, policies

[1] Prof.Dr., Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü.

Organik Ceviz Yetiştiriciliği ve İnsan Beslenmesindeki Önemi

Seyit Mehmet ŞEN[1]

Özet

Ülkemiz dünyanın en eski ceviz üreticisi ülkelerinden biridir. Öyle ki, Anadolu coğrafyasında asgari dört bin yıldır ceviz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ülkemizde ceviz yetiştiriciliğinin binlerce yıldır tohumla yapılmış olmasından dolayı, ülkemiz dünyanın en zengin ceviz genetik kaynağına sahiptir. Bu genetik zenginlik, modern ceviz yetiştiriciliği anlamında iyi bir görüntü vermese de, yıllara meydan okuyarak gelen çok farklı özellikte devasa ceviz ağaçlarına sahip oluşumuz, organik ceviz üretimini sağlayan bir zenginlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bakımdan şunu çok rahatlıkla söyleyebiliriz ki, ülkemizin yaklaşık 200 000 tonluk ceviz üretiminin büyük çoğunluğu, asırlık ceviz ağaçlarımızdan organik olarak üretilmektedir. Ceviz içerdiği besin maddeleri itibariyle günlük olarak sofralarımızda mutlaka bulunması gereken bir besin maddesidir. Ceviz çok zengin bitkisel yağ ve bitkisel protein kaynağıdır. Ceviz içinde bulunan yağların %90'ı doymamış yağlardır. Cevizi beslenmede öne çıkarak en önemli doymamış yağ Omega 3 olarak bilinen Alfa Linolenik asittir. Omega 3 esansiyal bir yağdır ve ceviz beyin gıdası olarak bilinen Omega 3 yönünden çok zengin olan üç gıdadan iridir (Diğer ikisi keten tohumu ve Somon balığıdır). Ceviz öne çıkarak bir başka madde ise melatonin hormonudur. Melatonin hem anti oksidan, hem de antiagindir. Ceviz esas olarak antioksidan maddeler bakımından en zengin gıdaların başında yer almaktadır. Ceviz en zengin E vitamini kaynağı olmasının yanında, çok iyi bir lif kaynağıdır. Cevizi beslenme yönünden öne çıkaran bir başka özeliği ise Glisemik indeksinin çok düşük olmasıdır.

Anahtar kelimeler: Organik, Omega 3, melatonin, lif, Vitamin E

Organic Walnut Growing and its Importance in Human Nutrition

Abstract

Our country is one of the oldest nut producer of the world. We produce this product in the vicinity of Anatolia almost 4000 years. Because of the seed growing technique our country has very rich nut genetic map. This is a disadvantage for modern producing techniques. But at the same time it brings our country organic nut trees. So we can say that our 200 000 tones nut producing capacity has been grown by the 100 year-old trees. We have to take into account its nutritive value. It is too important consume nut daily. Nut has the important source of a vegetable oil and vegetable protein. And its oil exists 90 percent of non-saturated oil. And the most important part of this issue it is full of omega3. As we know this oil is very healthy for our brain. And there three main nutritive in the world which include Omega3 they are salmons, flax seeds, and nut. At the same time we can say other nutritive values. For example melatonin. It is an antiaging and an antioxidant. Besides the nut is one of the most important source of Vitamin E and organic fiber. It has too low glycemic index As a result, one of country's treasure, the nut. It is a healthy way of living.

Key words: Organic, Omega 3, melatonin, fiber, Vitamin E

[1] Prof Dr., Kastamonu Üniversitesi Mühendislik Ve Mimarlık Fakültesi Genetik Ve Biyomühendislik Bölümü

Türkiye'de Organik Hayvansal Üretimin Geliştirilmesine Yönelik Fırsatlar ve Stratejiler

Vecihi AKSAKAL[1] Bahri BAYRAM[2] Gürsel DELLAL[3] Sümer HAŞİMOĞLU[4]

Ali Kemal ÖZTÜRK[5] Ayhan CEYHAN[6] Erkan PEHLİVAN[7]

Özet

Organik hayvansal üretim insan sağlığını, çevreyi, hayvan refahını ve sağlığını sürdürülebilir bir şekilde korumayı ve iyileştirmeyi amaçlayan alternatif bir üretim sistemidir. Dünyada organik hayvansal ürünlerin üretimi ve pazarlanması bakımından henüz yeterli düzeylerde ilerleme sağlanamamıştır. Düşük düzeydeki ilerlemeler ise esas olarak sıcak iklim kuşağındaki ülkelerde gerçekleşmiştir. AB'de olduğu gibi Türkiye'de de son yıllarda organik hayvansal üretimde artışlar yaşanmıştır. Bununla birlikte en yüksek artışlar, organik tavukçuluk sektöründe gerçekleşmiştir. Türkiye'de organik hayvansal üretimin birçok sorununun olmasına karşın, planlı bir şekilde geliştirilebilmesi için önemli fırsatlar da bulunmaktadır. Bu bildiride, Türkiye'de organik hayvansal üretimin geliştirilmesine yönelik fırsatlar ve stratejiler üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Türkiye, organik hayvancılık, fırsatlar, stratejiler

Opportunities and Strategies for the Development of Organic Animal Production in Turkey

Abstract

Organic animal production is an alternative management system with the aim of improving and protection of human health, animal health and welfare, environment as sustainable manner. The production and marketing of organic animal production in the world has not been sufficient progress yet. However in the recent years there have been increases in organic animal production volume in Turkey as in the EU. The highest progress was realized in organic poultry industry in Turkey. Although there are many problems in organic animal production in Turkey, there are important opportunities to be developed in a planned way. In this paper, the opportunities and strategies for the development of organic animal production in Turkey was emphasized.

Key words: Turkey, organic livestock, opportunities, strategies

[1] Prof. Dr., Bayburt University, Bayburt Vocational School, Veterinary Department, Bayburt, Turkey
[2]Prof. Dr., Gumushane University, Kelkit Aydın Dogan Vocational School, Organic Agriculture Department, Kelkit/Gumushane, Turkey
[3] Prof. Dr. Ankara University, Agricultural Faculty, Department of Animal Science, Ankara, Turkey
[4] Assoc. Prof. Dr., Schaefer Str. 20, 19053 Schwerin/Germany
[5] Dr., Ministry of Food, Agriculture and Livestock, Good Agricultural Practices and Organic Agriculture Department, Turkey
[6] Prof. Dr., Omer Halisdemir Univesity, Bor Vocational School, Veterinary Department, Nigde, Turkey
[7] Dr., Ankara University, Agricultural Faculty, Department of Animal Science, Ankara, Turkey

Sözlü sunum/Oral presentation

Effects of Meat Bone Meal (MBM) as Fertilizer on Leaf Nitrogen Status in Sugar Beet and on Soil Nitrate Concentrations in Carrot

Jukka Veli Kivelä[1]

Abstract

An effective strategy to replace the mineral fertilizers is to recycle the nutrients, which in animal and crop husbandry are removed from soils as crops and livestock products, back into soils.

The strategy of agroecological nutrient recycling is based on efficient processing and recycling of agricultural and food production wastes or by-products. These organic based fertilizers have been shown to produce the same yield potentials as mineral fertilizers and to increase the inherent fertility of soils.

This presentation focuses on one example of nutrient recycling, and shows the development of a food industry by-product into organic commercial fertilizer. Agra™ -fertilizer is MBM –based and approved for use in organic farming is since 2007 on Finnish markets. Research and development is done together with University of Helsinki.

[1] Helsinki Üniversitesi

Biyoçeşitliliğin İnsan Yaşamı ve Sağlığı Üzerindeki Etkileri

İbrahim Adnan SARAÇOĞLU[1]

Özet

İnsanoğlunun kendi kendine verebileceği en büyük ceza biyolojikçeşitliliğe zarar vermesidir. Bilim ve teknoloji adına bilinçsizce uygulanan yöntemler, plansız tarım ve ilaçları (herbizid, pestizid, fungizid, hormon, gübre, antibiyotik, steroidler), plansız açılan yerleşim alanları ve seralar, biyolojikçeşitliliği hızlı bir gradiyentle irreversible olarak yok etmektedir.

Biyolojikçeşitliliğin zenginliği insanoğluna kaliteli uzun sağlıklı yaşam imkânı sunarken, fakirliği ise sağlıksız yaşam kapılarını açmaktadır. Doğa, insanoğlunun bozduğu biyolojik dengeye karşı tepkisini, insan sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen daha alt seviyelerde dengeler kurarak gösterir. Bu durum tedavisi mümkün olmayan kronik, otoimmün ve metabolizma hastalıklarında artışlara neden olurken, ülkelerin sağlık harcamaları ekonomik güçlerini zayıflatmakta ve gerekli refah seviyesi yatırımlarına engel olabilmekte veya geciktirebilmektedir.

Bu sunuda yukarıda söz konusu edilen konulara örnekler verilerek açıklık kazandırmak hedeflenmiştir.

The Effects of Biodiversity on Human Life and Health

Abstract

The greatest punishment that human beings can give to themselves is to harm biological diversity. Unconsciously applied methods, unplanned agriculture and medicines (herbizide, pestizide, fungizide, hormone, fertilizer, antibiotics, steroids), unplanned settlement areas and greenhouses irreversibly destroy biological diversity with a rapid gradient in the name of science and technology. The richness of biological diversity offers quality long healthy life opportunities for human beings, while poverty opens the doors of unhealthy life. Nature shows its reaction to the biological equilibrium that mankind has destroyed by balancing at lower levels that negatively affect the quality of life and human health. This situation causes increases in chronic, autoimmune and metabolic diseases which are not possible to treat, while health spending weakens the economic power of the country and may prevent or delay the investment of the necessary level of welfare. In this presentation, it is aimed to give clarification to the above mentioned subjects by giving examples.

[1] T.C Cumhurbaşkanı Başdanışmanı

Sözlü sunum/Oral presentation

Organic Farming for Soil Restoration

Rathinamala JAGADEESAN[1] Jayashree SUBRAMANIAN

Abstract

The old traditional agriculture practice, in the tropical region was based on some kind of rotational system and was entirely dependent on soil organic matter and manure, particularly farmyard manure. But the modern agriculture practice, intensive and continuous due to increased human population and pressure on land, is based on development of improved varieties of crops, chemical fertilizers and pesticides. Modern agricultural practices necessitate the use of a wide range of chemicals, which may adversely affect non-target organisms. These animals often exposed to a wide range of anthropogenic compounds released into the terrestrial environment; as a consequence, they suffer from the toxicity of these compounds. The abundance or activity of earthworm has been considered as an indicator of the biological health of soil. The present study is focused on the impact of inorganic fertilizers on the life of earthworms and the application of vermitechnology for organic farming. The diversity of macrofauna in the soil and vermibed also studied to check their role in restoration of soil fertility by regulating soil fertility by biological processes. Biocomposting could be done by increased efficiency of the use of natural resources, to have organic manure for farming.

Key words: Vermitechnology, chemical fertilizers, soil macrofauna, organic farming.

[1] Associate Professors, Department of Microbiology, Nehru Arts and Science College, Coimbatore,Tamil Nadu,India
*Corresponding Author

Nutrient Recycling - Fertilizers from Waste Streams

Mikko Räisänen

Abstract

The speaker will introduce an idea of industrial symbioses and circular economy. An example on circular economy will be presented – how closed nutrient circulation in silviculture and agriculture have been actualized by company Ecolan Ltd. Ecolan Oy utilize biomass ashes and side-products from food industry as nutrients sources in fertilizer production. Benefits of fertilizers in silviculture will be presented.

A Novel Approach for the Biomass Production of Vetiveria zizanioides and its Applications

Jayashree SUBRAMANIAN[1] Rathinamala JAGADEESAN

Abstract

Vetiveria zizanioides (recently reclassified as *Chrysopogon zizanioides* (L) Roberty) belongs to the family *Poaceae* and commonly called as vetiver. There are flowering and non-flowering plants. It has no rhizomes or stolen and is propagated by root divisions. It is a perennial grass with thick fibrous adventitious roots, which are aromatic. Both a xerophytes and a hydrophytes, *C. zizanioides* can withstand extreme drought condition. It has wide pH range, seems to be able to grow in any type of soil regardless of fertility and has been found to be unaffected by the temperature as low as –9 ºC to as high as 45 ºC. Furthermore it can bear repetitive mowing and does not encroach farmland. It is also a potential feed resource.

Experiments were designed to study the impact of vermicompost, cow dung and coir pith, on the growth and on the biomass production of vetiver (*C. zizanioides)*. The culms of vetiver with 10 cm root and 10 cm shoot was planted in the bags of two feet height and one feet breadth containing garden soil. The soil was amended with vermicompost (VC), cow dung (CD) and coir pith (CP) to observe the impact of organic manure on rooting. The experimental set up was in the ratio of 1:1, 1:1:1 and 1:1:1:1 respectively. Appropriate controls were maintained. Three replicates were maintained in all the ratios throughout the study. After plantation proper irrigation was done. The effect of vermicompost, coir pith, cow dung, bio inoculants and soil structure on the biomass production of *C.zizanioides* (vetiver). Tissue culture techniques also used for biomass production and its applications in water and soil remediation were studied.

Key words: *Chrysopogon zizanioides,* biomass, vermicompost, Tissue culture, remediation.

[1] Associate Professors, Department of Microbiology, Nehru Arts and Science College, Coimbatore,Tamil Nadu,India
*Corresponding Author

Sözlü sunum/Oral presentation

Türkiye'nin Organik ve Sürdürülebilir Tarım Gücünün Arttırılması için "Milli Tarım Projesi"

Mustafa YILDIRIM[1]

Özet

Dünya nüfusu her geçen gün artarken gıda ihtiyacı da buna paralel olarak artmaktadır. Yüksek verim için kimyasal ilaç ve gübre kullanımı son noktaya ulaşmıştır. Tarım alanları ve su kaynakları hızla kirlenmektedir. Bu bakımdan, insanlığın gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım için çözüme yönelik yeni proje hedeflerinin belirlenmesi ivedi hale gelmiştir. Bu bağlamda, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından Türkiye'de tarımsal faaliyetlerde üretimi kısıtlayan faktörlerin ortadan kaldırılması, sorunların çözümünde merkeziyetçilikten uzak ve bürokrasinin azaltılması ile havza bazlı çözümlerin yerinde uygulamaya konulması için 2017 yılı itibariyle "Milli Tarım Projesi" çalışmaları başlatılmıştır. Bitkisel üretimde havza bazlı ve hayvancılıkta yerli üretimi destekleme modeli olmak üzere iki ana bölümden oluşan projenin kapsam alanı tarım yapılan 941 havzadan oluşmaktadır. Bu havzaların bir kısmında organik ve sürdürülebilir tarım bölgeleri tarım alanı ilan edilecek ve desteklenecektir. Proje dâhilinde; 7 tahıl, 3 yemeklik dane baklagiller, 5 endüstri bitkisi, yem bitkileri (22 tür) ve 5 adet diğer gruba giren bitki türünde bitkisel üretim desteği verilmesi planlanmıştır. İçeriği itibariyle Türkiye için ikinci bir yeşil devrim niteliğindeki "Milli Tarım Projesi"; üretimin arttırılması, kalitenin iyileştirilmesi, sürdürülebilirliğin sağlanması ve uluslararası pazarda rekabet gücünün arttırılması noktasında büyük fayda sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Milli Tarım Projesi, destekler, havza

"National Agricultural Project" to Increase the Power of Organic and Sustainable Agricultural in Turkey

Abstract

The food demand is accordingly increasing while the world population grows. The use of chemical drugs and fertilizers has reached the final point for high efficiency. Agricultural areas and water resources are rapidly polluted. In this respect, the identification of new project objectives for human food safety and resolution for sustainable agriculture has become urgent. In this context, the "National Agricultural Project" studies were initiated by the Ministry of Food, Agriculture and Livestock in order to eliminate the factors in 2017 that restrict the production in agricultural activities in Turkey, to avoid the centralization and to reduce the bureaucracy in the solution of the problems. The project consists of two main parts: vegetable production basin-based and domestic production support model in animal husbandry. The scope of the project consists of 941 agricultural basins. Organic and sustainable agricultural areas in some of these basins will be declared and supported. Within the project to plan; plant production support will be given for 7 cereal crops, 3 grain legumes, 5 industrial plants, forage crops (22 forage plants) and 5 other group plants. "The National Agriculture Project" as a second green revolution for Turkey in terms of its content will be of great benefit for increasing production, upgrading quality, ensuring sustainability and increasing competition power in the international market.

Key words: National Agriculture Project, supports, basin

[1] Doçent Doktor, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi, m.yildirim@ksu.edu.tr

Tackling Potato Blight: Challenges, Opportunities and Future Directions

Tony LITTLE[1]

Abstract

Potato Late Blight, caused by the pathogen Phytophora infestans, remains one the biggest challenges to potato production globally. In UK alone, the cost of management of this disease can be up to £72 Million (about €80 Million) in years of high blight pressure.

Conventional systems rely heavily on fungicide treatments, and the number of applications in years of high pressure can often exceed 10. Some organic producers also rely heavily on copper based fungicides. This is problematic because the role of copper as a toxin and its negative impact on soil biology (especially microbial populations) is widely recognised, and as such its use does not sit comfortably with the principles of organic farming.

The use of resistant varieties is central to developing sustainable approaches to blight management. There are currently several available through Sarpo Potatoes Ltd, Agrico, Greenvale and others, but their market reach is limited. The central argument of this presentation is that blight management is as much a marketing as it is a technical issue. It explores some of the barriers to blight resistant varieties becoming more widely available on the market, and draws on recent experience in the Netherlands to explore how these may be overcome.

Finally, it proposes a new role for biologically based plant protection products in reducing blight pressure and therefore helping to ensure the durability and longevity of blight resistant varieties.

Tony Little grows seed of blight resistant potato varieties for Sarpo Potatoes Ltd and works with the company to increase its grower base and grow the market for blight resistant cultivars.

[1] Sarpo Potatoes Ltd.

Sözlü sunum/Oral presentation

Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Buğday Genetik Kaynakları Bakımından Potansiyeli ve Sürdürülebilir Olarak Korunması

Hüsnü AKTAŞ[1] **Fethiye ÖZBERK[2]**

Özet

Güneydoğu Anadolu Bölgesi buğdayın ilk kültüre alındığı yer olup, Verimli Hilal'ın merkezi konumundadır. Diyarbakır, Şanlıurfa ve Mardin illerinin üçgeninde yer alan Karacadağ, buğdayın A ve B genom vericileri olan diploid yabani buğday türleri *T. boeoticum* (2n=14, AA) ve *T. speltoides* (2n=14, BB), aynı zamanda durum buğdayının yakın akrabası, tetraploid buğday türü *T. dicoccoides* (2n=14, AABB) bakımından dünyanın en zengin bölgesi olarak kabul edilmektedir. D genom vericisi olan *T. tauschii* türü ise Şırnak, Hakkâri, Van illerinde doal olarak yetişmektedir. Nevala Çori, Çayönü ve Göbekli Tepe gibi alanlardaki arkeolojik kazılarda da diploid ve tetraploid buday örnekleri ve tarım aletleri bulunmuş ve bu bölgenin tarımın başladığı alan olduğu kanıtlanmıştır. Yabani buğday türleri bakımından doğal bir laboratuvar olan Türkiye'nin güneydoğusu aynı zamanda, yerel buğday çeşitleri bakımından da zengin bir bio - çeşitliliğe sahip olup, Sorgül, Havrani, Karakılçık, Aşure, Menceki, Beyazi ve çok daha birçok yerel çeşit günümüzde bu bölgedeki marjinal alanlarda yetiştirilmektedir. Fakat, dünya gıda güvenliği için hayati öneme sahip buğday genetik kaynaklarındaki çeşitlilik, modern tarım teknikleri, şehirleşme, aşırı otlatma ve doğadan aşırı toplama gibi faktörler nedeniyle olumsuz olarak etkilemektedir. Verimli modern ıslah çeşitlerinin yaygınlaşması daha çok yerel buğdayların yetiştiriciliği için, Karacadağ'da yabani buğdaylara doğal bir koruma sağlayan bazalt taşların toplanıp tarım alanı açmak, inşaat ve yol yapımında kullanılmak üzere kullanılmaya başlaması ise yabani buğdaylardaki genetik çeşitlilik için büyük tehdit olarak görülmelidir. Gelişmiş ülkelerdeki gibi bu genetik kaynakların in-situ koruma altına alınması için bir takım uygulamalar gerektirirken, aynı zamanda ex-situ koruma ile tohum gen bankalarında muhafazası ve bu genetik kaynaklardaki gen allellerinin tespiti ve karakterizasyon işlemleri hayati bir öneme sahiptir. Bu çalışmada, FAO tarafından desteklenen proje kapsamında 2009-2014 yıllarında yerel buğdayların toplanması sırasında yapılan gözlemler sayesinde elde edilen veriler ışığında, Güneydoğu Anadolu bölgesinin buğday genetik kaynakları bakımından potansiyeli, ülkemiz ve dünya gıda güvenliği açısından önemi ve bu kaynakların sürdürülebilir bir koruma altına alınması için yapılması gerekenler konu alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Buğday, genetik kaynaklar, Güneydoğu Anadolu, Türkiye

Potential of Wheat Genetic Resourcues of Southeast Anatolia Region and Sustainable Conservation

Abstract

Southeast Anatolia Region of Turkey is the first domestication of area of wheat and center of Fertile Crescent. Karacadağ Montain where located in triangle of Diyarbakır, Şanlıurfa and Mardin provinces is one of the most rich area for progenitor of wheat, *T. boeoticum* (2n= 14, AA) and *T. speltoides* (2n= 14, BB) and also tetraploid wild wheat *T. dicoccoides* (2n= 28, AABB). Progenitor of D genom of wheat, *T. tauschii* is naturaly grown in Şırnak, Hakkari and Van provinces of this region. Diploid and tetraploid wheat sample that found in archaeological excavation in Nevala Çori and Çayönü indicated that this region is the first domesticated area for wheat. Southeats of Turkey which natural laboratuary for wild wheat species is also has huge biodiversity for wheat landraces and some of them such as Sorgül, Havran, Karakılçık, Aşure, Menceki, Beyazi are grown in marginal area of this region. Nowdays, genetic diversity in wild and landraces wheat decreasing because of extensive agriculture activites and heavy grazing and urbanization. Prevalent of modern high yielding wheat genotypes and collecting bazalt stones cause decreasing diversity wheat landraces and wild wheat species respectively. Similar

[1] Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Mardin
[2] Harran Üniveristesi, Akçakale MYO, Organik Tarım Bölümü, Akçakale/Şanlıurfa

to developed countries, in-situ and ex-situ conservation and are vital to protect genetic diversity and determine and characterize of genes alleles of wheat genetic resources. Data of this study was obtained from Project that supported by FAO which aimed collecting and determine wheat landraces of Turkey in 2009-2014 seasons. According to observation of this Project potential of Southeast Region regarding to wheat genetic resources, it's importance for World food safety and sustainable conservation were discussed.

Key words: Wheat, genetic resources, Southeast Anatolia, Turkey.

Güneydoğu Anadolu Orjinli Yerel Makarnalık Buğday Çeşitlerinin (*T. Durum* Desf.) Bazı Tarımsal Karakterler Bakımından Değerlendirilmesi

Hüsnü AKTAŞ[1] Mehmet KARAMAN[2] Abdullah EREN[1] Faheem Shehzad BALOCH[3]

Özet

Güneydoğu Anadolu Bölgesi makarnalık buğdayın ilk olarak kültüre alındığı bölge olup, bölgede yüksek verimli modern çeşitlerin çok yüksek oranda yaygınlaşmasına rağmen, marjinal alanlarda bu yerel çeşitlerin yetiştiriciliği devam etmektedir. Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesine has olan ve organik tarıma uygun özelliklere sahip 21 adet yerel makarnalık ve 4 adet modern çeşit standart olarak kullanılarak 2013-14 ve 2014-15 sezonlarında yağışa dayalı şartlarda ve normal ekim zamanına göre geç ekim yapılarak Mardin/Kızıltepe'de yürütülmüştür. Kullanılan çeşitler bazı morfolojik ve fizyolojik parametreler bakımından değerlendirilmiştir. İki yıllık ortalama verilere göre genotipler arasındaki farklar istatistiki olarak önemli bulunurken, birçok karakter için Genotip*Yıl interaksyonu ise önemsiz olarak tespit edilmiştir. Tane verimi 201 ile 347 kg/da; metre karede başak sayısı 190 ile 349 adet/ m^2 ; başakta tane sayısı 20.83 ile 38.80 adet/başak; başak uzunluğu 6.33 ile 10.08 cm arasında arasında değişmiştir. Fizyolojik parametre olarak kabul edilen NDVI (Normalize edilmiş vejetasyon indeksi), SPAD değeri (krolofil miktarı), YAI (Yaprak alan indeks değeri), BOS (Bitki örtüsü sıcaklığı) değerleri bakımından çeşitler arasında istatistiki olarak önemli farklılıklar tespit edilmiş, korelasyon analiz sonuçlarına göre tane verimi ile metrekarede başak sayısı, biyolojik verim arasında; SPAD değeri ile biyolojik verim arasında; LAI değeri ile SPAD ve NDVI değerleri arasında istatistiki olarak önemli ve yüksek korelasyonlar tespit edilmiştir. Birim alanda başak sayısı, başakta tane sayısı ve biyolojik verim, tane verimini artırmaya yönelik bir karakterler olarak belirlenirken, NDVI, SPAD, LAI parametreleri ise biyolojik verim dolaylı olarak tane verimine etki eden faktörler olarak tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Yerel buğday, makarnalık buğday, fizyoloji, morfoloji

Evaluation of Durum Wheat Landraces (*T. durum* Desf.) Originated from Southeast Anatolia Region for Some Agronomic Traits

Abstract

Southesat Anatolia region is the first area of domestication of durum wheat (*T. durum* Desf.). In spite of prevaling high yielding modern wheat cultivars, durum landraces have been grown in some marjinal area of Southeat Anatolia. This study was conducted with 21 durum wheat landraces originated from Southeast Anatolia Region that have potential traits for organic agriculture and 4 modern wheat cultivars in late planting date of 2013-14 ve 2014-15 seasons under rainfall condition of Mardin/Kızıltepe. Genotypes were examinated regarding to some morphological and physiological parameters. According to averaged two years data, statistically signifigant differencies was found for examined traits of genotypes, while most of traits for Genotype*Years interactions non signifigant. Grain yield ranged from 201 ile 347 kg/da; spike number 190 - 349 spike / m^2; grain number per spike 20.83 – 38.80 grain/spike; length of spike 6.33 - 10.08 cm respectively. Statistically signifigant differencies was determined for physiological parameters, NDVI (Normalized vegetation index), LAI (Leaf area index), BOS (Canopy temprature), SPAD (Relative krolofil content). According to corelation analysis; high and statitically significant relationship was determined between grain yield (GY), number of spike/m^2 and biological yield (biomass); between SPAD and biological yield (biomass). The other high corelation was fonud between LAI, SPAD and NDVI parameters. This study indicated that number of spike / m2 and grain number in spike and total

[1] Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Mardin
[2] GAP International Agricultural Research Institute and Training Center
[3] Bolu İzzet Baysal Univeristesi, Doğa ve Tarım Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

biomass could be used as parameters to increase grain yield and biological yield (biomass), while NDVI, SPAD and LAI parameters useful to increase total biomass.

Key words: Landrace, durum wheat, physiology, morphology

Organik Yembitkileri Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Önerileri

Melih OKCU[1]

Özet

Dünya nüfusunun hızla artması sonucu insanoğlu ortaya çıkan gıda açığını kapatabilmek için değişik metotlar uygulayarak doğayı tahrip etmiştir. Bunun sonucunda üretimde kullanılan metotların gıda güvenliği, kalitesi, hayvan refahı ve çevre üzerinde olan etkileri sorgulanmaya başlanmıştır. Tarımsal üretimde çevre ve gıda güvenliğini esas alan ve destekleyen politikalar ile organik tarım geliştirilmiştir. Organik tarımdaki gelişme beraberinde organik hayvancılığın da artmasını sağlamıştır. Ancak hayvanlardan sağlıklı ürün elde etmek sağlıklı ve kaliteli yem tüketilmesi ile sağlanmaktadır. Günümüzde mevcut üretim alanlarının istenilen seviyede olmaması, yanlış toprak işleme uygulamaları gibi daha birçok problem organik yem bitkileri yetiştiriciliğinin önünde bir engel teşkil etmektedir. Bu makalede Dünyada ve Türkiye'de yetiştiriciliğin mevcut durumu, eksiklikleri ve bunlara getirilen çözüm önerileri belirtilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik tarım, Organik yem bitkileri yetiştiriciliği

The Problems of Organic Forage Plant Breeding and Solution Offers

Abstract

As the world's population increases tremendously, mankind harmed the environment while trying different techniques to be able to close the deficit for food and consequently this resulted in the questioning of the effects of production techniques on food security, the quality, animal welfare and the impact on environment. Organic agriculture is developed with the help of policies that are driven by environmental and food safety. Organic livestock farming increased with the increase in organic agriculture. However, getting healthy products from animals is only possible with the consumption of well qualified feed. Nowadays, unsatisfactory production fields, wrong soil cultivation methods and more and more are obstacles for forage plant breeding. In this article, current situation of cultivation in Turkey and the world, imperfections and solution offers to those problems are stated.

Key words: Organic agriculture, organic forage plants cultivation

[1] Yrd.Doç.Dr. Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane M.Y.O. Bit. ve Hay. Ür. Böl.-GÜMÜŞHANE

Organik Çay Üretimi İçin Biyolojik Gübre Araştırmaları

Ramazan ÇAKMAKÇI[1] Recep KOTAN[2] Ali ATASEVER[3] Murat SEZEK[*] Mustafa ERAT[4] Kubilay TÜRKYILMAZ[5] Remzi SEKBAN[**] Ayhan HAZNEDAR[**]

Özet

Bu araştırmalar, 2007-2016 yıllarında Doğu Karadeniz Bölgesi asidik çay rizosferi topraklarından izole edilerek tanısı, karekterizasyonu, azot fiksasyonu, fosfat çözme, aminosiklopropan karboksilat deaminaze (ACCD) aktivitesi ve bitki geliştirme gibi özellikleri belirlenerek çay yetiştiriciliğinde biyolojik gübre olarak kullanılabilecek bakterilerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada seçilen 786 izolatın 424'ünün azot fiks edebildiği, 335 izolatın fosfat çözdüğü, 98 izolatın ACCD aktivitesine sahip olduğu ve 285 bakteri izolatının aynı anda serbest azot fiksedebildiği ve fosfat çözücülük özelliğinde olduğu belirlenmiştir. Tekli, ikili, üçlü ve dörtlü kombinasyonlar halinde seçilen bakteri formülasyonlarıyla en az üç yıl süre ile doğal koşullarda yürütülen saksı ve tarla denemelerinde; Pazar-20, Hayrat, Muradiye-10, Tuğlalı-10, Fener-3, Gündoğdu ve Hamzabey Türk çay klonlarında gelişme, enzim aktivitesi ve verim potansiyeli test edilmiştir. Yürütülen 46 farklı deneme seti sonuçlarına göre, geliştirilen en az 29 biyolojik gübre formülü ve 24 tekli bakteri suşunun çay üretiminde kullanılabileceği belirlenmiştir. Etkin bakteri formülasyonları çay klonlarında gövde gelişmesi, bitki yüksekliği, gövde çapı, yaparak alanı ve verimi, klorofil ve antosiyanin içeriği, oksidatif, katalitik, hidrolitik ve antioksidatif enzim aktivitesini teşvik etmiştir. Ayrıca bakteri formülasyonu aşılamaları, çay yapraklarında makro ve mikro element içeriği, glutatyon redüktaz, glutatyon S-transferaz, glukoz 6-fosfat dehidrogenaz, 6-fosfoglukonat dehidrogenaz, polifenol oksidaz, peroksidaz ve alkol dehidrogenaz, 5-**dehidroksişikimat redüktaz enzim aktivitesini değiştirebilmiştir.**

Anahtar kelimeler: Biyolojik gübre, bitki gelişme promotörü rizobakteriler (PGPR), biyo-formülasyon, verim ve kalite, enzim aktivitesi, organik tarım

Biological Fertilizer Research for Organic Tea Production

Abstract

These studies were conducted to isolate and identify plant growth promoting bacteria (PGPR) as biofertilizers from the acidic rhizosphere of tea grown in Rize, Trabzon and Giresun province between 2007-2016 and to evaluate their potential use for nitrogen fixation, phosphate solubilization, ACC deaminase activity and and improving plant growth of tea. Among the selected 786 bacterial strains, 424 strains exhibited N_2-fixing activity and 335 were efficient in phosphate solubilization; 98 strains have ACCD activity; 285 strains were efficient in N_2-fixation and P-solubilization. The selected microorganism based formulations in single, dual, three and/or four strains combinations were tested for their growth, enzymes activities and yield increasing potential of Turkish tea clones (Pazar-20, Hayrat, Muradiye-10, Tuğlalı-10, Fener-3, Gündoğdu and Hamzabey) by conducting pot and field experiments under natural conditions for at least three years. According to the results of 46 different trial sets conducted, at least 29 prepared bioformulations and 24 single bacteria strains developed could be used for tea production. Effective bacterial formulations stimulated overall plant growth, including shoot development, plant height, trunk diameter, leaf area, leaf yield, nutrient uptake, chlorophyll and anthocyanin content, and activities of oxidative, catalytic, hydrolytic and anti-oxidative enzymes of tea clones. In addition, inoculation with bacterial formulation, macro and micro element content of tea leaves increased, activities of the enzyme like glutathione reductase, glutathione S-transferase, glucose-6-phosphate dehydrogenase, 6-phosphogluconate

[1] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum,
*Sorumlu Yazar İletişim: rcakmak@atauni.edu.tr
[2] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Erzurum
[3] Atatürk Üniversitesi, İspir Hamza Polat MYO, İspir, Erzurum
[4] Atatürk Üniversitesi, Erzurum MYO, Teknik Programlar Bölümü, Kimya Programı, Erzurum
[5] Atatürk Çay ve Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Rize

dehydrogenase, polyphenol oxidase, peroxidase, urease, 5-dehydroshikimate reductase, and a**lcohol dehydrogenases** also changed.

Keywords: Bio fertilizers, plant growth promoting rhizobacteria, bio formulation, yield and quality, organic farming

Doğu Karadeniz Organik Çay Tarımı Çalışmaları

Fatih SEYİS[1] Emine YURTERİ[2] Aysel ÖZCAN[2] İbrahim TERZİOĞLU[3] Yusuf ŞAVŞATLI[4]

Özet

Türkiye'de çay tarımı Doğu Karadeniz Bölgesinde Gürcistan sınırından başlayarak Ordu ilinin Fatsa ilçesine kadar olan kuşakta yapılmaktadır. Bu bölge içerisinde başta Rize olmak üzere Ordu, Giresun, Trabzon ve Artvin illerinde çay yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu bölge dünyada çay yetiştiriciliği yapılan alanlar içerisinde en üst bölgeler arasında yer almaktadır. Gürcistan sınırından Trabzon ilinin Araklı ilçesine kadar olan alan Türkiye'de çay yetiştirilmesi bakımından en elverişli ve birinci derecede verimli çay üretim alanlarını oluşturmaktadır. Çay Doğu Karadeniz Bölgesinde yaşayan halkın en önemli gelir kaynaklarından birisini teşkil etmektedir. Rize ilinde organik çay tarımına Hemşin ilçesinde geçilmeye başlanması ve kademeli olarak Rize ilinde Organik Çay Tarımı planlarının yapılması ile beraber organik gübreleme önem kazanmaya başlanmıştır. Organik çay tarımında hangi organik gübrenin ne şekilde kullanılacağını bütün çay alanlarını kapsayacak şekilde ortaya koyan bir bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada Doğu Karadeniz Bölgesindeki çay alanlarında organik çay tarımına geçiş tartışılacaktır.

Anahtar kelimeler: çay, organik tarım, kalite

Activities Regarding Organic Tea Production in Eastern Black Sea

Abstract

Tea production can be seen at the zone beginning at the Georgia border of the Black Sea region up to the Fatsa district of Ordu. Tea production areas are present foremostly in Rize, Ordu, Giresun, Trabzon and Artvin. These region represents the top zone tea production areas in the World. The region beginning from the Georgian border up the district Araklı represents the most suitable and primary high yielding tea plantation areas in Turkey. Tea is the most important income resource of people settled in this region. With the switch of the Hemşin district to organic tea production and with future plans to switch also in Rize gradually to organic tea production this have become important. There are no research displaying how to use which organic fertilizers in this tea plantation areas. İn this work the changeover to organic tea production in Rize will be discussed.

Key words: tea, organic agriculture, quality

[1] Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
[2] Araş. Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
[3] Agricultural Engineer, ÇAYKUR
[4] Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
sorumlu yazar: yusuf.savsatli@erdogan.edu.tr

Organik Çay Tarımında Budama Yaşı ve Diurnal Varyabilitenin Çay (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntz) Yapraklarının Antioksidan Aktivitesi Üzerine Etkisi

Yusuf ŞAVŞATLI[1] Aysel ÖZCAN[2] Muhammed İkbal ÇATAL[2] Emine YURTERİ[2] Fatih SEYİS[3]

Özet

Bu çalışma, 2016 yılında Rize İli Hemşin İlçesi Bilen Köyü'nde organik çay tarımı yapılan araziden toplanan taze yaprak örnekleri üzerinden yürütülmüştür. Araştırmada, budama yaşının (en son budamadan sonraki 1. yıl, 3. yıl ve 5. yıl) ve diurnal varyabilitenin sürgün dönemlerine bağlı olarak çay yapraklarında antioksidan aktivite ve kuru madde oranı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Budama yaşı dikkate alındığında, 1. sürgün döneminde en yüksek ($P<0.01$) antioksidan aktivite 4991,1 µmol $FeSO_4$/g km ile 5. budama yaşında olan bitkilerden elde edilmiştir. Aynı özellik bakımından, budama yaşının 2. sürgün döneminde antioksidan aktivitesi üzerindeki etkisi önemsiz çıkarken; 3. sürgün döneminde en yüksek ($P<0.01$) antioksidan aktivite 7229,2 µmol $FeSO_4$/g km ile 1. budama yaşında tespit edilmiştir. Genel ortalama olarak, gün içi toplama zamanı dikkate alındığında sabah saatinde ($07.\underline{00}$) ve öğle saatinde ($12.\underline{00}$) toplanan yapraklarda antioksidan aktivitesi birbirine çok yakın değerlerden oluşurken; akşam saatinde ($17.\underline{00}$) toplanan yapraklarda % 20'nin üzerinde artış olmuştur. Genel ortalama olarak 1, 3 ve 5. budama yaşında elde edilen kuru madde oranları sırasıyla % 23,45, % 25,23 ve % 25,45 olarak gerçekleşmiştir. Sürgün dönemleri dikkate alındığında, en düşük kuru madde oranı % 20,17 ile 1. sürgün döneminde; en yüksek kuru madde oranı ise % 28,8 ile 2. sürgün döneminde gerçekleşmiş; öğle saatinde toplanan yapraklarda yüksek değerler elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: çay, budama, diurnal varyabilite, antioksidan

The Effect of Pruning Age and Diurnal Variability on the Antioxidant Activity of Tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntz) Leaves in Organic Tea Farming

Abstract

This study was carried out in Bilen village of Hemşin district/Rize province in 2016, on fresh leaf samples collected from organic tea plantations. In this study, the aim was to determine the effect of pruning age (1st year, 3rd year and 5th year following the last pruning) and diurnal variability on antioxidant activity and dry matter rate in tea leaves depending on shoot periods. When the pruning age was considered, the highest antioxidant activity ($P<0.01$) with 4991,1 µmol FeSO4/g dw was obtained from the plants which were in 5th pruning age in the 1st shoot period. In terms of the same trait, the effect of pruning age on antioxidant activity during the 2nd shoot period is insignificant while The highest ($P<0.01$) antioxidant activity in the third shoot period was obtained in 7229.2 µmol FeSO4/g dw in 1st pruning age. As a general average, considering intraday collecting time, antioxidant activity in leaves collected in morning (07.00) and at noon (12.00) was very close to each other while the collected leaves in the evening (17.00) had more than 20 % increase. As a general average, the dry matter rates obtained from the 1st, 3rd and 5th pruning ages were 23,45%, 25,23% and 25,45% respectively. When the shoot period is considered, the lowest dry matter rate was 20,17% in the first shoot period and the highest dry matter rate was 28.8% in the 2nd shoot period and high values were obtained from the leaves collected at noon.

Key words: tea, pruning, diurnal variability, antioxidant

[1] Yrd. Doç. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
sorumlu yazar: yusuf.savsatli@erdogan.edu.tr
[2] Araş. Gör. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
[3] Prof. Dr. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

Kuşburnu Bitkisinin Çelikle Çoğaltılması Üzerine Bakteri Ve Oksin Uygulamalarının Etkileri

Elif KINIK[1] Fisun G. ÇELİKEL[1]

Özet

Rosa canina çelikleri sonbahar mevsiminde OMÜ Kurupelit Kampüsü'nden temin edilmiştir. Bitkilerde aynı yılın sürgünlerinden alınan yarı odun çelikler 10-15 cm uzunluğunda hazırlanmıştır. Çelikler sisleme ve alttan ısıtma sistemi olan köklendirme masasına 1:1 oranında torf ve perlit karışımı olan ortama dikilmiştir. Çalışmada Atatürk Üniversitesinden temin edilen 10 farklı bakteri (bitki gelişimini uyaran) izolatının köklenme üzerine etkileri ayrı ve 1000 ppm İndol Bütrik Asit (IBA) ile birlikte denenmiştir. Hazırlanan karışım mikrobiyal gübre formulasyonu klorsuz kuyu su ile 100 kat seyreltilerek hazırlanan bakteri süspansiyonu içerisine 1/40 oranında (kg/L) yapıştırıcı olarak şeker ilave edilmiştir. Çeliklerin yarısı 6 saat bakteri uygulamasından sonra dikim öncesi 10 saniye IBA çözeltisinde bekletilmiştir. En yüksek köklenme oranı *Bacillus megaterium, Bacillus megaterium* ve *Pseudomonas flourescens* uygulamalarında % 30 olarak saptanmıştır. Kontrolde % 10 oranında köklenme görülürken, IBA bazı bakterilerin etkisini değiştirmemiş (*Bacillus subtilis*, *Agrobacterium rubi*, *Paenibacillus polymyxa*), bazılarında hafif düşüşe yol açmış (*Bacillus megaterium*), buna karşın tek başına hiç köklenme sağlamayan 3 bakteri izolatı (*Bacillus megaterium*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas putida*) % 10 oranında köklenme göstermiştir. Bazı uygulamalarda köklenme oranı kontrol çeliklerine benzer olsa da, kök yumağı eni ve boyu kontrolden yüksek çıkmıştır. Bakteri uygulamaları köklenme derecesini artırmıştır.

Anahtar kelimeler: Odunsu Süs Bitkisi, Gül, Rosa canina, Çoğaltma, Çelik, Köklendirme, Oksin, İndol Bütrik Asit, Bitki Büyümesini Uyaran Bakteriler

Effects of Plant Growth Promoting Bacteria and Auxin on Cutting Propagation of *Rosa canina*

Abstract

Rosa canina cuttings were obtained from Ondokuz Mayıs University campus of Kurupelit. Cuttings were prepared as 10-15 cm from the shoots of the same year. *Rosa canina* cuttings were treated with 10 different plant growth promoting bacteria (PGPB), obtained from the University of Ataturk, alone and with the combination of 1000 ppm auxin IBA before placing them rooting media under mistpropagation system. Mist propagation systems with heating from bottom were used and cuttings were planted to the medium of perlite and turf mixture with a ratio of 1:1. Sugar was used in a ratio of 1/40 (kg/L) in bacterial solution. Cuttins were kept in solution for 6 h and in 1000 ppm IBA for 10 seconds. The ratio and quality (the length and diameter of rooting area, and the number of roots) of rooting were determined. As a result, the highest rooting ratios were obtained from *Bacillus megaterium* (M-3), *Bacillus megaterium* (TV-60D) and *Pseudomonas flourescens* (TV-11D) bacteria treatments in *Rosa canina* by 30% whereas rooting ratio was 10 % for controls. IBA did not change the effects of some bacteria isolates (*Bacillus subtilis*, *Agrobacterium rubi*, *Paenibacillus polymyxa*), slightly reduced the effects on some bacteria isolates (*Bacillus megaterium*), whereas provided 10% rootings on some bacteria isolates (*Bacillus megaterium*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas putida*) which did not alone. In general, bacteria treatments improved the rooting quality (diameter and length of rooting area and the number of primary roots) other than rooting ratio.

Key words: *Rosa canina*, Propagation, Cutting, Rooting, Auxin, IBA, Plant Growth Promoting Bacteria

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ), Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun

Biber *(Capsicum annum* L.) Bitkisinden İzole Edilen Endofitik Bakteri ve Topraktan İzole Edilen Bakterilerin Toprak Kökenli *Fusarium solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina* ve *Rhizoctonia solani*'ye Karşı Antagonistik Aktivitelerinin Belirlenmesi

İnci GÜLER GÜNEY[1] **M. ERTUĞRUL GÜLDÜR[2]**

Özet

Biber kök ve kök boğazından 49 endofitik bakteri, topraktan 49 bakteri izole edilmiştir. İzolatlar Şanlıurfa ili Bozova ve Hilvan ilçelerinde biber ekili tarlalardan elde edilmiştir. İn-vitro testlerde endofitik bakteri izolatları ve topraktan izole edilen bakterilerin *Fusarium solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina* and R*hizoctonia solani* patojenlerine karşı antagonistik etkileri petri kaplarında test edilmiştir. Topraktan izole edilen bakterilerin dört patojene karşı etkinliği %79,37 ile %20,22 arasında, endofitik bakterilerin dört patojene karşı etkinliği ise %81,69 ile %33,47 arasında değişiklik göstermiştir. İstatistikî olarak dört patojene etkinlik arasında önemli farklılıklar belirlenmiştir. Ayrıca, Bozova ilçesinden izole edilen bakterilerinin Hilvan ilçesinden elde edilen bakterilere göre antagonistik aktivitelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Endofitik bakterilerin antagonistik aktivitesi topraktan izole edilen bakterilere göre daha yüksek olmuştur. Daha sonraki çalışmalarda biberden izole edilen etkili endofitik bakterilerin toprak kökenli patojenlere karşı kullanılabilir.

Anahtar kelime: Endofitik bakteri, *Fusarium solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina, Rhizoctonia solani.*

Determination of Antagonistic Activity of Endophytic Bacteria Isolated From Pepper (*Capsıcum annum* L.) Plant Tissues and Soil Bacteria against Soil-borne Pathogens *Fusarıum solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina* and *Rhizoctonia solani*

Abstract

Forty-nine endophytic bacteria were isolated from pepper stem and crown and forty-nine bacteria from soil. Isolates were obtained from pepper grown fields of Bozova and Hilvan Districts of Şanlıurfa. Antagonistic effects of endophytic bacteria and soil-borne bacteria were in-vitro tested against *Fusarium solani*, *F. oxysporum*, *Macrophomina phaseolina* and *Rhizoctonia solani* in petri dishes. Bacterial isolates from soil and endophytic bacteria revealed antagonistic activity of 79.37-20.22% and 81.69-33.47%, respectively against four pathogens. Statistically significant differences were found among the efficiencies against four different pathogens. Additionally, bacteria isolated from Bozova province were found to have higher antagonistic activity than those of Hilvan province. The antagonistic activity of endophytic bacteria was found to be higher than that of bacterial isolates from soil. In later studies, effective endophytic bacteria isolated from pepper can be used against soil-borne pathogens.

Keywords: Endophytic bacteria, *Fusarium solani, F. oxysporum, Macrophomina phaseolina* and *Rhizoctonia solani.*

[1]Mardin Artuklu Üniversitesi, Kızıltepe Meslek Yüksekokulu, Mardin/ Türkiye
[2] Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Şanlıurfa/ Türkiye
(E-mail: incigulerguney@artuklu.edu.tr, mguldur@harran.edu.tr)

Plant Growth Promoting Rhizobacteria as Alleviators for Soil Degradation

Metin TURAN[1] Nurgül KITIR[2] Adem GÜNEŞ[3] M.Rüştü KARAMAN[3] Ertan YILDIRIM[4]

Abstract

The long-term development of global socio-economic systems requires the sustainable use of natural resources. The sustainable use of soil resources depends on three factors: soil characteristics, environmental conditions, and land use. These factors interact on systems-based principles, where the change in one factor causes alteration in the others. Therefore, the sustainable use of soil resources is a dynamic category. It is important to assess our soil resources from this standpoint and consider soil as the prime object of sustainable use in relation to land management under given natural conditions. This approach needs to be an integral part of land-use planning and decision making on different levels, ranging from the local to world scales. Land improvement is an increase in productivity change that reflects both natural- and human-induced processes of degradation and improvement. Land degradation can be considered in terms of the loss of actual or potential productivity or utility as a result of natural- or human-induced processes acting upon the land; it is the decline in land quality or reduction in its productivity. In the context of productivity, land degradation results from a mismatch between land quality and land use. Mechanisms that initiate land degradation include physical, chemical, and biological processes. Important among physical processes are a decline in soil structure leading to crusting, compaction, erosion, desertification, anaerobism, environmental pollution, and unsustainable use of natural resources. Significant chemical processes include acidification, leaching, salination, decrease in cation retention capacity, and fertility depletion. Biological processes include reduction in total and biomass carbon and decline in land biodiversity. The latter comprises important concerns related to eutrophication of surface water, contamination of groundwater, and emissions of trace gases (CO2, CH4, N2O, and NOx) from terrestrial/aquatic ecosystems to the atmosphere. Soil structure is the important property that affects all three degradation processes. Thus, land degradation is a biophysical process driven by socioeconomic and political causes. Farmland degradation can also have important negative effects of the farm, including deposition of eroded soil in streams or behind dams, contamination of drinking water by agrochemicals, and loss of habitat. Existing estimates of the current global extent and severity of the problem should be considered indicative at best. The Global Land Assessment of Degradation (GLASOD), based only on the impressions of experts, estimates that nearly two billion ha worldwide (22% of all cropland, pasture, forest, and woodland) have been degraded since mid-century.

Around 3.5% of the two billion totals are estimated to have been degraded so severely that the degradation is reversible only through costly engineering measures, if at all. Just over 10% has been moderately degraded, and this degradation is reversible only through major on-farm investments. Of the nearly 1.5 billion ha in cropland worldwide, about 38% is degraded to some degree. Various sources suggest that 5–10 million ha are being lost annually due to severe land degradation. If this trend continues, 1.4–2.8% of total cropland, pasture, and forest land will lost by 2020. Declining yields (or increasing input requirements to maintain yields) could be expected over a much larger area. These data are, however, likely to overestimate the problem, as they do not account for the effects of land improvements, which also appear to be widespread.

Keywords: Plant Growth Promoting Rhizobacteria, Soil degradation, Sustainable agriculturd, organic agriculture

[1] Department of Genetic and Bioengineering, Faculty of Engineering and Architecture, Yeditepe University, Istanbul, Turkey
[2] Erciyes University, Faculty of Agricultuer, department of Soil Science, Kayseri
[3] Afyon Kocatepe University, Department of Medical and Aromatic Plants, Afyon
[4] Atatürk University, Facultuy of Agriculture, department of Horticulture, Erzurum

Organik Şeker Mısır Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Kaynakları ve Yabancı Ot Kontrol Yöntemlerinin Verim ve Kalite Üzerine Etkileri

İsmail SEZER Hasan AKAY Binnur İMAMOĞLU

Özet

Organik şeker mısır yetiştiriciliğinde en önemli iki sorundan biri bitki besin elementleri noksanlığı, diğeri ise yabancı ot kontrolüdür. Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesine ait organik deneme alanında 2012 ve 2013 yılları yetiştirme sezonunda yürütülmüştür. "Bölünen Bölünmüş Blokları Deneme Deseni" ne göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Araştırmada, şeker mısırda çeşit olarak Merit çeşidi alınmış olup, 4 gübre kaynağı (hayvan gübresi kompostu, tavuk gübresi kompostu, inorganik gübre ve biofarm) ve yabancı ot kontrolünde ise yine 4 uygulama (Siyah Malçlama, Saman Malçlama, Çapalama ve Kontrol) yer almıştır.İki yıllık araştırma sonucuna göre; İncelenen karakterler yönünden gübre kaynakları ve yabancı ot kontrol yöntemleri arasındaki farklar istatistiki olarak önemli olmuştur. Özelikle hayvan ve tavuk gübresi kompostu toprağın fiziksel, kimyasal ve verimlilik değerlerinde önemli farklar ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda, şeker mısırın verim ve kalite parametrelerini etkilemiştir. Organik gübre kaynakları incelenen karakterleri kontrole göre artırmış, en yüksek verim ve kalite değerlerini hayvan gübresi kompostu ile sağlamıştır. Yabancı ot kontrol yöntemlerinde en fazla verim ise siyah malçlama uygulanması elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre organik şeker mısır yetiştiriciğinde toprağın azot içeriğine göre yaklaşık 600 kg kompostlaştırılmış hayvan gübresi yada 530 kg tavuk gübresi kompostu uygulaması, yabancı ot kontrolünde ise siyah malçlama yada çapalama uygulamaları önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik şeker mısır, Organik gübre, Organik kompost, Yabancı Ot kontrolü, Verim, Kalite

Effects of Different Fertilizer Sources and Weeds' Control on Plant, Yield and Quality in Organic Sweet Corn Cultivation Abstract

Abstract

One of the most two important problems in organic sweet corn cultivation is the absence of food elements and the other is weed control. This research has been conducted in the organic experimental area belonging to Ondokuz Mayıs University- Faculty of Agriculture in the cultivation seasons of years 2012 and 2013. It has been established according to the "Divisible Divided Blocks Trial Pattern" in a way repeated 3 times. In the research, as a sort Merit sort has been taken in sugar corn and 4 fertilizer sources (animal fertilizer compost, chicken fertilizer compost, inorganic fertilizer and biofarm) has taken place and in the weed control again, 4 applications (black mulching, straw mulching, weeding and control) have taken place. As a resuult of two years of research, the differences between fertilizer sources and weed control methods in the view of the examined characteristics have been important statistically. Especially the animal and chicken fertilizer compost has brought important differences in the physical, chemical and efficiency values of the soil. At the same time, it affected the efficiency and quality parameters of sugar corn. Organic fertilizer sources have increased the examined characteristics compared to the control and the highest efficiency and quality values were provided by animal fertilizer compost. Meanwhile in the weed control methods have been obtained by applying black mulching. According to the results obtained, in organic sweet corn cultivation, according to the nitrogen content of the soil, approximately 600 kg of composted animal fertilizer or 530 kg of chicken fertilizer compost has been proposed and in weed control, black mulching or weeding applications have been proposed.

Key Words: Organic sweet corn, Organic fertilizer, Organic compost, Weeds' control, Yield, Quality

Türkiye'de Kırmızı Solucan Ve Solucan Gübresi Üretimine Genel Bir Bakış

Orhan YILMAZ[1] İbrahim DOĞUŞ[2] Zeynep Setenay YILMAZ[3]

Özet

Kırmızı solucan (*Eisenia fetida*) hayvan gübresi, sebzeler, mutfak artıkları, tarımsal ürün atıkları ve organik sanayi atıkları gibi ürünleri tüketir. Solucan gübresi bir çeşit doğal organik gübredir. Solucan gübresi üretimi, kırmızı solucan ile mikroorganizmaların, aktif organik maddeleri dengelemesi esasına dayanır. Solucan gübresi üretimi yine aktif organik maddeleri değerli bir toprak ıslah maddesi ve bitki besleme kaynağına döndürür. Eğer solucan gübresi toprağa katılırsa, toprağı bitki besin maddeleri bakımından zenginleştirir. Solucan gübresi ayrıca bitki büyümesini hızlandırır, bitki hastalıkları ve zararlı böcek saldırılarını azaltır. Solucan gübresinin bitkisel üretim içinde sebze üretimi, çiçek yetiştiriciliği, meyve yetiştiriciliği, peyzaj ve bağcılık gibi kullanım alanları vardır. Bu sörvey çalışması Temmuz-Eylül 2016 ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Sörvey çalışması sırasında 19 solucan üretim işletmesi ziyaret edilmiş ve işletme sahiplerine bir anket uygulanmıştır. Elde edilen verilere göre solucan işletmeleri örgütlü değillerdir. İşletme sahipleri kamuda, üniversitelerde ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bilgi eksikliği olduğu yönünde şikâyette bulunmuşlardır. İşletme sahipleri yine Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda bürokrasinin yoğunluğundan şikâyet etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Kırmızı solucan, *Eisenia fetida*, toprak solucanı, solucan gübresi, organik gübre.

An Overview of the Red Wiggler (*Eisenia Fetida*) and Vermicomposting Production in Turkey

Abstract

The Red Wiggler (*Eisenia fetida*) consumes some organic materials such as animal manure, vegetables, kitchen waste, agricultural crop residues, or organic by products from industries. Vermicomposting is a kind organic fertilizer of nature. Vermicomposting is based on earthworms and microorganisms to help stabilize active organic materials. It also converts active organic materials to a valuable soil amendment and source of plant nutrients. If vermicompost is added to soil, it enhances the nutrients available to plants. Vermicompost has also been shown to increase plant growth and depress plant disease and insect pest attacks. Vermicomposting products have many applications, including vegetable production, home gardening, fruit gardening, landscaping, vine growing, and in agriculture. This survey study is conducted in July, August and September 2016. During survey about 19 vermicomposting enterprises were visited and a questionnaire was asked to business owners. According to data vermicomposting enterprises were not organized. Business owners complained about some difficulties such as lack of information in public, universities and Ministry of Food, Agriculture, and Livestock. They also complained about red tape for Ministry of Food, Agriculture, and Livestock.

Keywords: Red Wiggler, *Eisenia fetida*, earthworm, vermicast, organic fertilizer.

[1] Ardahan Üniversitesi, Posof Meslek Yüksek Okulu, Ardahan
İletişim: zileliorhan@gmail.com
[2] Soltamin Organik Gübre, Gönen, Balıkesir
[3] Setosol Organik Gübre, Gebze, Kocaeli

The Effects of Vermicompost Application on the Yield of Lettuce Plant (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*)

Sevinç ADİLOĞLU[1] Funda E. AÇIKGÖZ[2] Yusuf SOLMAZ[1] Ece ÇAKTÜ[3] Aydın ADİLOĞLU[1]

Abstract

This research was done to determine the effect of increasing Vermicompost application on yield of lettuce (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) plant. For this purpose *Lactuca sativa* L. var. *crispa cv. Bellafiesta* lettuce kind and Riverm Company Vermicompost were used in this research. Four Vermicompost doses (I. dose: 0 kg/da II. dose: 400 kg/da, III. dose: 800 kg/da, IV. dose: 1200 kg/da) were applied to lettuce plant. Then lettuce plants were harvested 30 day after planting and fresh weight, plant height and size, number of leaf in plant, length of leaf and width of leaf for each plant. Dry matter yield and some macro element (N, P, K, Ca and Mg) contents of plants were determined. According to the results, important increases of fresh weight, plant size, number of leaf, length of leaf and width for each plant and dry matter yield of plants were determined with increasing Vermicopmost applications. But the effects of Vermicopmost applications on some macro element (N, P, K, Ca and Mg) contents of plant were not found significant statistically.

Key words: Vermicompost, biological property, macro nutrient element, lettuce.

*This article was prepared from the project supported by the NKUBAP unit.

[1] Prof. Dr.,Namık Kemal University, Agricultural Faculty, Soil Sci. and Plant Nutrition Dept. Tekirdağ, Turkey
e-mail: a_adiloglu@hotmail.com
[2] Doç. Dr., Namık Kemal University, Vocational School of Technical Sciences, Tekirdağ, Turkey
[3] Agric. Eng. Riverm Agricultural, Chemical, Food and Mining Industry, Tekirdağ, Turkey

Türkiye'de Organik Bağcılığın Son Durumu ve Gelişme Olanakları

Murat AKKURT[1] İrem Mutlum ŞENSES[1] Ümmügülsüm ERDOĞAN[2]

Özet

Anadolu, asmanın anavatan bölgeleri içerisinde yer alması nedeniyle çok güçlü bir çeşit ve tip zenginliğine sahiptir. Türkiye bağ alanı ve üzüm üretim potansiyeli ile dünyanın önemli bağcılık merkezlerinden birisidir. Günümüzde dengesiz nüfus hareketleri, doğal kaynakların tüketilmesi, iklim değişiklikleri ve gıda güvenliği nedeniyle insanlar organik tarıma yönelmiştir. Organik tarım, insan ve ekosistemin geleceğini sağlıklı bitki ve hayvan yetiştiriciliği ile bölünmez bir bütün olarak ele almayı öngören bir tarım sistemidir. Bu kapsamda üzüm, ülkemizde yetiştirilen 197 organik ürün içerisinde en önemlilerinden biridir. Organik üzüm Üretiminde ilk sırada Manisa yer almaktadır. Üretimi yapılan organik üzüm büyük oranda kurutmalık olup, yurt dışı pazarının talepleri bu konuda çok önemlidir ve tamamı yurtdışına ihraç edilmektedir. Organik tarım ile üretimi yapılan üzümlerin çok düşük bir bölümü sofralık olarak tüketilmektedir. Türkiye organik bağcılık için çok uygun bir ekolojiye sahiptir. Özellikle Güneydoğu Tarım Bölgemiz bu kapsamda önemli bir potansiyele sahiptir. Üretici ve tüketicilerin bilgilendirilmesi ve organik bağ alanlarında ortaya çıkan sorunların çözülmesi ile Türkiye'de organik üzüm üretiminde büyük bir artış sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: asma, organik bağcılık, üretim

The Current Situatıon and Development Opportunities of Organic Viticulture in Turkey

Abstract

Anatolia has a very strong variety and type of richness due to its being in the nativ land of the grape. Turkey is one of the important viniculture centers of the world with its vineyard area and grape production potential. Nowadays, organic cultivation has been headed towards by people that faced problems such as unbalanced population movements, depletion of natural resources, climate change and food security. Organic agriculture is an agricultural system that aims to evaluate the future of human and ecosystem as an indivisible whole with healthy plant and animal husbandry. In this context, grape is one of the 197 organic crops grown in our country. Manisa is the first place in the production of organic grapes. Organic grapes that are produced are largely raisin, and the demand of the foreign market is very important in this issue and they are exported all over the world. A very small part of the grapes produced by organic agriculture is consumed as table. Turkey has a very suitable ecology for organic viticulture. In particular, our Southeast Agricultural Zone has an important potential in this context. Informing the producers and consumers and resolving the problems in the organic vineyards will enable a big increase in organic grape production in Turkey.

Key Words: grapevine, organic viticulture, production

[1] Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
[2] Bayburt Üniversitesi

Organik ve Konvansiyonel Üzüm Yetiştiriciliği Yöntemlerinin Asmadaki Bitki Besin Maddesi İçeriklerine Etkisi

Fadime ATEŞ[1] **Bülent YAĞMUR[2]** **Çiğdem TAKMA[3]**

Özet

Bu çalışma üzüm üretiminde organik ürün aşaması olan 2006 ve 2007 yıllarında Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü'ne ait Alaşehir-Yeşilyurt işletmesindeki, sulanabilir şartlarda, 15 yaşındaki Sultani Çekirdeksiz parselinde gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırma, Sultani Çekirdeksiz üzüm üretiminde önemli bir potansiyele sahip olan Manisa Alaşehir yöresinde organik ve konvansiyonel üretim yöntemlerinin yaprak ayası ve yaprak sapının besin elementi içerikleri (N, ,P, K, Ca, Mg, Fe, Zn ve Mn) üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Mevcut çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulan denemede organik ve konvansiyonel yetiştirme tekniği yöntemleri uygulanmıştır. Genel olarak konvansiyonel ile organik üzüm üretim tekniği yöntemi karşılaştırıldığı zaman organik üretim tekniği yöntemindeki yaprak ayası ve sapının besin maddesi içeriklerinin daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Sultani çekirdeksiz, Organik üzüm, Konvansiyonel üzüm, Yaprak ayası ve sapı, Bitki besin maddesi

Effect of Organic and Conventional Grape Growing Methods on Plant Nutrition Content on Grapevine

Abstract

The research was established in 15 years old Sultana vineyard under irrigable soil conditions in Alaşehir-Yeşilyurt Viticulture Research Institute during organic production phase from 2006 to 2007.

This study was conducted to find out the effects of organic and conventional of mineral elements (N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn, and Mn) of lamina and petiole leaf at Alaşehir, Manisa, which is of a potential important in the production of Sultani Çekirdeksiz grape variety.

In the experiment which was carried out in the randomized complete block design with three replications, organic and conventional grape growing were performed. In general organic grape growing affected positively the content of nutrient elements in leaf blade and petiole compared to control.

Key Words: Sultani Çekirdeksiz, organic grape, conventıonal. Grape, leaf blade and petiole, nutrient content

[1] Dr., Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü MANİSA, *e-posta: fadime.ates@tarim.gov.tr
[2] Yrd.Doç.Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bornova-İZMİR
[3] Prof. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Biyometri ve Genetik Ana Bilim Dalı, Bornova-İZMİR

Organik Domates Yetiştiriciliğinde Zararlılar İle Mücadele

Şeyma TOKSÖZ[1] Rahman KUSHİYEV[1] Abdullah BALTACI[2] Ekrem TÜRK[3] İslam SARUHAN[1*]

Özet

Domates (*Lycopersicum esculentum* L.), dünyada ve ülkemizde üretimi yapılan en önemli tarım ürünlerinden biridir. Domates yetiştiriciliği hem organik hem de konvansiyonel olarak yapılabilmektedir. Ülkemizde yaklaşık 9,5 milyon ton domates yetiştirilmektedir. Domates üretimini tehdit eden etkenlerin başında zararlılar gelmektedir. Ülkemizdeki domates üretim alanlarında; *Tuta absoluata*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*, *Aphis* spp., *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera littoralis*, *Meloidogyne spp.* ve Akarlar önemli zararlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde birçok tarımsal üründe olduğu gibi, organik domates üretiminde zararlılar ile mücadele genel zararlı kontrol metotlarına göre yürütülmektedir. Fakat çoğu üreticinin ürettiği ürüne ve zararlı problemlerine göre özel bilgiye ihtiyacı vardır. Bu nedenle organik domates yetiştiriciliğinde de mevcut zararlı problemleri ve bunların yönetimine yönelik spesifik bilgilere gereksinim bulunmaktadır. Bu çalışmada, domates zararlıları üzerinde bu güne kadar yapılmış olan araştırmalar incelenerek organik tarımda kullanılabilecek yöntemler zararlı tür esasına göre değerlendirilmiştir. Organik domates yetiştiriciliğinde önemli zararlılara karşı kültürel, mekanik ve biyolojik mücadele yöntemleri anlatılmıştır.

Anahtar kelimeler: Domates, Arthropod, mücadele, organik tarım

Pest Management in Organic Tomato Cultivation

Abstract

Tomato (*Lycopersicum esculentum* L.) is one of the most important agricultural products produced around the world and in our country. Tomato cultivation can be both organic and conventional. In our country, approximately 9.5 million tons of tomatoes are produced. And pests are the leading threat in tomato production. *Tuta absoluata, Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum, Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis, Aphis spp., Helicoverpa armigera, Spodoptera littoralis, Meloidogyne spp.* and mites are the most important pest we see in tomato production areas in our country. As with many agricultural crops today, control against pests in organic tomato production is carried out through general pest control methods. However, most producers need knowhow on their product and pests in problem. For this reason, there is need for specialized information on pest problems and control methods in organic tomato cultivation. In this study, we examined all research done on tomato pests, evaluated the methods that can be used according to species in organic agriculture and explained cultural, mechanical and biological controls against important pests in organic tomato cultivation.

Keywords: Tomato, Arthropod, pest control, organic production

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, SAMSUN
[2] Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, SAMSUN
[3] İlkadım Kaymakamlığı, SAMSUN
*Sorumlu yazar: isaruhan@omu.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Brokkoli Tohumlarına Uygulanan Bazı Organik Asit ve Bitkisel Kökenli Materyallerin Çimlenme, Çıkış ve Fide Kalitesine Etkisi

Levent ARIN[1] Haydar BALCI[2]

Özet

Araştırma organik tarımda sentetik kimyasallara alternatif olarak kullanılan bazı bitkisel kökenli materyaller (kekik, nane, fesleğen, sarımsak yağı ve acı biber, tespih ağacı tohum ekstraktı) ve organik asitlerin (salisilik ve jasmonik asit) brokolinin (*Brassica oleracea* var. *italica* cv Jade) çimlenme, çıkış ve fide özellikleri üzerine etkisini belirlemek için yürütülmüştür. Anılan materyallerle muamele edilen tohumlar, sonbaharda 20±1 °C sıcaklık ve % 60±5 oransal nem koşullarında çimlenme ve çıkış testlerine tabi tutulmuştur. Daha sonra tüm tohumlar (işlenmemiş dahil) 5±1 °C'de muhafaza edilmiş ve ilkbaharda tekrar çimlenme, çıkış ve fide özellikleri değerlendirilmiştir.

İlkbahar döneminde tespih ağacı tohum ekstraktı ile muamele edilen tohumlar en yüksek çimlenme oranını (% 91.75) vermiş keza en kısa sürede (3.80 gün) çimlenmiştir. En düşük çimlenme/çıkış oranı ve en yüksek çimlenme/çıkış süresi her iki periyotta kekik yağı ile muamele edilen tohumlardan elde edilmiştir. Fesleğen yağıyla muamele edilen tohumların fidelerinde diğerlerine göre daha yüksek enfeksiyon görülmüştür. Fide özellikleri bakımından uygulamalar arasında önemli bir fark belirlenmemiştir (yaprak sayısı hariç).

Anahtar kelimeler: *Brassica oleracea* var. *italica*, Tohum, Organik uygulamalar

The Effect of Some Organic Acid and Plant-Derived Material Treatments on the Germination, Emergence and Seedling Traits of Broccoli

Abstract

The research was carried out to investigate the effect of plant materials which are used as an alternative to synthetic chemicals in organic agriculture (thyme, mint, basil and garlic oil, hot pepper, and neem tree seed extract) and some organic acids (salicylic and jasmonic acid) on the germination, emergence, and seedling traits in broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) cv Jade. The seeds of broccoli treated with these materials were subjected to germination and emergence tests at 20±1 °C and 60±5 RH in autumn period. After that, all seeds (including untreated) were kept at 5±1 °C and again evaluated for germination, emergence, and seedling traits in spring period.

In spring period, the seeds treated with neem seed extract gave highest germination percentage (91.75%). Also, they germinated shortest time (3.80 days). The lowest germination/emergence percentage and highest mean germination/emergence time was obtained from the seeds treated with thyme oil in both periods. The seeds treated with basil oil had the higher infected seedlings than others. There were no significant differences among treatments in term of seedling traits (except leaf number).

Keywords: *Brassica oleracea* var. *italica*, Seed, Organic treatments

[1] Prof. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 59030, Tekirdağ
[2] Dr., Yüzüncüyıl Üniversitesi, Gevaş MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Gevaş, Van

Organik Bahçe Ürünlerinin Hasat Sonrası Kalitelerinin Korunması

Fisun Gürsel ÇELİKEL[1]

Özet

Organik ürünler genellikle tam olgun veya olgunlaşmaya yakın hasat edilirler, bu nedenle kalitelerinin yüksek olmasına karşın raf ömürleri daha kısa ve yola dayanım güçleri daha azdır. Hasat olgunluğu dışında, hasat öncesi bahçede yapılan kültürel uygulamalar organik meyve ve sebzelerin tadını, besin değerini ve raf ömrünü belirler. Ancak elde edilen yüksek kalitenin tüketiciye ulaşıncaya kadar korunması çok önemlidir. Kolay bozulabilir organik bahçe ürünlerinin kalitelerinin korunması hasat sonrası uygulamalara bağlıdır. Meyve, sebze ve çiçeklerin kalitelerinin korunması ve % 40'lara ulaşan hasat sonrası kayıpların önlenmesi için hasat sonrası fizyolojilerinin ve isteklerinin dikkate alınması gereklidir. Canlılığı hasattan sonra devam eden ürünün metabolizmasını yavaşlatma ve ömrünü uzatmada en önemli faktör sıcaklıktır. Hasat edilen ürünün yüksek sıcaklıklardan korunması, hemen soğutulması ve tüketiciye ulaşıncaya kadar soğuk zincirin kırılmaması gerekir. Sıcaklık dışında oransal nemi kontrol etmek, ürünü özenle paketlemek, yaralanmaya yol açmamak hastalık gelişimini de önler. Bu önlemler, hasat sonrası teknolojisinin sınırlı olduğu organik ürünler açısından daha da önemlidir. Sertifikalı organik ürünler için izin verilen hasat sonrası uygulamaların ele alındığı bu bildiride, organik bahçe ürünlerinde kalitenin korunmasında etkili olan faktörler, depolama ve soğutma yöntemleri, temizlik ürünleri ve dezenfektanlar, etilen ve kontrolü ile hasat sonrası çevreyle barışık diğer uygulamalara yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik meyve sebze çiçek, hasat sonrası, sıcaklık, soğutma, depolama, klor, temizlik ürünleri ve dezenfektanlar, etilen

Maintaining the Postharvest Quality of Organic Horticultural Crops

Abstract

Not only cultural treatments in orchard but also postharvest handling affect the taste, shelf life and nutritional quality of organic fruits and vegetables. Organic crops are mostly harvested at ripe stage or close to ripen, thus, their shelf life is shorter and they are more perishable. Postharvest physiology and requests of crops should be considered during postharvest handling in order to maintain their high quality and prevent postharvest losses. The main aim in postharvest concept is to slow down the metabolism of fresh crops continue to live after harvest. The most important factor is temperature. The fruits and vegetables should be protected from high temperatures and cooled immediately after harvest. The cold chain should be kept until consumer. In addition, diseases can be prevented by controlling environment. Sanitation is another rule to consider. All these rules are important for all growers; however they are of special importance for organic horticulture which allows limited postharvest technologies. In this review, the allowed postharvest treatments of certificated organic fruits and vegetables are given. Preharvest factors, harvest, postharvest factors, cooling methods, cold storage, sanitation methods and products, ethylene and its control, and other specific postharvest subjects are discussed.

Keywords: Organic fruits vegetables flowers, cold storage, postharvest, cooling methods, chlorine, cleaners and disinfectants, ozone, ethylene

[1] Ondokuz Mayis University, Faculty of Agriculture, Dept. Horticulture, Atakum, Samsun, Türkiye
fgcelikel@omu.edu.tr

Organik Tarım Koşullarında Kirazlarda Ana Zararlı Kiraz Sineği (Rhagoletis cerasi L.) ve Ana Hastalık Etmeni Monilya (Monilinia laxa Aderh et Ruhl.)'Ya Karşı Mücadele Olanakları Üzerine Araştırmalar

Burcu ÖZBEK M. Rifat ULUSOY Mukaddes KAYIM

Özet

Çalışma, 2015-2016 yıllarında Pozantı-Adana ve Darboğaz-Ulukışla'da iki farklı ekolojik alanda yürütülmüştür. Kiraz Sineği (Rhagoletis cerasi L.) ve Monilya (Monilinia laxa) Hastalığı ile mücadelede kullanılabilecek bitkisel kökenli doğal insektisit, insektisit, biyo-fungisit ve fungusit uygulamalarının etkisi değerlendirilmiştir. Monilinia laxa ile mücadelede fungusit olarak Bakır sülfat penta hidrat (65,82g/l Metalik Bakıra eşdeğer) ve biyofungisit Bacillus subtilis QST 713 ırkı kullanılmıştır. Kiraz sineği ile mücadelede bitkisel kaynaklı doğal insektisit olarak Azadirachtin, referans olarak da kimyasal ilaçlamada Thiacloprid etkili maddeli ilaç kullanılmıştır.Kiraz sineği ergin çıkışı, sarı yapışkan tuzak+amonyum kapsülü vasıtasıyla izlenmiştir. İlk ergin çıkışını izleyen hafta içerisinde ilaçlamalar yapılmıştır. Her uygulama için ayrı olacak şekilde, toplanan meyveler sağlıklı ve zarar görmüş olarak not edilerek, % zarar oranı hesaplanmıştır. Monilya hastalığı için ise ilaçlama uygulamaları, %5-10 ve %90-100 çiçeklenme döneminde yapılmıştır. Çiçeklenmeden sonra yapılan kontroller ile % hastalık değerleri (hastalık şiddeti) hesaplanmıştır. Sonuç olarak, yapılan uygulamalar kontrolden oldukça farklı çıkmıştır. Denemeye alınan bitkisel kökenli doğal insektisit ve biyo-fungusitin organik tarım uygulamalarında rahatlıkla kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

Investigations on Management of Cherry Fruit Fly (*Rhagoletis cerasi* L.) and Brown Rot Blossom Blight (*Monilinia laxa* Aderh et Ruhl.) on Sweet Cherry in Organic Agriculture

Abstract

The study was carried out in two different locations, Pozantı-Adana and Darboğaz-Ulukışla in 2015-2016 years. It was evaluated the efficiency of insecticides, herbal natural insecticide, fungicide and bio-fungicide applied for control of Cherry Fruit Fly (*Rhagoletis cerasi* L.) and *Monilinia laxa*. For the control of this pest were used Azadirachtin and Thiacloprid. For the control of disease were used Copper sulphate penta hydrate and *Bacillus subtilis* QST 713 strain. For the monitoring mature fly of *R. cerasi* were used yellow sticky traps. After the trapping of the first adult the traps was applied insecticides. The results were evaluated on 100 fruits randomly collected from the trees located in the middle part of each plot. The cherries were opened and the percentage of cherries with larvae were counted.Treatments were applied during the flowering period %5-10 and %90-100 blooming for monilia disease. The morbidity of *Monilinia laxa* calculated after flowering. As a result, all applications were significantly different from the control. The herbal natural insecticide and bio- fungicide in organic agriculture practices can easily be used.

Key words: *Rhagoletis cerasi*, *Monilinia laxa,* Control, Organic agriculture, Turkey

Bazı Antagonist *Trichoderma* ve Endofitik *Acremonium* İzolatlarının *Fusarium* Kök ve Kök-boğazı Çürüklüğü Hastalıklarına Karşı Etkinliklerinin Belirlenmesi

Berna TUNALI[1] Cansu TOSUN[2] Müge MALDAR[2] Gonca MEYVA[2] Bayram KANSU[3]

Özet

Organik tarımda patojenik organizmalara karşı antagonist mikroorganizmaların kullanımı, biyolojik mücadele açısından ümit vericidir. Bu çalışmanın amacı, toprak kökenli *F. culmorum* (FOC) ve *F. oxysporum* f.sp. *radicis lycopersici* (FORL) patojenlerine karşı antagonist ve endofitik özellikteki bazı fungal izolatların *in vitro* koşullarda etkinliklerinin belirlenmesidir. Bu amaçla sağlıklı buğday bitkilerinden izole edilmiş, endofitik 7 *Acremonium* spp. ait izolat ile organik sebze yetiştiriciliği yapılan arazi topraklarından elde edilmiş, antagonist 8 *Trichoderma* spp. ait izolat kullanılmıştır. *Trichoderma* ve *Acremonium* izolatları 7 gün besi yerinde geliştirilmiş ve diğer taraftan patojen *FOC ve FORL* izolatının (10^6 spor/ml) spor süspansiyonuna 1dk daldırılmış olan buğday ve domates tohumlarından elde edilen iki günlük fideler, bu kültürleri içeren saksılara yerleştirilmiştir. Saksıların üzeri 2cm toprakla kapatıldıktan sonra düzenli olarak bitkiler sulanmıştır. İnokulasyondan sonraki 35 gün sonunda bitkiler, bitki çıkışı (%), kök-boğazı çürüklüğü hastalık şiddeti (%), bitki boyu (cm), bitki yaş ve kuru ağırlıklarına (gr) göre istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, buğdayda *Acremonium* spp. izolatları FOC bakımından *Trichoderma* spp. izolatlarına göre daha düşük hastalık şiddeti ortalaması gösterirken (%47.5:%74.6), domateste FOL bakımından tersi durum yaşanmıştır. Diğer değerlendirme parametreleri de göz önüne alındığında, endofitik izolatların toprak kökenli önemli patojenlere karşı biyolojik mücadelede etkili olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Endofit, antagonist, *Fusarium culmorum*, *F. oxysporum* f.sp. *radicis lycopersici*, *Acremonium*

The Determination of Their Efficiency Against Fusarium Root and Crown Rot Diseases of Some Antagonistic *Trichoderma* and Endophytic *Acremonium*Isolates

Abstract

The use of antagonist microorganisms against pathogenic organisms in organic agricultural systems was promising for biological control approach. The aim of this study was to determination of efficiency of some fungal isolates which characterized as endophytic and antagonistic against soil borne *Fusarium culmorum* (FOC) and *F. oxysporum* f.sp. *radicis lycopersici* (FORL) pathogens *in vitro*. For this, the treatments were conducted with seven isolates of endophytic *Acremonium* spp. that isolated from healthy wheat plants and eight isolates of antagonist *Trichoderma* spp., isolated from soil of organic vegetable areas. The isolates of *Trichoderma* and *Acremonium* spp. were grown on agar medium for 7 days. The two-days old seedlings from wheat and tomato seeds that plunging into spore suspensions (10^6 spores/ml) of FOC and FORL for one minute were placed into the pots that included agar cultures of the microorganisms. After the top of pots were covered by 2cm soil layer, plants were irrigated, regularly. In thirty-five days after inoculation, the plants were statistically analyzed by some parameters (severity of crown rot disease (%), plant lengths (cm) etc.). In conclusion, the *Acremonium* isolates (47.5%) were lower means of disease severity than *Trichoderma* isolates (74.6%) for FOC assessment in wheat, but were founded by contrary to FOL in tomato. Together with other parameters, it is thought that endophytic isolates could have been effective in biological control against important soil borne pathogens.

Keywords: Endophyte, antagonist, *Fusarium culmorum*, *F. oxysporum* f.sp. *radicis lycopersici*, *Acremonium*

[1] Prof. Dr. ; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 55139 Atakum/Samsun; btunali@omu.edu.tr
[2] Ziraat Müh.; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma A.B.D., Atakum/Samsun
[3] Araş. Gör. ; Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, 55100, İlkadım/Samsun; bayramkansu@omu.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Toprak Kökenli Bitki Patojeni Funguslarla Mücadelede Biofumigasyonun Kullanım Olanakları

Sevilay ENGİNSU[1] Muharrem TÜRKKAN[2] İsmail ERPER[3]

Özet

Fusarium, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Verticillium*, *Armillaria* ve *Rosellinia* gibi toprak kökenli bitki patojeni funguslar, birçok bahçe ve tarla ürününde bitki ölümlerine ve verim kayıplarına sebep olan kök çürüklüğü hastalıklarına neden olmaktadır. Kök çürüklüğü hastalıklarının kontrolünde dayanıklı çeşit kullanımı, ürün rotasyonu, solarizasyon, fungisit uygulamaları ve toprak fumigasyonu gibi çeşitli mücadele yöntemleri uygulanmaktadır. Metil bromid ve kloropikrin gibi fumigantlarla yapılan toprak fumigasyonu toprak kökenli fungusların kontrolü için kullanılan en etkili yöntemlerden biridir. Ancak bu kimyasalların çevre ve insan sağlığına olumsuz etkilerinden dolayı birçok ülkede kullanımı yasaklanmıştır. Bu nedenle, yeterli hastalık kontrolü sağlayan ve ticari fungisitlerle rekabet edebilen alternatif yöntemlerin araştırılmasına ihtiyaç vardır. Biofumigasyon kimyasal mücadeleye alternatif yöntemler arasında değerlendirilmekte nematodlar, yabancı otlar ve bazı fungusların neden olduğu hastalıkların mücadelesinde oldukça etkili olup, entegre mücadelenin bir parçası olarak kabul edilmektedir. Toprak kökenli fungusların kontrolünde örtücü bitkiler, organik gübre ve biyokatı atıklar biyofumigant olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada toprak kökenli fungusların kontrolünde biyofumigasyon uygulamaları ve biyofumigantların funguslar üzerindeki etki şekilleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyofumigasyon, Fungus, Örtücü bitkiler, Organik gübreler, Biyokatı atık

Usage Possibilities of Biofumigation in controlling of Soil-borne Plant Pathogenic Fungi

Abstract

The soil-borne plant pathogenic fungi, including *Armillaria, Fusarium, Phytophthora*, *Rhizoctonia, Rosellinia* and *Sclerotinia* etc, are causing root rot diseases on many field and horticultural crops that often results in the death of plants and important yield losses. Several control methods have been implemented to control root rot diseases, such as use of resistant cultivars, crop rotation, solarisation, fungicides treatments and soil fumigation. Soil fumigation with fumigants such as methyl bromide and chloropicrin is the most effective method for controlling soil-borne fungi; however, the negative effects of these chemicals on both the environmental and public health have led to its banning in many countries. Therefore, there is a need to find alternative methods which provide adequate disease control, and is comparable to commercial fungicides. Biofumigation is considered as an alternative to chemical control and is highly effective in the controlling of diseases caused by nematodes, weeds and fungi, and is considered as a part of integrated pest management. Cover crops, organic fertilizers and biosolids are considered as biofumigants in controlling of soil-borne fungi. In this study, biofumigation applications in controlling of soil-borne fungi and their mode of action on the fungi are evaluated.

Keywords: Biofumigation, Fungi, Cover crops, Organic fertilizers, Biosolids

[1] Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bitki Sağlığı Bölümü, Samsun, Türkiye, sevilay.saygi@tarim.gov.tr
[2] Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Ordu, Türkiye, muharremturkkan@odu.edu.tr
[3] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Samsun, Türkiye, ismailer@omu.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Thesium compressum Rizosferinden Elde Edilen *Halobacillus dabanensis*'in Bitki Büyümesini Teşvik Edici Bakteri (PGPR) Olarak Kullanım Potansiyelinin Araştırılması

İhsan AYDIN[1] Ökkeş ATICI[2] Deniz TİRYAKİ[2]

Özet

Tuz Gölü havzasında toplanan halofit *Thesium compressum*'un (tuz güveleği) kök rizosferinden izole edilen *Halobacillus dabanensis*'in mısırın (*Zea mays,* cv. Hido) tuz stresine cevap mekanizmalarına etkileri araştırıldı. Bunun için önce *T. compressum*'un rizosferinden *H. dabanensis* izole edildi ve 16S rRNA dizi analizine göre tanısı yapıldı. Steril edilmiş mısır tohumları TSB besi ortamında geliştirilen *H. dabanensis*'in solusyonu (10^8 CFU/ml) içinde 8 saat inokulasyona bırakıldı. Daha sonra tohumlar, 4 farklı tuz konsantrasyonu (0, 75, 150, 250 mM NaCl) ayarlanmış ortamlara ekildi. Tohumların çimlenme ve fide gelişimi 15 gün boyunca kontrollü şartlarda (22/25 ^oC) takip edildi. Gelişen fidelerde lipid peroksidasyonu (MDA olarak), hidrojen peroksit (H_2O_2) ve süperoksit anyonu ($O_2^{\cdot-}$) ile prolin ve klorofil miktarlarındaki değişimler değerlendirildi. Ayrıca antioksidan enzimlerden katalaz (CAT), peroksidaz (POX), süperoksit dismutaz (SOD) ve askorbat peroksidaz (APX) aktiviteleri incelendi. Tuz uygulamaları, MDA, H_2O_2, $O_2^{\cdot-}$ ve prolin içeriğini artırırken, klorofil içeriğini düşürdü. Bakteri inokule edilen fidelerde ise bu değerler kontroldeki değerlerine yaklaşarak bir iyileşme oldu. Ayrıca tuz uygulamaları CAT, POX, APX aktivitelerini düşürürken, SOD aktivitesini artırdı. Bakteri inokulasyonu kontrolleri ile kıyaslandığında SOD aktivitesini artırırken, CAT, POX ve APX aktivitesi genelde düştü. Bu sonuçlara göre, mısırda tuz stresine karşı antioksidan cevap mekanizmalarını artırmasına bağlı olarak *H. dabanensis*'in PGPR grubu içinde değerlendirilebileceği ileri sürüldü.

Anahtar Kelimeler: Tuz Gölü, Tuz stresi, ROT, *Halobacillus dabanensis*, antioksidan, MDA, PGPR

Investigation of the Potential of Use as Plant Growth Promoting Bacterium (PGPR) of *Halobacillus dabanensis* Obtained from Rhizosphere in *Thesium compressum*

Abstract

The effects of *Halobacillus dabanensis* isolated from root rhizosphere of halophyte *Thesium compressum* (salt marsupial) collected in the Salt Lake basin were investigated for the response mechanism of maize to salt stress.(*Zea mays*, cv. Hido). For this, first *H. dabanensis* was isolated from the rhizosphere of T. compressum and diagnosed according to 16S rRNA sequence analysis. Sterilized maize seeds were left inoculated for 8 hours in the solution of *H. dabanensis* (108 CFU / ml) developed in the TSB medium. Then the seeds were seeded in conditioned media at 4 different salt concentrations (0, 75, 150, 250 mM NaCl). Seed germination and seedling development were followed under controlled conditions (22/25 ^oC) for 15 days. In developing seedling changes in lipid peroxidation (as MDA), hydrogen peroxide (H_2O_2) and superoxide anion ($O_2^{\cdot-}$) and proline and chlorophyll levels were evaluated. In addition, catalase (CAT), peroxidase (POX), superoxide dismutase (SOD) and ascorbate peroxidase (APX) activities from antioxidant enzymes were investigated. Salt applications increased MDA, H_2O_2, $O_2^{\cdot-}$ and proline content while chlorophyll content decreased. In bacterial inoculated seedling, these values approached their control values it was an improvement. Also salt applications increased SOD activity while reducing CAT, POX and APX activities. CAT, POX and APX activity generally decreased while SOD activity was increased compared to bacterial inoculation controls. According to these results,it was suggested *H. dabanensis* could be evaluated in the PGPR group according as the increase of antioxidant response mechanisms against salt stress in maize.

Key words: Salt Lake, Salt Stress, ROT, *Halobacillus dabanensis*, antioxidant, MDA, PGPR

[1] Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, 29700 Gümüşhane
[2] Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 25240 Erzurum
Sorumlu yazar e-posta: ihsanaydin@gumushane.edu.tr

Farklı Leonardit Düzeylerinin Kıvırcık Yaprak Salatada (Lactuva Sativa Var. Crispa) Su Tüketimi Ve Bazı Gelişim Parametreleri Üzerine Etkisi

Sertan SESVEREN[1] **Berrin TAŞ[2]**

Özet

Araştırmada önemli bir hümik ve fülvik asit kaynağı olan Leonardit'in ağırlık esasına göre değişik miktarlarda toprağa karıştırılmasının Kıvırcık Yaprak Salatada (Lactuva Sativa Var. Crispa) su tüketimi ve tarımsal verimliliğe olan etkileri incelenmiştir. Çalışma sera koşullarında saksı denemesi olarak yürütülmüştür. Kullanılan toprak killi-tınlı bünyeye sahip olup denemede 10 lt hacimli PE saksılar kullanılmıştır. Araziden alınan topraklar sera içerisinde yere serilerek kurutulmuş ve leonardit ile karıştırılıp inkübasyon süresince bekletilmiş sonrasında saksıya alınmıştır. Çalışma 3 yinelemeli olmak üzere 4 farklı konuda tesadüf blokları deneme deseninde tasarlanmıştır. Konular L_0: (Kontrol), L_5: (%5 leonardit + %95 toprak), L_{10}:(%10 leonardit + %90 toprak) ve L_{20}: (%20 leonardit + %80 toprak) şeklinde oluşturulmuştur. Bitki su tüketimi saksıların tartımı yoluyla belirlenmiştir. En yüksek su tüketimi L_0 kontrol konusunda (leonardit uygulanmayan saksı toprağı) 9.74 l ile gerçekleşmiş iken en düşük L_{20} konusunda 7.20 l olmuştur. Farklı miktarlarda uygulanan Leonardit düzeylerinin verim ve bazı gelişim parametreleri üzerine etkileri ayrı ayrı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). En fazla baş ağırlığı, baş boyu ve yaprak sayısı L_0 (kontrol) konusunda sırasıyla 0.139 kg, 20.1 cm ve 28 adet bulunmuştur. Baş çevresinde ise en iyi sonuç L_{10} konusundan aynı grup içerisinde yer alarak 37.1 cm ile kayıt altına alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Leonardit'in verimi artırıcı organik gübrelemeden ziyade toprak düzenleyicisi olarak kullanımına daha uygun olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Leonardit, Damla sulama, Marul, Su tüketimi, Bitki gelişimi

The Effects on Water Consumption and Some Growth Parameters of Different Level of Leonardite in Curly Leaf Salad (Lactuca Sativa Var. Crispa)

Abstract

In the research, effects of Leonardite which is an important source of humic and fulvic acid applied in different levels on the basis of weight to soil on the water consumption and agricultural productivity in curly leaf salad (Lactuca Sativa Var. Crispa) were evaluated. The study was carried out under the greenhouse conditions as a pot experiment. The soil used was clayey-loamy and the PE pots with 10 lt volume were used in the experiment. The study was designed to test random blocks with 3 replications in 4 different treatments. The subjects were formed as L_0: (Control), L_5: (5% leonardite + 95% soil), L_{10}: (10% leonardite + 90% soil) and L_{20}: (20% leonardite + 80% soil). Plant water depletions were monitored by weighing the pots. The highest water consumption was achieved with 9.74 lt for L_0 control (non-leonardite applied potting soil), while it was lowest as 7.20 lt for the L_{20}. The effect of the Leonardite applied as different levels on the yield and some growth parameters were found statistically significant ($p<0.05$). The maximum head weight, head length and leaf number was obtained with 0.139 kg, 20.1 cm and 28 number from the control treatment, respectively. In the head diameter, the best result was recorded as 37.1 cm from L_{10} within the same statistical group. According to the findings, it can be said that Leonardite is more suitable for use as soil conditioner than organic fertilizer.

Key words: Leonardite, Curly Leaf Salad, Trickle irrigation, Water consumption, Plant growth

[1] Yrd. Doç. Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, KAHRAMANMARAŞ
[2] Yüksek Lisans Öğrencisi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, KAHRAMANMARAŞ

Halofit *Falcaria falcarioides'in* Rizosferinden İzole Edilen *Marinococcus tarijensis*'in Tuz Stresi Altındaki Mısırda Antioksidan Sistem Üzerine Etkisi

İhsan AYDIN[1] Ökkeş ATICI[2] Deniz TİRYAKİ[2]

Özet

Halofit *Falcaria falcarioides* (orakotu) rizosferinden izole edilen *Marinococcus tarijensis*'in tuz stresi altındaki mısırda (*Zea mays* L., cv. Hido) antioksidan cevap mekanizmaları üzerine etkileri araştırıldı. Tuz Gölü havzasında toplanan *F. Falcarioides*'in rizosferinden halotolerant olan *M. tarijensis* izole edildi ve tanısı 16S rRNA dizi analizine göre yapıldı. TSB besi ortamında geliştirilen *M. tarijensis*'in solüsyonu (10^8 CFU/ml) hazırlandı ve steril edilmiş mısır tohumları bu solüsyon içerisinde 8 saat inokülasyona bırakıldı. Tohumlar sonra, 4 farklı tuz konsantrasyonu (0, 75, 150, 250 mM NaCl) ayarlanmış ortamlara ekildi. Tohumların çimlenme ve fide gelişimi 15 gün boyunca kontrollü şartlarda (22/25 °C) takip edildi. Gelişen fidelerde lipid peroksidasyonu (MDA olarak), hidrojen peroksit (H_2O_2) ve süperoksit anyonu ($O_2^{\cdot-}$) ile prolin ve klorofil miktarlarındaki değişimler değerlendirildi. Ayrıca antioksidan enzimlerden katalaz (CAT), peroksidaz (POX), süperoksit dismutaz (SOD) ve askorbat peroksidaz (APX) aktiviteleri incelendi. Tuz uygulamaları, MDA, H_2O_2, $O_2^{\cdot-}$ ve prolin içeriklerini artırırken, klorofil miktarını düşürdü. Bakteri inokule edilmiş fidelerde ise tuzun neden olduğu bu etkiler tersine çevrildi. Tuz uygulamaları CAT, POX, APX aktivitelerini düşürürken, SOD aktivitesini artırdı. Bakteri inokule edilmiş fidelerde ise, kontrollerine göre SOD ve APX aktivitesi artarken, CAT ve POX aktivitesi genelde düştü. Sonuçta mısır tohumlarına inokule edilen *M. tarijensis*'in tuz stresi esnasında bitkinin antioksidan parametrelerini iyileştirdiği ileri sürüldü.

Anahtar Kelimeler: Tuz Gölü, Tuz stresi, ROT, *Marinococcus tarijensis*, antioksidan, MDA, PGPR

The Effect of *Marinococcus tarijensis* Isolated from Rhizosphere of Halophyte *Falcaria falcarioides* on Antioxidant System in Maize Under Salt Stress

Abstract

The effects of *Marinococcus tarijensis* isolated from rhizosphere of Halophyte *Falcaria falcarioides* (orchard) on the antioxidant response mechanisms in maize (*Zea mays* L., cv. Hido) under salt stress were investigated. *M. tarijensis*, which is halotolerant, was isolated from the rhizosphere of *F. falcarioides* collected in the Salt Lake basin and the diagnosis was made according to 16S rRNA sequence analysis. The solution of *M. tarijensis* (10^8 CFU/ml) developed in the TSB medium was prepared and the sterilized maize seeds were allowed to inoculate for 8 hours in this solution. After,seeds were seedes in conditioned media at 4 different salt concentrations (0, 75, 150, 250 mM NaCl).Seed germination and seedling development were followed under controlled conditions (22/25 °C) for 15 days. Changes in lipid peroxidation (as MDA), hydrogen peroxide (H_2O_2) and superoxide anion ($O_2^{\cdot-}$) and proline and chlorophyll levels were evaluated in developing seedling. In addition, catalase (CAT), peroxidase (POX), superoxide dismutase (SOD) and ascorbate peroxidase (APX) activities from antioxidant enzymes were investigated. Salt applications decreased the amount of chlorophyll while increasing MDA, H_2O_2, $O_2^{\cdot-}$ and proline contents. In bacterial inoculated seedling, these effects were reversed, which is the cause of the salt. Salt applications increased SOD activity while CAT decreased POX, APX activities. In bacterial inoculated seedling, SOD and APX activity increased compared to controls, in general, CAT and POX activity decreased. Eventually It has been suggested that M. tarijensis, inoculated to maize seeds, improves the antioxidant parameters of the plant during salt stress.

Key words: Salt Lake, Salt stress, ROT, *Marinococcus tarijensis*, antioxidant, MDA, PGPR

[1] Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, 29700 Gümüşhane
[2] Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 25240 Erzurum
Sorumlu yazar e-posta: ihsanaydin@gumushane.edu.tr

Effects of Biological Fertilizers on the Growth and Nutrient Content of Grapevine

Ummugulsum ERDOGAN[1] Metin TURAN[2] Fadime ATES[3] Recep KOTAN[4] Ramazan ÇAKMAKÇI[5]
Yasar ERDOGAN[1] Nurgül KITIR[2] Sefik TÜFENKÇİ[6]

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effects of seven N2-fixing and/or P-solubilizing and siderophore-producing microorganism based bio-fertilizers in single and triple strain combinations isolated from the acidic rhizospheric soil of native tea, grapevine and wild red raspberries. Effect of these bio-fertilizers on chlorophyll content, macro- and micro-nutrient concentrations and seedling growth of grapevine cv. 'Italy' (Vitis vinifera). was determined.

The experiments were arranged in a completely randomized design of eight treatments (seven bio-fertilizer treatments and an uninoculated control) and three replicates (each with nine rooted Grafted Grapevine saplings). Liquid biological fertilizers were applied to the grapevine seedlings in the pot by dipping and injecting methods. The greenness or total chlorophyll content was measured using non-destructive Minolta chlorophyll meter SPAD 502 of the 5th and 6th leaves. As a result of this study, bacterial efficiency was found to be variable and depended on the bacterial strains and evaluated growth parameters. Plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) has improved macro- and micro-nutrient concentrations in grapevine leaves, and stimulated plant growth. Triple inoculation and single inoculation based bio fertilizers were found to stimulate overall plant growth, including shoot and leaf weight, main shoot length, leaf ground index, chlorophyll, nitrogen, zinc and iron content of grapevine cv 'Italy'. Bio-fertilizers increased the nutrients such as nitrogen, zinc and iron concentrations and consequently increased the chlorophyll content of the leaves.

Key words: Grapevine, PGPR, plant growth, nutrients, yield, chlorophyll content.

[1] Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Bayburt University, Bayburt, Turkey.
E-mail: gulsum25@gmail.com
[2] Department of Genetic and Bioengineering, Faculty of Engineering, Yeditepe University, Kayısdagi, Istanbul, Turkey
[3] Viticulture Research Institute, Manisa, Turkey
[4] Faculty of Agriculture, Plant Protection Department, Atatürk University, Erzurum,Turkey
[5] Faculty of Agriculture, Department of Agronomy Section Medicinal and Aromatic Plants, Atatürk University, Erzurum, Turkey
[6] Yüzüncü Yıl University, Bioengineering Department, Van, Turkey

Ayçiçeği Bitki Artıklarının Organik Tarım Amaçlı Değerlendirilmesi

Volkan GÜL[1] Erdoğan ÖZTÜRK[2] Murat SEZEK[2]

Özet

İnsan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan tarımsal ürünlerin yetiştiriciliğinde kullanılan hormon, ilaç, gübre gibi kimyasal girdiler sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle günümüzde, toprağa ve bitkiye zarar veren kimyasal maddeler yerine bitkilerin ihtiyacı olan ve insan sağlığını olumsuz yönde etkilemeyen organik gübre ve doğal ilaçlama yöntemleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Organik tarım, insanların sağlıklı beslenmesinin yanı sıra toprak verimliliğini artıracak her türlü organik artıkların değerlendirilmesi ve tarımda devamlılığın sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir. Özellikle ayçiçeği bitkisinin tüm kısımlarında % 63.9 potasyum (K_2O), % 21.7 azot (N) ve %14,4 fosfor (P_2O_5) besin elementleri bulunduğundan, ayçiçeği yetiştiriciliği yapılan yerlerde hasat sonrası arazide kalan belirli miktarda sap ve köklerin toprağa karıştırılarak yeşil gübre olarak kullanılması pratikte uygulanabilecek en önemli yöntemlerden biridir. Ayrıca hasat sonrası geriye kalan sap, tabla gibi kısımlar, yakacak olarak değerlendirilirken, yanma sonucu elde edilen ve yüksek oranda potasyum bulunan külleri tarlaya serpilerek organik gübre olarak da değerlendirilebilmektedir.

Bu derlemede; özellikle ülkemizde organik madde yönünden fakir olan araziler için bir kenara atılarak heba edilen ve çevre kirliliğine neden olan ayçiçeği hasat artıklarının organik hammadde olarak kullanılması, organik ürün elde edilmesi yönünde çiftçilerin bilinçlendirilmesi ve bu şekilde ülke ekonomisine sağlayabileceği konular ele alınmıştır.

Anahtar Kelime: Organik tarım, ayçiçeği, bitkisel artık, organik gübre

Evaluation of Sunflower Plant Residues for Organic Farming

Abstract

Chemical inputs such as hormones, drugs, and fertilizers used in the cultivation of agricultural products, which have an important place in human nutrition, affect health in a negative way. Therefore, organic fertilizers and natural manuring methods are being developed today that meet the needs of plants and do not adversely affect human health, instead of chemical substances damaging the soil and plant. Organic agriculture is important in terms of health nutrition, assessment of all kinds of organic wastes that will increase soil fertility and sustainability in agriculture. Especially in all parts of the sunflower plant, there are 63.9% potassium (K2O), 21.7% nitrogen (N) and 14.4% phosphorus (P2O5) nutrients and the specific amount of stalks and roots remaining after the harvest in sunflower cultivation areas is mixed with soil and used as green manure Is one of the most important methods that can be practically applied. In addition, remaining parts of sunflower such as stem and table after harvest can be evaluated as burning. These ashes containing highly potassium can be evaluated as organic fertilizer by sprinkling on the field.

In this compilation; Especially in Turkey, sunflower harvest residues are evaluated in the poor lands in terms of organic matter, raising the awareness of the farmers towards obtaining the organic products, and the contributions of this to the economy are examined.

Keywords: Organic agriculture, sunflower, plant waste, organic fertilizer.

[1] Yrd. Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Bayburt
Sorumlu yazar: volkangul555@gmail.com.tr
[2] Doç., Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum

Organik ve Konvansiyonel Pamuk Yetiştiriciliğinde Toprak Özelliklerinin Karşılaştırılması

Ülfet ERDAL[1] Ömer SÖKMEN[2]

Özet

Araştırma, organik ve konvansiyonel sistemlerde topraktaki kimyasalların pamuk verimine olan etkisini karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Deneme, pamuk-pamuk-buğday rotasyon sistemi ile 2002-2008 yılları arasında Menemen Ovası'nda 7 yıl süre ile gerçekleştirilmiştir. Toprak analiz sonuçlarına göre, organik parsellerde sertifikalı gübre ve yeşil gübre uygulanmıştır. Konvansiyonel parsellerde ise sentetik gübre kullanılmıştır. 7 yıllık toprak analizi sonuçlarına göre, kireç, tuzluluk, pH ve K (potasyum) değerleri iki sistemde de değişmemiştir. P (fosfor) değerleri konvansiyonel parsellerde yükselmiştir. İki sistemde de mikro elementler bakımından Fe (demir) ve Cu (bakır)değerleri değişmemiştir. Mn (mangan) her iki sistemde de yükselirken Zn (çinko) değerleri yeterlilik seviyesinin altında bulunmuştur. İstatistik analizlere göre pamuk verimlerinde konvansiyonel ve organik sistemler arasında önemli bir farklılık görülmemiştir.

Anahtar kelimeler: Organik pamuk, konvansiyonel pamuk, toprak özellikleri, pamuk verimi.

Comparison of Soil Properties in Organic and Conventional Cotton Growing

Abstract

In this study, it is aimed to compare the effects of soil chemicals on cotton crop yield in organic and conventional farming systems. The experiment was carried out in cotton-cotton-wheat rotation system in Menemen, Turkey between 2002-2008 for 7 years. According to soil analysis results, certified fertilizer and green manure were applied as plant nutrition material in organic plots. On the other hand, synthetic fertilizer was applied in conventional plots. According to soil analysis results in 7 years, lime, salinity, pH and K (potassium) values were not different in both systems. P (phosphorus) in conventional plots. In both farming systems, among micro elements, Fe (ferrum) and Cu (copper) values of the soil, did not changed. Mn (mangane)increased in both systems, on the other hand Zn (zinc) values were below adequate levels. According to the statistical analysis, no significant differences were found between organic and conventional growing systems in terms of cotton crop yields.

Keywords: Organic cotton, conventional cotton, soil properties, cotton crop yield.

[1] Zir.Yük.Müh., Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Bitki Besleme ve Toprak Bölümü, Menemen-İZMİR
[2] Zir.Yük.Müh., Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Bölümü, Menemen-İZMİR

Aydın İlinde Organik Bitkisel Üretim Uygulamaları ve Üreticilerin Karşılaştıkları Sorunlar

Hüseyin YERLİKAYA[1] **E. Mennan YILDIRIM[2]**

Özet

Son yıllarda toplumların bilinç düzeylerindeki artış ile birlikte, sağlıklı ve doğaya dost üretim şekli olan organik tarıma olan ilgi de artmaktadır. Organik ürünlerin tarladan tüketicilere kadar geçen süreçlerinin izlenilebilir olması ve bu ürünlerin organik sertifikaya sahip olması, tüketiciler açısından sağlıklı ve doğaya dost bir üretim yapıldığının güvencesi anlamına gelmektedir. Ancak birçok organik üretici tarafından "Bir ürünün organik olabilmesi için sadece kimyasal kalıntı analizlerinin temiz çıkması organik üretim açısından yeterlidir." düşüncesi benimsenmektedir. Bu düşüncenin organik tarım anlayışıyla tam olarak bağdaştığı söylenemez. Bu yüzden organik tarımın doğru bir şekilde yapılabilmesi ancak üreticilerin organik tarım ve uygulamaları hakkında bilinçlenmesi, üretim sırasında ve sonrasında karşılaştığı sorunların aşılabilmesiyle mümkün olacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden yola çıkarak Aydın ilinde organik bitkisel üretim yapan 100 üreticiyle anket çalışması yapılmış ve ankette üreticilerin organik üretim açısından bilgi düzeylerine, ürün ve arazi bilgilerine, organik tarım uygulamalarına; üretimde, depolamada, pazarlamada ve satışta karşılaştıkları sorunlara yer verilmiştir. Uygulanan anketlerdeki bilgiler istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve grafiksel veriler ile sonuçlar bildirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik tarım anket, Aydın, üretici sorunları

Organic Plant Production Application and Problems of Producers in Aydın City

Abstract

Together with the increase in the consciousness levels of the societies recently, the interest in organic agriculture, which is the healthy and environment-friendly type of production, has been increasing. The fact that the process of organic products, from the field until the access of the consumers, can be observed and that these products own organic certificates means the assurance of a healthy and environment-friendly production in terms of the consumers. However, the idea of "In order for a product to be organic, it is enough if chemical residue analyses are clean" is indigenized by most organic producers. It must be mentioned that this idea does not comply with the understanding of organic agriculture. For this reason, it is thought that the accurate practice of organic agriculture is possible only if the producers become conscious of organic agriculture and practices, and the problems encountered during and after the production are overcome. Based upon this notion, 100 producers performing organic plant production in Aydın city were surveyed and in the questionnaire, their knowledge levels in terms of organic production, product and field, organic agriculture practices; and the problems they encountered during production, storage, sales and marketing were mentioned. The data of the research was analyzed statistically and the results were given using graphical data.

Key words: Organic agriculture questionnaire, Aydın, producer problems

[1] Öğr.Gör., Adnan Menderes Üniversitesi, Sultanhisar Meslek Yüksekokulu, Sultanhisar/AYDIN
[2] Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Çakmar/AYDIN

Sözlü sunum/Oral presentation

Üreticilerin Organik Tarım Uygulamalarına Yaklaşımlarının İncelenmesi: Organik Patates Üretimi Nevşehir İli Örneği

Emine İKİKAT TÜMER[1] **Muhammed Ali PALABIÇAK[2]** **Elmas TAŞKOPARAN[3]**

Özet

Teknolojik gelişmeler ile tarım sektörü de birçok değişime sahne olmuştur. Yapılan uygulamalarla verimlilik ve gelir artışı sağlanmış, fakat pestisit kalıntıları, aşırı veya bilinçsiz girdi kullanımı gibi nedenler insan sağlığına ve çevreye zarar vermeye başlamıştır. Bu olumsuzluklar neticesinde çevreye zarar vermeyen, güvenilir gıda üretimini sağlayabilecek üretim sistemleri ve tarım politikaları gündeme gelmiştir. Bu uygulamalar arasında organik ve iyi tarım uygulamaları büyük önem kazanmıştır. Bu çalışmada Nevşehir İlinde patates üreticilerinin organik tarım uygulamalarına yaklaşımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla oransal örnekleme yöntemiyle belirlenen 99 patates üreticisi ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde çalışmanın amaçlarına göre farklı istatistiksel analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler ortalamalar, frekans ve yüzdelik değerlerle ifade edilmiştir. İki örneklem grubu arasında ortalamalar açısından fark olup olmadığının belirlenmesinde ise t-testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre üreticilerin organik patates üretimi hakkında bilgi sahibi olma durumları ile eğitim süresi, yaş ve tecrübe arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde Organik patates üretim isteği ve organik patates üretimi hakkında eğitim alma isteği ile yaş ve tecrübe arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Elde edilen sonuçlar neticesinde daha genç ve eğitim seviyesi yüksek olan üreticilerin organik tarım uygulamalarına olumlu yaklaşım gösterdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Organik Tarım, Patates, Nevşehir, t-testi

Examination of Approaches to Organic Agriculture Applications by Producers: the Case of Organic Potato Production in Nevşehir Province

Abstract

With the technological developments, the agricultural sector also becomes a scene of many changes. Efficiency and income increase have been achieved with the applications, but causes such as pesticide residues, excessive or unconscious input use have begun to harm human health and environment. As a result of these negativities, production systems and agricultural policies that can provide reliable food production that do not harm the environment have come to the agenda. Organic and good agricultural applications have gained great importance among these applications. In this study, it's aimed to examine the approaches of organic agriculture applications by potato producers in Nevşehir province. For this purpose, face-to-face survey was conducted with 99 potato producers determined by proportional sampling method. Different statistical analysis techniques were used for the purposes of studying the data obtained from the surveys. In the study, the descriptive statistics are expressed as averages, frequency and percentage values. The t-test is used to determine whether there was a difference between the two sample groups in terms of averages. According to the test results, it was determined that there was a statistically significant difference between the knowledge of the producers about organic potato production and the duration of training, age and experience ($p<0.05$). Similarly, there was a statistically significant difference between the desire to receive organic potato production and the desire to training on organic potato production with age and experience ($p<0.05$). As a conclusion of the results, it can be said that the producers who are younger and have higher educational level showed a positive approach to organic agriculture practices.

[1] Doçent Doktor, KSÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, etumer@ksu.edu.tr
[2] Y.L. Öğrencisi, KSÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, malipalabicak@gmail.com
[3] Ziraat Mühendisi, Nevşehir

Keywords: Organic Agriculture, Potato, Nevşehir, t-test

Organic Almond Cultivation in Egil District (Diyarbakir), Turkey

Mikdat ŞİMŞEK[1]

Abstract

Production of organic fruits (almond, walnut, pistacio, figs, hazelnut, olive, cherry, apricot etc.), a branch of organic agriculture, has a short history in Turkey. Eğil (Diyarbakir) district has suitable ecological conditions for organic potential production of fruits such as almond, pistachio, figs, walnut, pomegranate, cherry, mulberry, peach and a few other fruit species. In this regard, organic fruit productions are realized to be for some fruit species especially almond, pistachio, apple and pomegranate in this region. Organic almond production has 68 tons in Diyarbakir province according to the year 2015. According to organic almond growers, yield of shelled fruit per tree was obtained as 10 kg from organic almonds grown in Ilgin village of Eğil district of Diyarbakir province. Nevertheless, Eğil district is not at the desired level with respect to yield per organic almond tree and there is a need for maximizing its potential. In addition, lack of research work and knowledge of farmers on organic farming and high production costs are the main reasons which in turn bring about insufficient increases in organic almond production. The aim of this article is to raise awarenes on organic almond production potential of Egil district (Diyarbakir) and to encourage producers and scientists to grow organic almonds in Turkey.

Keywords: Almond, *Organic cultivation, Potantial production, Turkey.*

Türkiye'nin Eğil (Diyarbakır) İlçesinde Organik Badem Tarımı

Özet

Türkiye'de organik tarımın bir dalı olan organik meyvelerin (badem, ceviz, antepfıstığı, incir, fındık, zeytin, kiraz, kayısı vb.) üretimi kısa bir geçmişe sahiptir. Eğil (Diyarbakır) ilçesi badem antepfıstığı, incir, ceviz, nar, kiraz, dut, şeftali ve birkaç diğer meyve türleri gibi meyvelerin organik üretim potansiyeli için uygun ekolojik koşullara sahiptir. Bu bakımdan, bu yörede organik meyve üretimi özellikle badem, antepfıstığı, elma ve nar gibi bazı meyve türlerinde gerçekleştirilmektedir. 2015 yılına göre, Diyarbakır ilinde organik badem üretimi 68 ton'dur. Organik badem yetiştiricilerine göre Diyarbakır ilinin Eğil ilçesinin Ilgın köyünde yetişen organic bademlerden ağaç başına kabuklu meyve verimi 10 kg olarak elde edilmiştir. Buna rağmen, Buna rağmen, Organik badem ağacı başına verim açısından Eğil ilçesi arzu edilen düzeyde değildir ve üretim potansiyelinin maksimum düzeye çıkarılmasına ihtiyaç vardır. Ek olarak, organik tarım konusunda çiftçilerin bilgi eksikliği ve araştırma çalışmasının eksikliği ve yüksek üretim fiyatları organik badem üretiminde yetersiz artış konusunda ön plana çıkan temel nedenlerdir. Bu makalenin amacı, Eğil ilçesi (Diyarbakır)'nin organik badem üretimi konusunda farkındalık oluşturmak ve Türkiye'de organik bademleri yetiştirmek için bilim insanları ve üreticileri cesaretlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Badem, *Organik tarım, Potansiyel Üretim, Türkiye.*

[1] Assoc. Prof. Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Dicle University, Diyarbakir, Turkey. mikdat.simsek@dicle.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Contaminant Effects of Open-Cast Lignite Operations on the Growth and Quality of Olive Trees Growing on These Regions

Mehmet Rüştü KARAMAN[1] Metin TURAN[2] Aydın ADİLOĞLU[3]

Abstract

This study investigates the potential effects of open-cast lignite operations within GELI (South Aegean Lignite Operations-Yatağan, Muğla) and coal production activities on the vegetative growing of olive trees nearby. In this respect, certain measurements and analysis of olive trees of Memecik variety at 10, 50, 100, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 m away from the area on which the open-cast mining operations have been proceeding, and of the trees of Gemlik variety from the places where mining operations had been completed carried out. According to the results, the soil samples of olive trees have neutral pH and low alkali, without salt, quite calcic and adequate organic matter amounts depending on varying distances. No variation related to distance has been identified considering the stomatal conductivity, photosynthesis, total chlorophyll, the number of leaves on the yearly branch, the width of leaf, the length of leaf stick and such parameters. It has also been determined that olive leaves taken from different distances had inadequate nitrogen content, whereas adequate phosphorus, potassium, calcium, magnesium, zinc, iron, manganese, copper and boron contents. No variation has been discovered related to distance in heavy metal contents of olive leaves.

Key words: Olive, plant nutrients, heavy metal, open-cast lignite, pollution

[1] Afyon Kocatepe University, Department of Medical and Aromatic Plants, Afyon, Turkey
e-mail: rkaraman2000@hotmail.com
[2] Yeditepe University, Faculty of Engineering, Dept. of Genetics and Bioengineering, İstanbul, Turkey

Phaseolus sp Gen Kaynaklarının Soğuk Ve Don Stresine Tolerans Açısından Fenotiplenmesi

Bilgehan Turan CERTEL[1] **Faik KANTAR**[1]

Özet

Fasülye dünyada ve Türkiye'de başta gelen baklagil bitkilerinden birisidir. Fasulye ülkemizin her tarafında taze ya da kuru tane amaçlı açık alanlarda ve taze tüketim amaçlı kışları seralarda yetiştirilmektedir. İlkbaharda fide döneminde ve sonbaharda generatif döneme rastlayan soğuk (10 ^{o}C altındaki sıcaklıklar) ve don stresi (0 ^{o}C altındaki sıcaklıklar) bitkininin üretimini sınırlayan en önemli stres faktörü olarak kabul edilmektedir. Gen kaynaklarından yararlanarak geliştirilecek soğuğa toleranslı çeşitler güvenli üretimin sağlanması için büyük önem arz etmektedir.

Önerilen bu proje yüksek rakımlardan toplanan ekotipler dâhil 130 genotipi içeren *Phaseolus vulgaris,* türlerini kullanarak soğuğa toleranslı çeşitlerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Fasulye gen kaynakları hücre ve bitki seviyesinde fide ve çiçeklenme devresinde iklim odalarında 5 ^{o}C'de soğuk stresi için -3 ^{o}C'de don stresi için test edilmiştir. Soğuk ve don stresine tabi tutulan genotipler fide ve generatif evrede hücre membrane stabilitesi, klorofil ölçümleri, yaprak rengi, ölçümleri gerçekleştirilerek seleksiyona tabi tutulmuştur. İklim odalarında yapılan testlemeler sonrası bitkilerde zararlanma skorlaması yapılmıştır. Sonuç olarak test edilen fasulye gen kaynaklarının soğuk toleransı açısından varyasyon gösterdiği ve özellikle 123, BN56, ERZ-2, HK40, HK46, HK55, TR64995 numaralı genotiplerin soğuk ve don dayanımına sahip olduğu belirlenmiştir.

Gen kaynaklarını kullanarak soğuk stresine toleranslı taze fasulye çeşitlerin geliştirilmesi ile tarlada erken ilkbahar ve geç sonbahar, serada kış aylarında daha güvenli üretim imkânı sağlayacaktır.

* TUBİTAK 114O806 Nolu COST Projesi tarafından desteklenmiştir. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 'ne sunulan Yüksek Lisans Tezinden alınmıştır.

Phenotyping Phaseolus Germplasm for Chilling and Frost Tolerance

Abstract

Phaseolus beans are one of the most important grain legumes in Turkey and in the world. It is grown for its dry seeds and green pods in the field and for their fresh pods in green houses. Chilling temperatures (temperatures below 10 0C) and frost (temperatures below 0 0C)coinciding with seedling stage in spring and generative stage in autumn periods limit the growth and development of the crop. Development of cold tolerant cultivars using bean germplasm may contribute to reliable crop production.

This Project aimed fort he development of cold tolerant bean cultivars using 130 *Phaseolus vulgaris* genotypes collected from high elevation regions. Phaseolus germplasm was tested at chilling (+5 ^{0}C) and cold (- 3 ^{0}C) temperatures in the growth room at seedling and generative stages. Cold damage was quantified with measurements of cell membrane stability, chlorophyll content, leaf colour and visual assessments.

Laboratory tests revealed considerable variable within germplasm for cold tolerance. Of the genotypes 123, BN56, ERZ-2, HK 40, HK46, HK55 and TR64995 presented consistent cold tolerance. Using these genotypes new cultivars to be developed may facilitate the reliable bean production in the spring and in autumn-winter period.

[1] Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, ANTALYA
*E-posta: btcertel@gmail.com

Buckwheat: A Promising Psuedo-Creal for Biodiversity in Turkey

Tayyibe ERTEN[1] **Özge ESGIN** [2] **Şule BAŞAR**[3]

Abstract

Buckwheat which belongs to Polygonaceae family is a psuedo-cereal. Fagopyrum Esculentum and Fagopyrum tataricum are the well-known and mostly cultivated species. Since its best condition for growth is cool and moist climate, buckwheat is commonly produced in northern areas such as Russia, Ukraine, Kazakhistan, Canada and China. Although it easily adapts to field conditions, spring and fall frost, drying winds and soil nitrogen affect the yield. Because of its beneficial health effects on chronic diseases such as celiac, it became an important crop for human consumption. In terms of nutrition, it contains high amount of protein, dietary fibre, minerals, vitamins, polyunsaturated fatty acids and flavonoids including quercetin and rutin which is found only in buckwheat among other pseudo-cereals. Buckwheat cultivation has newly started in Turkey after seed breeding project which is still carrying out by Bahri Dağdaş International Agricultural Research Institute. According to the results of preliminary studies and the climate requirement of buckwheat, it can be said that buckwheat can be cultivated in the northeast part of Turkey. Thus, it can be an alternative for other grains and helps to increase the biodiversity of the region and the country.

Key words: Buckwheat, cultivation, health

[1] Dr. Tayyibe Erten, Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
[2] Research Asistant Özge Esgin, Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
[3] Dr. Şule Başar, Bayburt University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics

Tarımsal Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Yerel Tohum Çeşitleri: Konya İli Örneği*

Cennet OĞUZ[1] **Hatice KUTLU**[1]

Özet

Araştırma ile tarımsal sürdürülebilirlik için biyolojik çeşitliliğin devamı ve gen kaynağı olan yerel tohum çeşitlerin belirlenmesi, korunması ve muhafazası yöntemleri belirlenmiştir. Veriler 20 köyden "Ana kitle oranlarına dayalı kümelendirilmemiş tek aşamalı basit tesadüfi olasılık örneklemesi" yöntemi ile 68 yerel tohum ile üretim yapan aile işletmelerinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler tablolar oluşturularak yüzde oranlar üzerinden ve ikili ilişkilerde de ki-kare analizi yapılarak yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda 49 adet yerel tohum çeşidi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik Çeşitlilik, Yerel Tohum, Konya,

Conservation of Agricultural Biological Diversity and Local Seed Varieties: Konya Province Example

Abstract

The research identified the continuation of biodiversity for agricultural sustainability and the identification, conservation and conservation of local seed varieties, which are gene sources. The data were obtained from the family farms making production with 68 local seeds using the "Unclassified single-step simple random probability sampling based on population ratios" method in 20 villages. The obtained table were created and the chi-square analysis was performed on the percentage ratios and the bilateral relations. As a result of the research, 49 local seed varieties were identified

Key Words: Biological Diversity, Local Seed, Konya,

* Çalışma Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından 16201026 no'lu yüksek lisans tez projesi olarak desteklenmiştir.
[1] Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya-TÜRKİYE
Konya-Karaman Tarım Kooperatifi Bölge Birliği, Konya-TÜRKİYE

Türkiye Otbiçen (Opiliones) Faunasının Endemizm Durumu

Kemal KURT[1] Ö. Köksal EMAN[2] Hakan DEMİR[3] Osman SEYYAR[3]

Özet

Bu çalışmada, Türkiye opilionid faunası endemizm açısından değerlendirilmekte ve bu grubun Türkiye'nin biyolojik zenginliği içindeki mevcut durumu ve önemi ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla ülkemiz otbiçenleri üzerine yapılmış olan çalışmalar incelenmiş ve 6 familyaya ait 35 tür ve 2 alt türün endemik olduğu tespit edilmiştir. Bu türlerin familya ve cinslere göre dağılımı belirlenmiş ve grafiklerle gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Endemik türler, Türkiye, Opiliones, Biyolojik çeşitlilik

The Endemism Situation of Turkish Harvestmen (Opiliones) Fauna

Abstract

In this study, the Turkish opilionid fauna is evaluated in terms of endemism and it is aimed that this group reveals the present situation and the importance in the biological richness of Turkey. For this purpose, studies on the harvestmen in our country were examined and 35 species and 2 subspecies belonging to 6 families were identified as endemic. Distribution of these species by families and genera is determined and shown graphically.

Keywords: Endemic species, Turkey, Opiliones, Biodiversity

[1] Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Kelkit, Gümüşhane, Türkiye
[2] Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 25240, Erzurum, Türkiye
[3] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, 51200 Niğde, Türkiye

The Important and Sustainabilty of Turkey's Plant Diversity

Yüksel KAN[1]

Abstract

Turkey is one of the world's richest countries in terms of plant genetic diversity. Turkey's flora has a total of 12,000 flowering plant species, including about 4,000 endemic plants. The main reasons for the richness of the plant species in Turkey are due to different types of soil and topography which are the results of the climate and other environmental conditions. A few of the plant diversity growing naturally in Turkey are used for purposes such as food, feed, textile, housing, fuel, medicine, paint. In Turkey, plants are used in the food and feed sector in the largest amount and variety, but at least in the food supplement, pharmaceutical and cosmetic sectors. In recent years, the increasing interest in organic products, especially the high value plant originated such as drugs, cosmetics, paint began to gain importance. In Turkey, the majority of plants consumed for these purposes are collected from natural flora. The end result is that the genetic resources of the plant are destroyed. When the current and future usage projections of plants used in all sectors are taken into consideration; it is important that sustainable production, consumption and commercial strategic plans for the relevant sectors of plant diversity with economical precaution should be established. The plant diversity, which are considered as the green energy of future generations, is the strongest part of Turkey in terms of its diversity and endemic rate.

In this presentation, Turkey's plants diversity with high economic values, both the conservation in natural habitats of the biodiversity and the production in cultivated areas to discussion the principles to sustainability were be evaluated.

Keywords: Flora of Turkey, Biodiversity, Plant diversity, Endemic Plants, Sustainability

Türkiye'nin Bitki Çeşitliliğinin Sürdürülebilirliği ve Önemi

Özet

Türkiye bitki gen kaynakları çeşitliliği bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. Türkiye florası yaklaşık 4.000'endemik olmak üzere, 12.000 çiçekli bitki türüne sahiptir. Bu bitki çeşitliğinin sebebleri arasında farklı toprak çeşitliliği, yükseltiler, iklim farklılıkları gibi ekolojik özelliklerdir. Türkiye'deki doğal florada bulunan bu kadar bitki çeşitliliğinden az kısmından gıda, yem, tekstil, barınma, yakacak, ilaç, boya gibi amaçlara yönelik faydalanmaktayız. Son yıllarda organik ürünlere olan ilginin artması sonucu özellikle ilaç, kozmetik, boya gibi katma değeri yüksek bitkisel kaynaklar önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye'de, bu amaçlara için tüketilen bitkilerin büyük çoğunluğu doğal floradan toplanmaktadır. Bunun sonucu doğadan bitki gen kaynakları tahrip olmaktadır. Tüm sektörlerde kullanılan bitkilerin bugün ve gelecekte kullanım projeksiyonları dikkate alındığında; ekonomik öneme sahip bitkilerimizin ilgili sektörlere yönelik üretim, tüketim ve ticari stratejik planlamaları oluşturularak sürdürülebilirliğin sağlanması önem arz etmektedir. Gelecek nesillerin yeşil enerjisi olarak kabul edilen bitkilerimiz, çeşitliliği ve endemiz oranının bakımından yüksekliği Türkiye'nin en güçlü taraflarındandır. Bu çalışmada, Türkiye'nin yüksek ekonomik değerine sahip bitki çeşitliliğinin hem doğal alanlarında korunması hemde üretime alınarak sürdürülebilirlik ilkeleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye florası, Biyoçeştlilik, Bitki çeşitliliği, Endemic bitkiler, Sürdürülebilirlik

[1] Selçuk University, Agriculture Faculty, Department of Medicinal Plants, Konya/Turkey
e-mail: kanyuksel@gmail.com phone + 90-532 335 25 68

Türkiye Otbiçen (Arachnida: Opiliones) Faunası'na Katkılar

Kemal KURT[1] **Ersen Aydın YAĞMUR**[2]

Özet

Türkiye otbiçen biyoçeşitliliğinin belirlenmesine katkı sağlamak amacıyla yapılan bu çalışmada, ülkemizin farklı alanlarında yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan örnekler sistematik açıdan değerlendirildi. Bu değerlendirme sonucunda 2 familyaya ait toplam 12 tür tespit edildi. Bu türler: *Histricostoma creticum* (Roewer, 1927), *Pyza anatolica* (Roewer, 1959), *Pyza taurica* Gruber, 1979, *Egaenus turcicus* Snegovaya & Marusik, 2012, *Homolophus nakhichevanicus* Snegovaya, 2012, *Odiellus lendli* (Sørensen, 1894), *Opilio insulae* Roewer, 1956, *Opilio parietinus* (De Geer, 1778), *Phalangium punctipes* (C.L. Koch, 1878), *Rilaena gruberi* Staręga, 1973, *Zachaeus anatolicus* (Kulczyński, 1903), *Zachaeus crista* (Brullé, 1832) araştırma alanından ilk kez kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fauna, Opiliones, Otbiçen, Sistematik, Türkiye.

Contribution to the Harvestmen (Arachnida:Opiliones) Fauna in Turkey

Abstract

In this study, aim to was contributed to the determination of harvestmen biodiversity of Turkey, samples collected in different areas of the country as a result of field studies were evaluated systematically. As a result of these evaluations, 12 species belonging to 2 families were determined. These species: *Histricostoma creticum* (Roewer, 1927), *Pyza anatolica* (Roewer, 1959), *Pyza taurica* Gruber, 1979, *Egaenus turcicus* Snegovaya & Marusik, 2012, *Homolophus nakhichevanicus* Snegovaya, 2012, *Odiellus lendli* (Sørensen, 1894), *Opilio insulae* Roewer, 1956, *Opilio parietinus* (De Geer, 1778), *Phalangium punctipes* (C.L. Koch, 1878), *Rilaena gruberi* Staręga, 1973, *Zachaeus anatolicus* (Kulczyński, 1903), *Zachaeus crista* (Brullé, 1832) were recorded in the study area for the first time.

Key words: Fauna, Opiliones, Harvestmen, Systematics, Turkey.

[1]Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, 29700 Gümüşhane, Türkiye
e-mail: kemalkurtmyo@gmail.com
[2] Celal Bayar Üniversitesi Alaşehir Meslek Yüksekokulu, 45600, Alaşehir, Manisa, Türkiye

Küresel İklim Değişikliğinin Mera Bitki Örtülerinde Biyoçeşitlilik ve Yem Kalitesi Üzerine Etkileri

Emre KARA[1] Mustafa SÜRMEN[1]

Özet

Dünya karasal yüzeyinin oransal olarak önemli bir yüzdesini oluşturan çayır-mera alanları hem zengin biyoçeşitlilik, hem de hayvanlara doğal kaba yem kaynağı olma özellikleriyle ön plana çıkmaktadır. Ancak son yıllarda küresel iklim değişikliği ile birlikte görülen sıcaklık artışı ve kuraklık dünyadaki önemli çayır-mera alanlarındaki biyoçeşitliliği etkilemektedir. Araştırmada etkisi günden güne daha fazla hissedilen küresel iklim değişikliğinin çayır-meralarda olumlu ve olumsuz etkileri ve buna bağlı olarak yem kalitesindeki değişimler incelenmiştir. Konu meta-analiz yöntemiyle hazırlanmış ve iklim değişikliği konusunda yayınlanmış olan birçok çalışma incelenmiştir.

Uzun yıllar iklim verilerine dayanarak küresel iklim değişikliğinin var olduğu ve etkilerinin yakın gelecekte görülebileceği açıktır. Bu etkiler kuzey yarımkürede daha fazla hissedilecektir. İlerleyen yıllarda değişimlere bağlı olarak şu an önemi yüksek olan bazı mera alanları değerini yitirebilecek bunun yerine özellikle Kuzey Amerika ve Avustralya meralarını değer kazanabilecektir. Bu sonuçların yanında özellikle mera alanlarında istilacı türlerin artışının yüksek olacağı tahmin edilmektedir. Artan CO_2 ile yem kalitesinde değişimler olabileceği ve ham proteinde düşüşler görülebileceği düşünülmektedir. Buna rağmen yaşanan değişimler yem kalitesini ekonomik olarak etkilemeyeceği belirtilmektedir. Ancak yaşanacak değişimler dünyamızı genel olarak olumsuz yönde etkileyecektir. Bu sonuçlara bağlı olarak ülkelerin mera yönetimi politikaları küresel iklim değişikliğine bağlı olarak gözden geçirilmeli ve bu konu üzerinde çalışan araştırmacılar ulusal ve uluslararası kuruluşlarca desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Küresel iklim değişikliği, mera, vejetasyon

Effects of Global Climate Change on Grassland Vegetation Biodiversity and Forage Quality

Abstract

Grassland and rangeland areas, which constitute a proportionally significant percentage of the Earth's terrestrial surface, come to the forefront with its rich biodiversity and the fact that it is a natural forage sources for livestock. However, the recent increase in temperature and drought in conjunction with global climate change is affecting biodiversity in major grassland and rangeland areas around the world. In the study, the positive and negative effects of global climate change, which are felt more and more in the daytime, are examined. The subject was prepared by a meta-analysis methodology, and many studies published on climate change have been reviewed. Based on climate data for many years, it is clear that global climate change is present and its effects can be seen in the near future. These effects will be felt more in the northern hemisphere Depending on the changes in the following years, some new areas may be worthy of a place where the value of some grassland and rangeland areas that are currently at a high level may be lost. Particularly new areas in North America and Australia can appreciate, and countries in the north can be affected positively. However, it is expected that the increase of invasive species will be high. It is predicted that there will be some changes in forage quality and crude protein declines can be seen in the plant. The resulting changes will affect our world generally in the negative. Depending on these results, countries' pastoral management policies must be reviewed in relation to global climate change, and researchers working on this issue should be supported by national and international organizations.

Keywords: Climate Change, grassland, vegetation

[1] Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

Biyoçeşitliliğin Korunmasında Çayır-Mera Alanlarının Önemi

Yaşar ÖZYİĞİT[1]

Özet

Biyoçeşitlilik yeryüzünde yaşayan bitkileri, hayvanları ve diğer organizmaları, bunların içerdikleri genetik bilgileri ve yaşadıkları ekosistemi ifade eden bir terimdir Biyoçeşitlilik doğal bir zenginliktir ve dünyamızda her ekosistem kendine özgü bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Günümüzde, tarım ve teknolojinin ulaştığı noktada, biyoçeşitliliğin oldukça büyük katkısı vardır. İnsanlar tarih boyunca biyoçeşitlilikten ve ekosistemlerden faydalanmışlar ve biyoçeşitliliği oluşturan bitki ve hayvan türlerini tarım, eczacılık, tıp, hayvancılık, ormancılık, balıkçılık ve sanayi alanlarında kullanmışlardır. Bu nedenle biyoçeşitliliğin korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması oldukça önemlidir. Ancak günümüzde biyoçeşitlilik tehlike altındadır ve birçok tür yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Bu konuda hayvanların ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlandığı en önemli doğal yem kaynağı olan çayır-mera alanları büyük bir öneme sahiptir. Çayır-mera alanları doğal ekosistemlerdir ve bu alanlar oldukça fazla sayıda bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapmaktadırlar. Bu nedenle biyolojik değerleri oldukça fazladır. Ayrıca çayır-meralar, kültür bitkileri için gen kaynağı olma, toprak üzerinde kalkan görevi görerek onu erozyona karşı koruma ve birçok canlı türü için daha elverişli bir yaşama ortamı haline getirme gibi çok önemli görevler üstlenerek biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlamaktadır. Bu derlemede çayır-mera alanlarının biyoçeşitliliğin korunmasındaki rolü konusunda bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, çayır, mera, koruma.

The Importance of Pasture-Meadow Areas in Biodiversity Conservation

Abstract

Biodiversity is a term that refers to plants, animals and other organisms living on earth, their genetic information and ecosystem they live in. Biodiversity is a natural wealth and every ecosystem in the world has its own biodiversity. In nowadays, there is a significant contribution of biodiversity to the point reached by agriculture and technology. Throughout history, people have benefited from biodiversity and ecosystems and have used biodiversity in the fields of agriculture, pharmacy, medicine, animal husbandry, forestry, fisheries and industry. Therefore, to protect biodiversity and transfer it to future generations is very important. Today, however, biodiversity is under serious threat and many species are facing extinction risk. Pasture-meadow areas have an important role in conservation of biodiversity. These areas are natural ecosystems, and they are contain a large number of plant and animal species. So, their biological values are quite high. In addition, pasture-meadow areas contribute to the conservation of biodiversity by undertaking crucial tasks such as being a source of genes for cultivated plants, protection against erosion by covering the land and making it a more favorable living environment for many living species. In this review, information on the role of pasture-meadow areas in conservation of biodiversity has been given.

Key Words: Biodiversity, pasture, meadow, conservation

[1]Yrd. Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Korkuteli Meslek Yüksekokulu Bahçe Tarımı Programı Korkuteli/ Antalya, E-posta: ozyigit@akdeniz.edu.tr

Bayburt'un Cichorieae (Asteraceae) Çeşitliliğine Katkılar

Murat Erdem GÜZEL[1] **Mutlu GÜLTEPE**[2] **Serdar MAKBUL**[3] **İsa BOZKIR**[4] **Kamil COŞKUNÇELEBI**[5]

Özet

Cichorieae Lam. & DC., Asteraceae familyasının oymaklarından biridir. Bu oymak tamamen dilsi çiçeklerden oluşan homogam başcık çiçekli ve lateksli üyeleriyle ile karakterize olur. Bu tribus ekonomik öneme sahip *Lactuca* L. (Marul), *Scorzonera* L. (Tekesakalı) ve *Tragopogon* L. (Yemlik) cinslerini içine alır. Bu tribusun üyeleri aynı zamanda halk ilacı olarak da kullanılır. Bayburt Soğanlı, Otlukbeli, Mescit ve Giresun Dağları arasında yerleşmiştir. Fitocoğrafik olarak İran-Turan bölgesinin ağaçsız step bölgesine dahildir ve Anadolu Çatalı'nın kuzey ucunda yer almaktadır. Bu fitocoğrafik özelliklerinden dolayı Bayburt çok farklı özellikte bitkilere ev sahipliği yapmaktadır. Bu çalışmada küçük ve şirin bir il olan Bayburt'un Cichorieae çeşitliliğine katkıda bulunmayı amaçladık. Örnekler 2010-2017 dönemlerinde *Scorzonera*, *Tragopogon* ve *Lactucinae* Dumort. üzerine olan farklı projeler kapsamında toplanmış ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (KTUB) ve Rize Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (RUB)'nda muhafaza edilmektedir. Yayılış koordinatları QGIS paket programı kullanılarak detaylı bir Bayburt haritası üzerine aktarılmıştır. Flora of Turkey and East Aegean Islands adlı eserde Bayburt için 4 *Lactuca* ve 7 *Scorzonera,* kaydı rapor edilmiştir fakat *Tragopogon* kaydı yoktur. Mevcut çalışmada Bayburt ili için 24 (5 *Lactuca*, 14 *Scorzonera* ve 5 *Tragopogon*) takson rapor edilmiştir ve bunların 6'sı Türkiye endemiğidir. Sonuç olarak 13 takson Bayburt için ilk kez rapor bu çalışmada rapor edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, *Lactuca*, *Scorzonera*, *Tragopogon*

Contributions to the Cichorieae (Asteraceae) Diversity of Bayburt

Abstract

The Cichorieae Lam. & DC. is a tribe classified under the family Asteraceae. General characteristics of the tribe are milky latex and homogamous capitula with 5-dentate, ligulate flowers, makes the members easy to identify. The tribe compromise economically important genera *Lactuca* L. (Marul in Turkish), *Scorzonera* L. (Tekesakalı in Turkish) and *Tragopogon* L. (Yemlik in Turkish). The members of these genera are being use as folk medicine in Anatolia and all over the world as well. Bayburt Province settles between Soğanlı, Otlukbeli, Mescit and Giresun Maountains Range. Phytogeographically, Bayburt is included steppe area of the Irano-Turanian region and North tip of the Anatolian Diagonal. Bayburt homes to wide range plant diversity due to these phytogeographical characteristics. We aimed to contribute Cichorieae diversity of this small and nice city based on the samples collected from Bayburt during the field trips about the project on *Scorzonera*, *Tragopogon* and *Lactucinae* Dumort. in 2010-2017 and stored in the Herbarium of the Department of Biology at Karadeniz Technical University (KTUB) and Recep Tayyip Erdoğan University Department of Biology (RUB). Localities were plotted in a detailed Bayburt map by using QGIS PC programme. According to Flora of Turkey and East Aegean Islands there are 4 taxa belong to *Lactuca* and 7 taxa belong to *Scorzonera* taxa in Bayburt, but there is no any record for *Tragopogon*. In the present paper, we recorded 24 (5 belong to *Lactuca*, 14 belong to *Scorzonera* and 5 belong to *Tragopogon*) taxa, 6 of them endemic to Turkey for the territory of Bayburt. Consequently 13 taxa were reported from Bayburt for the first time.

Keywords: Biodiversity, *Lactuca*, *Scorzonera*, *Tragopogon*

[1] Arş. Gör. Murat Erdem Güzel. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 61080 Trabzon–Türkiye
Sorumlu yazar: mguzel@ktu.edu.tr
[2] Yrd. Doç. Dr. Mutlu Gültepe. Giresun Üniversitesi Dereli Meslek Yüksekokulu, Giresun–Türkiye
[3] Doç. Dr. Serdar Makbul. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Rize–Türkiye
[4] YL. Öğrencisi İsa Bozkır. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 61080 Trabzon–Türkiye
[5] Prof. Dr. Kamil Coşkunçelebi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 61080 Trabzon–Türkiye

Sözlü sunum/Oral presentation

Biyoçeşitlilik, Hidro Elekrik Santralleri (HES'ler) Ve Çoruh Vadisi

Rafet ASLANTAŞ[1] **Ramazan ÇAKMAKÇI**[2]

Özet

Biyolojik çeşitlilik, toplumların ekolojik, ekonomik, kültürel zenginlikleri ve geçmişleriyle bağlantısını ifade etmektedir. Büyük önem taşımalarına rağmen, günümüzde biyolojik ve genetik çeşitlilik önemli tehdit ve tehlikelerle karşı karşıyadır. Biyoçeşitlilik bakımdan en önemli alanlardan biri olmasına rağmen "*21. yüzyılda insan eliyle değişikliğe uğrayan en önemli coğrafya, şüphesiz Çoruh Vadisi'dir".* Ülkemiz sınırları içerisinde 420 km'si bulunan Çoruh Nehri ortalama %3 eğimle akmakta idi (artık değil). Nehrin geçtiği ve devamı niteliğindeki vadi tabanı daha yoğun olmak üzere tüm vadi boyunca meyilli araziler "Mikroklima" niteliğinde ve biyoçeşitlilik oldukça yoğundur. Çoruh Vadisi ve devamı niteliğindeki vadiler, kendine özgü iklim şartları, sahip olduğu jeolojik ve jeomorfolojik çeşitlilik sayesinde doğa koruma açısından olağanüstü öneme sahip bir bitki örtüsünün ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu özelliğinden dolayı bölge Uluslararası Çevre Koruma Örgütü, Dünya Bankası ve Küresel Çevre Fonu tarafından dünyanın biyolojik çeşitlilik açısından en zengin ve aynı zamanda tehlike altındaki en önemli 25 "ekolojik bölge"sinden biri olarak tanımlanmaktadır. "Çoruh Nehri artık azgın akmayacak, barajlarla ona gem vurulacaktır" sloganından sonra kolları olan dereler, çaylar ve bizzat kendisi üzerinde 11'i büyük 16'sı küçük olmak üzere toplam 27 hidro elektrik santrali (HES) yapılmasına karar verilmiştir. Hali hazırda Çoruh Vadisindeki HES'lerle ilgili aktiviteler ve bunlara bağlı yatırımlar devam etmektedir. Yörenin biyoçeşitliliği konusundaki durumunun belirli periyotlarla ve görsellerle değerlendirileceği bu bildiri ile konu ile ilgili farkındalık sağlanırken bazı tespit ve öneriler sunulacaktır.

Biodiversity, Hydro Electric Power Plants (Hepps) and Çoruh Valley

Abstract

Biodiversity refers to the ecologic, economic, cultural riches of communities and their connections with their past. Despite their great importance, biological and genetic diversity today is facing significant threats and dangers. Despite being one of the most important areas for biodiversity, "the most important geography that has been changed by man in the twenty-first century is undoubtedly the Çoruh Valley". The Çoruh River, which is 420 km within the borders of Turkey, was on average 3% sloping (no longer). The valley floor through which the river flows is inclined along the entire valley to be more intense. It is "micro climate" and the biodiversity is very rich. The Çoruh Valley and the continuation of the valley have led to the emergence of a vegetation cover with extraordinary prevalence in terms of nature protection due to its unique climatic conditions and its geological and geomorphological diversity. Because of this, the region is defined by the International Environmental Protection Agency, the World Bank and the Global Environment Facility as one of the world's 25 richest and most endangered ecological regions in terms of biodiversity. After the "Çoruh River will no longer flow enthusiastically, it will be controlled with dams", it has been decided to construct 27 hydroelectric power plants (HEPPs), 11 of which are big and 16 are small. Currently, activities related to HEPPs in Çoruh Valley and related investments are continuing.

*This presentation, in which the situation of biodiversity of the region will be evaluated with specific periods and visions, will provide some findings and suggestions while awareness is given about the subject.

[1] Prof. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ESKİŞEHİR (*aslantas@atauni.edu.tr*)
[2] Prof. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ÇANAKKALE

Erzincan'a (Türkiye) Özgü Bitki Türlerini Tehdit Eden Faktörler

Ali KANDEMİR[1]

Özet

Çalışmada, erozyon, bitki otçulluğu, madencilik, kurutma, taş ocağı, aşırı toplama, otlatma, yol yapımı, hidroelektrik santralleri ve barajların Erzincan'a özgü bitki türler üzerindeki etkilerine ait gözlemlere yer verilmiştir. Ayrıca bu tehditlerin zararlarının azaltılmasında bazı önerilerde bulunulmuştur.

The Threats of The Plant Species which Are Spesific to Erzincan (Turkey)

Abstract

In this study, the observations related different threats like erosion, plant herbivory, mining, drying, stone quarry, over-harvesting, grazing, road construction, hydroelectric power plants and dams on the plants species which are specific to Erzincan. In addition, some suggestions are made to reduce the damage of these threats.

[1] Erzincan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan
akandemir@erzincan.edu.tr

Çoruh Vadisinin Çiçekleri

Ramazan ÇAKMAKÇI Rafet ASLANTAŞ Yaşar ERDOĞAN Ümmügülsüm ERDOĞAN

Özet

Çoruh havzası bitki, flora-fauna, yaban hayatı ve ekosistemler bakımından önemli bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Bu yöre, çiçekçilik, ekoturizm ve botanik turizmi bakımından önemli olabilecek yerel çeşitler, yabani ve otsu birlikler, yabani türler, otsu ve çiçekli ağaçlar, otsu çiçekli bitkiler, tıbbi aromatik ve çiçekli ve çalımsı süs bitki türlerince zengindir. Bölgede birçok önemli tıbbi ve aromatik ve süs bitkisi türü bulunmakta ve doğal olarak yetişmektedir. Bölgede yaygın olarak yetişen *Achillea*, *Acantholimon*, *Alkanna, Allium*, *Amygdalus, Angelica, Anemone*, *Anthemis*, *Arabis*, *Arctium*, *Artemisia*, *Asparagus*, *Asperula*, *Astragalus*, *Calamintha*, *Calendula*, *Calutea*, *Campanula*, *Capparis*, *Cardamine*, *Centaurea*, *Cephalanthera*, *Cephalaria*, *Chelidonium*, *Chenopodium*, *Chysanthemum*, *Colchicum*, *Consolida*, *Coriandrum*, *Cornus*, *Coronilla*, *Cerasus, Cotoneaster*, *Crataegus*, *Crocus*, *Cyclamen*, *Dactylorhiza*, *Digitalis*, *Dianthus*, *Draba*, *Echinops*, *Equisetum*, *Ferula*, *Filipendula*, *Fritillaria*, *Fumaria*, *Gagea*, *Galanthus, Galium, Genista*, *Gentiana*, *Geranium*, *Geum*, *Gladiolus*, *Glychirrza, Helichrysum*, *Hesperis*, *Hypericum*, *İnula*, *İris*, *Isatis, Juniperus*, *Lilium*, *Linaria*, *Linum*, *lysimachia*, *Malus, Malva*, *Marrubium, Melissa*, *Mentha*, *Micromeria*, *Morina*, *Muscari*, *Mysotis*, *Narcissus*, *Neotchichatchewia*, *Nepeta, Onobrychis*, *Orchis*, *Ornithogalum*, *Origanum*, *Paeonia*, *Papaver*, *Pedicularis*, *Peganum, Phelypaea*, *Platanthera*, *Plantago*, *Pilosella*, *Pelargonium, Potentilla*, *Polygonum*, *Polygala*, *Primula*, *Punica*, *Prunus, Pyrus*, *Ranunculus*, *Rhamnus*, *Rhododendron*, *Rhus*, *Rosa*, *Rubia, Rubus, Rumex*, *Salvia*, *Sambucus*, *Satureja*, *Scilla, Scorzonera*, *Scutellaria*, *Sedum*, *Sempervivum*, *Sideritis*, *Sophora*, *Sorbus, Stachys*, *Tanecetum*, *Teucrium, Thymus*, *Trigonella, Tulipa*, *Tussilago*, *Uechtriitzia*, *Vaccinium*, *Verbascum, Verbena, Veronica, Viburnum* ve *Ziziphora* türleri ekonomik olarak değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik çeşitlilik, otsu çiçekli bitkiler, çiçekli ve çalımsı süs bitkileri, süs bitkileri

Flowers of Coruh Valley

Abstract

Coruh valley has an important biological diversity in term of plants, flora-fauna, wildlife and ecosystems. These region contain the landraces, wild and weedy relatives, other wild, herbaceous and flowering trees, herbaceous flowering plants, medicinal and aromatic and flowering and ornamental shrubs plants species which are especially economically important plant for floriculture, eco-tourism, botanical tourism and nature tourism. Many important medicinal and aromatic and ornamental plants species are found in this region and naturally grow. It is considered that *Acantholimon*, *Achillea*, *Alkanna, Allium*, *Amygdalus, Angelica, Anemone*, *Anthemis*, *Arabis*, *Arctium*, *Artemisia*, *Asparagus*, *Asperula*, *Astragalus*, *Calamintha*, *Calendula*, *Calutea*, *Campanula*, *Capparis*, *Cardamine*, *Centaurea*, *Cephalanthera*, *Cephalaria*, *Chelidonium*, *Chenopodium*, *Chysanthemum*, *Colchicum*, *Consolida*, *Coriandrum*, *Cornus*, *Coronilla*, *Cerasus, Cotoneaster*, *Crataegus*, *Crocus*, *Cyclamen*, *Dactylorhiza*, *Digitalis*, *Dianthus*, *Draba*, *Echinops*, *Equisetum*, *Ferula*, *Filipendula*, *Fritillaria*, *Fumaria*, *Gagea*, *Galanthus, Galium, Genista*, *Gentiana*, *Geranium*, *Geum*, *Gladiolus*, *Glychirrza, Helichrysum*, *Hesperis*, *Hypericum*, *İnula*, *İris*, *Isatis, Juniperus*, *Lilium*, *Linaria*, *Linum*, *lysimachia*, *Malus, Malva*, *Marrubium, Melissa*, *Mentha*, *Micromeria*, *Morina*, *Muscari*, *Mysotis*, *Narcissus*, *Neotchichatchewia*, *Nepeta, Onobrychis*, *Orchis*, *Ornithogalum*, *Origanum*, *Paeonia*, *Papaver*, *Pedicularis*, *Peganum, Phelypaea*, *Platanthera*, *Plantago*, *Pilosella*, *Pelargonium, Potentilla*, *Polygonum*, *Polygala*, *Primula*, *Punica*, *Prunus, Pyrus*, *Ranunculus*, *Rhamnus*, *Rhododendron*, *Rhus*, *Rosa*, *Rubia, Rubus, Rumex*, *Salvia*, *Sambucus*, *Satureja*, *Scilla, Scorzonera*, *Scutellaria*, *Sedum*, *Sempervivum*, *Sideritis*, *Sophora*, *Sorbus, Stachys*, *Tanecetum*, *Teucrium, Thymus*, *Trigonella, Tulipa*, *Tussilago*, *Uechtriitzia*, *Vaccinium*, *Verbascum, Verbena, Veronica, Viburnum* and *Ziziphora* species commonly found in the region may be may be evaluated economically.

Keywords: Biological diversity, herbaceous flowering plants, flowering and ornamental shrubs plants, ornamental plants

Van İli Bağcılığında Biyoçeşitlilik

Ruhan İlknur GAZİOĞLU ŞENSOY[1] **Adnan DOĞAN** **Cüneyt UYAK** **Nurhan KESKİN**

Özet

Bağcılık kültürü, Van yöresinde geçmişten günümüze hüküm süren bütün medeniyetlerde önemini korumuştur. Erken Demir Çağına ait mezar ve şehir kalıntılarında karbonlaşmış üzüm çekirdeklerine rastlanmış olması, Van ve çevresinde üzüm yetiştiriciliğinin geçmişi hakkında bilgi vermektedir. Ancak yaşlıların tanımladığı çok sayıda mahalli çeşit, günümüzde ne yazık ki geniş alanlarda görülememektedir. Genotiplerin bir bölümüne artık rastlanmazken, birçok genotip ise çok az sayıda omca ile birkaç üzüm bağında gözlemlenmektedir. Yörede Erciş üzüm çeşidi dışındaki üzüm gen kaynaklarımız, yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bölgede bitkisel üretimi sınırlayan birçok ekolojik faktöre karşın varlığını binlerce yıldır sürdürmüş ve aralarında standart üzüm özelliği taşıyan genotiplerin de bulunduğu bu genetik mirasın korunması için acil önlemler alınması gerekmektedir. Yöre uzun yıllardır birçok araştırıcı tarafından taranmış, belirlenmiş olan mahalli çeşitler, farklı çalışmalarda moleküler düzeyde ya da ampelografik açıdan tanımlanmış, morfolojik ve pomolojik özellikleri, kimyasal içerikleri ve besin öğeleri yönüyle incelenmiştir. Bu çalışma ile yörede bu güne kadar yapılmış bilimsel çalışmalardan yararlanılarak bu genotiplere ait bilgilerin tek bir çalışmada toparlanması hedeflenmiştir. Her geçen gün yok olma tehlikesi ile yüz yüze olan bu mahalli çeşitlerden oluşmuş gen havuzunun kurulması konusunda atılacak adımlara öncülük edilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca çalışma, önceki yıllarda dikimi gerçekleştirilmiş bazı standart üzüm çeşitlerinin yöreye adaptasyonları konusunda da bilgiler içermektedir.

Anahtar kelimeler: Biyoçeşitlilik, Üzüm, Genotip, Van,

Viticulture Biodiversity in Van Province

Abstract

Viticulture preserved its significance from the past to the present that have been ruled in all civilization the region of Van. The presence of carbonized grape seeds in the remains of the Early Iron Age tombs and cities gives information about the history of grape cultivation in Van and its vicinities. However, many of the local varieties described by the elderly are now unfortunately not seen in large areas. Some of the genotypes are no longer encountered, while many genotypes are observed in a few vineyards with a few vines. The grape genetic resources except Erciş variety in the region are threatened with extinction. In spite of many ecological factors that restrict crop production in the region, vineyard has existed for thousands of years and urgent precautions have to be taken to protect this genetic heritage bearing grape landraces close to standard genotypes. The region has been investigated by many researchers for many years and the determined local varieties have been investigated in detail in terms of morphological and pomological characteristics, chemical contents and nutrients and defined in terms of molecular or ampelographic aspects in different studies. With this review, it is aimed to recover the knowledge of these genotypes in a single study in using scientific studies made up to this day in the region. So that it is aimed to lead the steps to be taken in the establishment of a gene pool composed of these local varieties which are under the risk of extinction is increasing day by day. The study also includes information on local adaptations of some standard grape cultivars that have been planted in previous years.

Keywords: Biodiversity, Grape, Genotype,

[1] Yrd. Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Van/Türkiye

Sözlü sunum/Oral presentation

Doğu Akdeniz Bölgesi'nin Araknid Biyoçeşitliliği

Hakan DEMİR[1] **Metin AKTAŞ**[2] **Osman SEYYAR**[1] **Kemal KURT**[3]

Özet

Bu çalışma, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde 2009-2010 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanında belirlenen istasyonlardan alanın araknid biyoçeşitliliğini belirlemek amacıyla süpürme atrabı, çukur tuzak, aspiratör ve pens v.b. yardımıyla araknid örnekleri toplanmıştır. Örneklerin, literatürler ve müze materyalleri kullanılarak familya, cins ve tür seviyesinde teşhisleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda, bir kamçılı örümcek türü, bir yalancı akrep türü, 4 familyaya ait 6 akrep türü, 1 familya ve 1 cinse ait 4 böğü türü, 29 familya ve 89 cinse ait 149 örümcek türü ve 1 familya ve 3 cinse ait 3 otbiçen türünün varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arachnida, Biyoçeşitlilik, Doğu Akdeniz Bölgesi, Türkiye

Arachnid Biodiversity of East Mediterranean Region in Turkey

This study was carried out in order to contribute to the discovery of the biodiversity of classis Arachnida. All samples of arachnids were collected from the stations determined between 2009 and 2010 in the Eastern Mediterranean Region by means of sweeping anchor, shaking method, pit trap, aspirator and pens. The samples were diagnosed at the family, genus and species level using literature and museum materials. As a result of this evaluation, 1 whip spiders species, 1pseudoscorpion, 6 scorpion species belonging to 4 families, 4 sun spiders species members belonging to 1 family and 1 genus, 149 spider species belonging to 29 families and 89 genus, 3 harvestmen species belonging to 1 family and 3 genus have been identified.

Keywords: Arachnida, Biodiversity, Eastern Mediterranean Region, Turkey

[1] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Niğde, e-mail: ozyptila@gmail.com
[2] Gazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Ankara
[3] Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Gümüşhane

Dicle Baraj Gölü'nün (Diyarbakır) Fitoplankton Kompozisyonu

Memet VAROL[1]

Özet

Bu çalışmada, Dicle Baraj Gölü'nün fitoplankton kompozisyonundaki değişimlerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, baraj gölünde belirlenen üç istasyondan bir yıl süresince aylık olarak fitoplankton örnekleri alınmıştır. Çalışma sonunda, 14'ü Bacillariophyta, 11'i Cyanophyta, 27'si Chlorophyta, 4'ü Euglenophyta, 3'ü Pyrrophyta, 1'i Cryptophyta, 1'i Prasinophyta ve 3'ü Chrysophyta bölümlerine ait toplam 64 takson teşhis edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fitoplankton, Dicle Baraj Gölü, biyoçeşitlilik

Phytoplankton Composition of Dicle Dam Lake (Diyarbakır)

Abstract

In this study, it is aimed to reveal the changes in the phytoplankton composition of Dicle Dam Lake. For this purpose, phytoplankton samples were taken monthly from the three stations determined in the dam reservoir for a year. At the end of the study, a total of 64 taxons belonging to 14 Bacillariophyta, 11 Cyanophyta, 27 Chlorophyta, 4 Euglenophyta, 3 Pyrrophyta, 1 Cryptophyta, 1 Prasinophyta and 3 Chrysophyta were identified.

Key Words: Phytoplankton, Dicle Dam Lake, biodiversity

[1] Doç. Dr. Memet Varol. İnönü Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Malatya. mvarol23@gmail.com

Nuh'un Gemisine Binemeyen Omurgasızlar: Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter Çalışmalarında Erzurum örneği

Ümit İNCEKARA[1] **Ahmet POLAT**[1]

Özet

Sahip olduğumuz biyolojik zenginliğimizin ortaya konulması ve korunması maksadıyla; Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce "Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi'' hazırlanmış ve 2013 yılında Kalkınma Bakanlığından onay almıştır. 2019 yılına kadar 81 ilimizde bu çalışmalar tamamlanarak, ülkemizin Biyolojik Çeşitlilik Haritasının ortaya çıkarılması planlanmaktadır. Bu kapsamda Erzurum İli Biyolojik çeşitlilik raporu 2014 yılında yayımlanmış ve 650 omurgasız türünün kaydedildiği belirtilmiştir. Ancak Erzurum'dan kaydı bulunan yüzlerce tür, cins ve familya ile çok sayıda omurgasız şubesinin bu raporda yer almadığı, benzer şekilde bilim dünyasına Erzurum'dan tanıtılan onlarca yeni omurgasız türüne bu raporda yer verilmediği için söz konusu türlerin ulusal envantere dahil edilmediği görülmüştür. Bu nedenle, Erzurum ili Omurgasız hayvanlarının tespiti için bilimsel ölçütlerde yeni bir literatür tarama çalışmanın yapılması gerektiği bilimsel verilerle ortaya konulmuştur.

Invertebrates that could not get on Noah's Ark: Erzurum Example in National Biological Diversity Inventory Studies

Abstract

For the purpose of revealing and protecting the biological diversity we possess, the "National Biological Diversity Inventory and Monitoring Project" was prepared by the Ministry of Forestry and Water Affairs, the Directorate General for Nature Conservation and National Parks, and it was approved by the Ministry of Development in 2013. It is planned to introduce the Biological Diversity Map of our country by completing these studies in 81 provinces by 2019. Within this scope, the Biological diversity report of Erzurum province was published in 2014, and it was stated that 650 species of invertebrates were recorded. However, since hundreds of species, genera, and families and a large number of the invertebrates having been recorded in Erzurum were not included in this report, similarly, since dozens of new invertebrate species introduced to the science world from Erzurum were not included in this report, it was observed that the aforementioned species were not included in this national inventory. Therefore, the necessity to carry out a new literature review study within scientific measures for the determination of invertebrate animals in Erzurum province was put forward with the scientific data.

[1] Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji bölümü, Erzurum.

Türkiye, Gümüşhane Artabel Tabiat Parkı'nda İnsanlar Tarafından Kullanılan Bazı Bitkilerin Tanıtılması

Tuba ACET[1] **Kadriye ÖZCAN**[2]

Özet

Artabel Tabiat Parkı, Gümüşhane'ye 50 km uzaklıkta olup; 20'den fazla buzul göle, zengin bitki dokusuna, eşsiz doğal manzaraya, oldukça geniş ekosistem ve biyoçeşitlilik özelliklerine sahiptir. Artabel, farklı yükselti ve mevsimsel koşullara sahip olmasından dolayı otsu bitkiler oldukça yaygın bulunmaktadır. Bu parkta, 59 familyaya ait 351 tür ve türaltı seviyede takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 51'si ülkemize özgü endemiktir ve endemizm oranı %14,5'dir. Bu bitkilerden bazıları besin kaynağı, ilaç, antimikrobiyal özellikleri ve hoş kokuları nedeniyle yerli halk tarafından kullanılmaktadır. Fakat yukarıda bahsedildiği üzere, bu bitkilerden bazıları gerçekten ender olarak bulunmakta ve tehlike kategorisinde yer almaktadır. Biz bu çalışmada, Gümüşhane'nin var olan endemik bitki potansiyelini ortaya çıkarmak ve zengin habitat özelliklerini vurgulamak istiyoruz. Ekosistemler sadece bitkiler için değil, diğer organizmalar için de önemlidir. Bu yüzden, bu alan farklı bakış açıları ile geniş bir biçimde değerlendirilmelidir. Diğer taraftan, yerli halktan bitkilerin geleneksel kullanımlarını öğrenirsek, onların antimikrobiyal, antioksidan ve uçucu yağ gibi spesifik özelliklerini bilimsel metodlarla aydınlatabiliriz. Bunlara ek olarak, bu tür çalışmalar Gümüşhane'nin sosyo kültürel ve ekonomik düzeyinin artmasına destek olabilir.

Anahtar kelimeler: endemik bitkiler, Artabel Tabiat Parkı, biyoçeşitlilik

Introduce of Some Plants Used by People in Gümüşhane Artabel Natural Park, Turkey

Abstract

Artabel Natural Park has been located in 50 km far from Gümüşhane city and has more than 20 glacier lakes, rich floristic property, unique natural view and wide ecological properties and biodiversity. Since Artabel has different altitudes and climatic conditions, herbaceous plants are highly widespread. In this park, 351 species and taxon that in subspecies level has been detected belongs to 59 families. 51 of taxon are endemic to Turkey and endemism ratio is 14, 5 %. Some of these plants are using from native people for food resources, drugs, antimicrobial properties and for nice smellings. But, as I already mentioned above, some of them are really founding rare and in danger category. In this study, we would like to reveal existing potential of Gümüşhane about endemic plants and point out to rich habitat properties. Ecosystems are not only for plants but also for the other organisms. So, this land might be evaluated largely in different aspects. On the other hand, if we learn traditionally plant uses from native people, we might brighten their specific properties such as antimicrobial, antioxidants and volatile oils etc. with scientific methods. In addition to them, these kinds of studies might support to increase of Gümüşhane's socio-cultural and economical level.

Key words: endemic plants, Artabel Natural Park, biodiversity

[1] Assist. Prof. Dr. Tuba ACET- Department of Genetic and Bioengineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Gümüşhane University, Gümüşhane, Turkey, tuba.acet@gumushane.edu.tr.

[2] Assist. Prof. Dr. Kadriye ÖZCAN- Department of Genetic and Bioengineering, Faculty of Engineering, Giresun University, Giresun,Turkey, kadriye.ozcan@giresun.edu.tr.

Genetic Diversity of Pea (*Pisum arvense* L.) Genotypes according to the Tissue Culture Traits

Parisa BOLOURI Arash HOSSEIN POUR Kamil HALILOĞLU

Abstract

Enough knowledge of genetic variation and germplasm classification is necessary to select suitable parents for breeding purposes. The genetic engineering of pea (Pisum arvense L.) requires a reliable and efficient tissue culture method. Efficient callus formation and plant regeneration depend on: genotype, explant source, growth conditions of donor plant and culture medium. In this study, forty-two pea (Pisum arvense L.) genotypes for callus induction capacity, embryogenic callus production and plant regeneration ability were evaluated. The root explant from 5-day old in vitro raised seedlings were cultured on Murashige and Skoog (MS) medium supplemented with 20 mg/L sucrose, 2 g/L phytagel and with 0.5 mg/l picloram form callus induction for 4 weeks (Bencheikh and Gallais, 1996). After this period, somatic embryos induced on root apex cultures, were transferred to MS medium containing 1.0 mg/l BA, and subsequently to MS medium, but containing 0.05 mg/l NAA and 0.017 mg/l each of BA, kinetin and TDZ (Lazzeri et al, 1987), 2 mg/l phytagel, 20 g/l sucrose at 25±1˚C 16: 8 day:night photoperiod for 45 days. Also plantlets transferred to rooted medium containing MS medium with 0.2 mg/l NAA, 2 mg/l phytagel, 20 g/l sucrose at 25±1˚C 16: 8 day:night photoperiod for 45 days. The results of ANOVA indicated significant ($P<0.01$) differences between genotypes for traits callus induction (CI), embryogenic callus by the number of explants percentage (ECNEP), responded embryogenic callus by the number of explants percentage (RECNEP), number of somatic embryogenesis (NSE), responded somatic embryogenesis (RSE), regeneration efficiency (RE) and number of regenerated plantlet (NRP). Cluster analysis based on the studied traits, classified the genotypes into four groups. The highest genetic distance was showed between Subatan and Ovaçevirme-3 genotypes. To better understand the relationships, similarities and dissimilarities among the in vitro indicators of 42 genotypes, a principal component analysis (PCA) was used. The relationships among different indices are graphically displayed in a biplot of PCA1 and PCA2. The PCA1 and PCA2 axes accounted 80.43% of total variation, mainly distinguish the indices in different groups. The results verified a remarkable variation for callus induction ability in genetic materials in different genotypes that can be used in pea breeding program.

Sözlü sunum/Oral presentation

Genetic Diversity and Population Structure of a Quinoa (*Chenopodium quinoa* willd.) Germplasm Cultivated in Turkey Using iPBS Markers

Arash HOSSEIN POUR[1] **Kamil HALILOĞLU** **Mustafa TAN** **Güller ÖZKAN**

Abstract

Quinoa (Chenopodium quinoa Willd.) is a widely consumed food crop and a primary protein source for many of the indigenous inhabitants of the Andean region in South America. Molecular markers are an effective way to enhance breeding efficiency.

They are the best markers for assessment of genetic diversity and mapping as they are dominant markers such as inter-primer binding site retrotransposon (iPBS) system. Up to now, only a few researchers have reported the development and use of molecular markers in quinoa.

In order to genetic diversity estimation and relationship of seventeen quinoas (*Chenopodium quinoa* willd.) genotypes were investigated using the inter-primer binding site retrotransposon (iPBS) molecular markers. A total of 25 DNA fragments across all materials were scored using 6 primers pairs. A high level of polymorphism was found with iPBS markers, and the mean polymorphism information content values were 0.20. Six polymorphic iPBS loci generated a total of 19 alleles in studied germplasm. Cluster analysis using Neighbour joining method divided 17 quinoa genotypes into two groups. Little congruence was found between Neighbour joining dendrogram and geographical distances. Genetic structure analysis of studied germplasm using Bayesian method revealed tow sub-populations. The mean FST values of the sub-populations were 0.04 and 0.67. Also similarity coefficient based on iPBS markers was estimated 0.88 for Mint-Valle and Q-52 genotypes

Key words: Bayesian clustering, *Chenopodium quinoa* and iPBS.

[1]Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Ataturk University, Erzurum, TURKEY
*Corresponding author: kamilh@atauni.edu.tr

Genetiği Değiştirilmiş Bitkilerin Biyolojik Çeşitliliğe Olası Etkileri

Yunus Emre ARVAS[1] **Mukaddes DURMUŞ**[1] **Beyhan DEMİRHAN**[2] **Yilmaz KAYA**[3]

Özet

Günümüzde genetiği değiştirilmiş bitkiler konusunda tartışmalar devam ederken, bu bitkilerin ekim alanları her yıl genişlemeye devam etmektedir. Son yıllarda genetik mühendisliği teknolojisi ile üretilen gıda ve yemlerin ülkemizde yetiştirilmesi yasak olmasına karşın ithalat yoluyla ülkemize gelen transgenik ürünler çeşitli denetimlerden geçerek marketlerdeki yerini almış ve halen satışları devam etmektedir. Genetiği değiştirilmiş ürünlerin kullanımının uzun vadede çevreye ve insan sağlığına etkileri olabileceğinden kontrollü şekilde üretimi ve tüketiciye sunulması yasal bir zorunluluk haline gelmiştir. Biyolojik çeşitlilik, en genel anlamıyla yaşamın çeşitliliği anlamına gelmektedir. Tarımsal biyolojik çeşitlilik ise gıda ve tarımla ilgili biyolojik çeşitliliğin tüm bileşenlerini içermektedir. Ekin türleri, çiftlik hayvanları, balık türleri, genetik kaynakları ve tarla, orman, otlak ve su ekosistemleri dâhilinde evcilleştirilmemiş tüm kaynaklar tarımsal biyolojik çeşitliliğin kapsamına girmektedir. Ancak, artan nüfus ile birlikte doğal kaynak tüketim hızı da artmaktadır dolayısıyla genetik çeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır. Son yıllarda genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) neden olabileceği olumsuz sonuçlar bazı kaygılara neden olmuştur. GDO'ların çevreye salınımları halinde doğurabileceği olumsuz sonuçlar çoğunlukla kontrolsüz tozlaşma, gen kaçışı ve yabani hibritleşme gibi ortaya çıkabilecek riskleri vardır. Bu çalışmada genetiği değiştirilmiş bitkilerin biyoçeşitliliğe etkileri, riskleri ve varsa faydaları değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: GDO, Biyoçeşitlilik, Genetiği Değiştirilmiş Bitki

Impact of Genetically Modified Plants on Biodiversity

Abstract

Currently, the introduction of genetically modified plants has raised some concerns and the planting areas of these plants continue to expand every year. In recent years, ıt is forbidden to cultivate food and feeds produced with genetic engineering technology in Turkey. Transgenic products that have come to Turkey through imports have taken their place in the markets through various inspections and their sales still continue. The use of genetically modified products can have long-term effects on the environment and human health. Therefore, it has become a legal obligation to provide controlled production and consumption. Biodiversity means the diversity of life. Agricultural biological diversity includes all components of biological diversity related to food and agriculture. Genetic resources such as crop species, farm animals, fish species, and all untamed animals, forest, grassland and aquatic ecosystems within the scope of agricultural biological diversity. However, with the increasing living organism population, the rate of consumption of natural resources is also increasing. Thereby reducing the genetic diversity for biodiversity. Genetically modified organisms can have some negative consequences. This has caused the public concern in recent years. There are negative effects that plants may produce in the environment such as uncontrolled pollution, gene leaks and wild hybridization. In this review, the impacts, risks and benefits of genetically modified plants on biodiversity have been evaluated.

Keywords: GMO, Biodiversity, Genetically Modified Plant

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Samsun, Türkiye
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Samsun, Türkiye
[3] Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Samsun, Türkiye
* Sorumlu yazar:yunusearvas@gmail.com

Kuşburnu Bitkisinin Çelikle Çoğaltılması Üzerine Mikoriza Ve Oksin Uygulamalarının Etkileri

Elif KINIK[1] **Fisun G. ÇELİKEL**[2]

Özet

Rosa canina çelikleri sonbahar mevsiminde OMÜ Kurupelit Kampüsü'nden temin edilmiştir. Bitkilerde aynı yılın sürgünlerinden alınan yarı odun çelikler 10-15 cm uzunluğunda hazırlanmıştır. Çeliklere mikoriza (Endo Roots Soluble) ve 1000 ppm İndol Bütrik Asit (IBA) ayrı ve her iki uygulama birlikte yapılmıştır. Mikoriza uygulaması için hazırlanan çözeltide (2 g/ 125 ml) çelikler 2 dakika bekletildikten sonra ortama dikilmiştir. Mikoriza + IBA uygulamasında ise çelikler önce 10 saniye IBA çözeltisinde bekletildikten sonra mikoriza uygulanmıştır. Sisleme ve alttan ısıtma sistemi olan köklendirme masasında 1:1 oranında torf ve perlit karışımı kullanılmıştır. Çeliklerde köklenme oranı ve köklenme derecesi (kök yumağının eni ve boyu ile kök sayısı) saptanmıştır. Köklenen çelikler 1 L'lik plastik saksılara aynı karışıma dikildikten sonra saksıların yarısına 125 ml mikoriza çözeltisi sulamadan sonra verilmiştir. Çalışma sonucunda; çeliklerde en yüksek köklenme oranı (% 60) Mikoriza+IBA uygulamasından elde edilmiştir. Kontrolde % 10 olan köklenme oranı mikoriza ile % 40'a çıkmıştır. Genel olarak, mikoriza uygulaması köklenme kalitesini (kök yumağı eni, boyu ve kök sayısı) önemli derecede yükseltmiştir. Uygulamalar kök sayısını çelik başına 0.2 adetten 3'e kadar çıkarmış, kök yumağı eni ve boyunu sırasıyla 1 ve 0.5 mm'den 9 ve 17.5 mm'e çıkarmıştır. Şaşırtma sonrası saksılarda yapılan mikoriza uygulaması, köklü çeliklerin yaşama oranını % 85.7'den % 90'a artırmıştır.

Anahtar kelimeler: Odunsu Süs Bitkisi, Gül, *Rosa canina*, Çoğaltma, Çelik, Köklendirme, Oksin, İndol Bütrik Asit, Mikoriza

Effects of Auxin And Mycorrhiza on Cutting Propagation of *Rosa canina*

Abstract

Rosa canina cuttings were obtained from Ondokuz Mayıs University campus of Kurupelit. Cuttings were prepared as 10-15 cm from the shoots of the same year. *Rosa canina* cuttings were treated with IBA, mycorrhiza (Endo Roots Soluble) and the combination of 1000 ppm auxin IBA and mycorrhiza before rooting under mistpropagation system. Cuttings were kept in mycorrhiza solution (2 g/125 ml) for 2 minutes. Cuttings were treated with IBA for 10 seconds before mycorrhiza. Mist propagation systems with heating from bottom were used and cuttings were planted to the medium of perlite and turf mixture with a ratio of 1:1. The ratio and quality (the length and diameter of rooting area, and the number of roots) of rooting were determined. In addition, the effect mycorrhiza treatment on the living ratio of transplanted rooted cutting were investigated. Therefore, rooted cuttings were transplanted to the pots of 1 L and 125 ml mycorrhiza were given to the medium after irrigation. As a result; the highest rooting ratio was obtained from mycorrhiza+IBA treatment as 60% whereas rooting ratio was 10 % for controls and 40% for IBA alone. The number of main roots increased to 3 from 0.2 per cutting in controls, rooting area increased to 9 (diameter) and 17.5 mm (length) from 1 and 0.5 mm in controls. In general, the mycorrhiza treatment increased the effects of IBA and improved the rooting quality (diameter and length of rooting area and the number of primary roots) other than rooting ratio. Besides, the mycorrhiza treatments in transplanted rooted cuttings increased the living ratio to 90 % from 85.7 in control plants.

Key words: *Rosa canina*, Propagation, Cutting, Rooting, Auxin, IBA, Mycorrhiza

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ), Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun
[2] OMÜ Samsun Meslek Yüksek Okulu, Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, Samsun

Bir Köyün Dönüşümü; Sürmeli Organik

Ali Kemal AYAN[1] **Selim AYTAÇ**[2] **İsmet BOZ**[2]

Özet

Çalışmamız Samsun İline bağlı Bafra İlçesinde bulunan 1924 yılında Yunanistan'ın Kavala bölgesinden gelen OLUCAK köyü mübadilleri tarafından kurulan Sürmeli Köyü'nün "Organik Tarıma ve Ekolojik Yaşama Dönüşümü" içermektedir. Sürmeli köyünün coğrafi, mimari ve demografik yapısının ve köy sakinlerinin gelişime ve yeniliğe açık yapılarının yanısıra 9.000 da'lık sulanabilir arazisi organik köy olarak seçımında önemli rol oynamıştır.

Çiftçiler bu arazilerinde yazlık sebze (%19), kışlık sebze (%38), tahıl (%19) ve meyve (%24) üretimi yapmaktadır ve %63'ü tarımsal faaliyetlerde ihtiyaç duyduğu zirai aletlere sahiptir. Çiftçilerin %84'ü ürettikleri ürünlerin satışında problem yaşadıklarını belirtmiştir. Ayrıca çalışmamızda, kadınlara da katılımcı olabilme şansı tanıyarak cinsiyet ve fırsat eşitliğini esas alan "organik tarım ve ekolojik yaşam eğitimleri uygulamalı bir şekilde yapılmıştır.

Sonuç olarak Samsun'da gıda güvenliğini sağlayan, sürdürülebilirliği ve izlenebilirliği olan, çevreyi ve doğal kaynakları koruyan, çalışanların sağlık, güvenlik ve refahını gözeten, üretici ve tüketici sağlığına değer veren, yerli yabancı turistlerin ziyaret etmekten keyif aldığı örnek bir organik köye dönüştürülmüştür.

Anahtar Kelimeler; Organik, Köy, Ziyaret, Gıda, Sürdürülebilirlik

Transformation of A Village: Surmeli Organic

Abstract

This study investigates the transition to organic farming and ecological life of Surmeli Village, Bafra, Samsun, which was established by OLUCAK village immigrants from Kavala region of Greece in 1924. In addition to the geographical, architectural and demographic structure, and also the open mindedness of the inhabitants, the irrigable land of 9.000 has played an important role in the selection as an organic village.

Farmers produce summer vegetables (19%), winter vegetables (38%), grains (19%), and fruits (24%). Of the total farmers 63% has the adequate machinery for agricultural production, and 84% faced major problems in marketing of their products. Organic farming and ecological life trainings were provided to farmers considering gender and equal opportunity issues.

As a result, Sürmeli village has been transformed into an organic village that provides food safety, sustainability and traceability, protects the environment and natural resources, respects the health, safety and well-being of its employees, values producers and consumer health, and enjoys visiting local and foreign tourists.

[1]OMU Bafra Meslek Yüksekokulu, Samsun

[2]OMU Ziraat Fakültesi, Samsun

Sözlü sunum/Oral presentation

GAP Bölgesinde Organik Tarım ve Uygulanan Toprak İşleme Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

Songül GÜRSOY[1] **Songül AKIN**[2]

Özet

Bereketli toprakları, bol su kaynakları ve uygun iklim koşulları bakımından yılın mevsimlerine göre birçok ürünün üretilebildiği Güneydoğu Anadolu Bölgesi, organik tarım ürünlerinin üretilmesi açısından oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. Bölgede başta organik pamuk olmak üzere kırmızı mercimek, durum buğday, nohut, üzüm, antepfıstığı, nar, zeytin ve zeytinyağı, badem, dut ve organik balın organik üretimine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Konvansiyonel tarımda olduğu gibi organik tarımda da toprak işleme ve tohum yatağı hazırlığı, verimliliğin artırılması, hastalık, zararlı ve yabancı ot kontrolünün sağlanmasında önemli derecede etkili olması nedeniyle önem taşımaktadır. Konvansiyonel tarımsal üretimde kullanılan toprak işleme tekniklerinin bazıları organik tarımın isteklerine cevap verecek durumdadır. Ancak bu tekniklerin hangisinin kullanılması gerektiği konusunda verilecek kararda üretimi yapılacak bitkinin cinsi ve agroteknik özellikleri, arazinin konumu ve erozyon etkisinde olup olmadığı, toprak yapısı ve nem durumu vb. gibi kriterler etkili olmaktadır. Bu çalışmada, GAP bölgesinin organik tarım potansiyeli ve bölgede yaygın bir şekilde uygulanan toprak işleme tekniklerinin organik tarım açısından uygunluğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, toprak işleme, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, GAP

Evaluation of Organic Farming and Soil Tillage Methods in the GAP Region

Abstract

Southeastern Anatolia Region, which has fertile lands, abundant water resources and suitable climatic conditions and where many crop varieties can be produced according to seasons, has a very important potential for producing organic agricultural products. The main organic crops produced in region is cotton, red lentils, durum wheat, chickpeas, grapes, pistachios, pomegranates, olives and olive oil, almonds, mulberry and honey. In the region, soil tillage and seed bed preparation are very important issues in organic farming as well as conventional agriculture because they have significant effect on crop yield, quality, pest, diseases and weed population. Some of the tillage techniques used in conventional agricultural production can meet the demands of organic agriculture. However, it is very important to consider plant, soil and climatic properties when tillage method was selected.

In this study, the organic farming potential of the GAP region's organic farming potential and tillage methods used in region is evaluated.

Key words: Organic agriculture, tillage, South-East Anatolia region of Turkey, GAP

[1] Doç.Dr., Dicle üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, 21280 Diyarbakır. E-mail: songul.gursoy@dicle.edu.tr

[2] Yrd.Doç.Dr., Dicle üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 21280 Diyarbakır. E-mail: sakin@dicle.edu.tr

Consumers' Intention to Buy Organic Food: Applying TPB

Musallam Abed TALAS[1] Lokman TOPRAK[1] Abdulvahap ALTÜRK[1] Tuğba Arık YÜKSEL[1] Semra GÜRBÜZ[1]

Süleyman ÇİMAR[2]

Abstract

In this paper we study the consumers' readiness to purchase organic food. We targeted the people who consume or have a desire to consume organic food, to specify the factor/s that affects their intentions to buy organic food. As theoretical framework we used The TPB (the Theory of Planned Behavior), which states that three factors, namely; Attitude toward the behavior, Subjective norm, and perceived behavioral control, all together leads to the formation of a behavioral intention. Attitude toward behavior refers to the 'degree to which a person has a favorable or unfavorable evaluation or appraisal of the behavior in the question. Subjective norm is defined as 'perceived social pressure to perform or not to perform the behavior, Perceived behavioral control is 'an individual perceived ease or difficulty of performing the particular behavior'. The people having a higher degree of control over themselves are more likely to have strong intention to perform a particular behavior. We collected our data from 240 people using questionnaire, and the data is analyzed using SPSS software package. According to this study results the three dimensions of TPB; can explain consumers' intention to buy organic foods, but partially. The most important dimension was attitude. There is no role of demographic variables in determining the intention to buy organic food however the "frequency of buying organics" affirmed a significant role.

Key words: TBA, organic food, intention, consumer

Tüketicilerin Organik Gıdaları Alma Niyeti: PDT Uygulaması

Özet

Bu çalışmada, tüketicilerin organik gıda satın alma konusunda niyet durumu incelenmiştir. Organik gıdaları tüketen ya da tüketmeyi arzu eden kişilerin, organik gıda satın alma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.Teorik çerçeve olarak PDT (Planlı Davranış Teorisi) kullanılmıştır. Bu teori üç faktörü kapsamaktadır, bunlar; davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü, hep birlikte bir davranışsal niyetin oluşmasına yol açarlar. Davranışa yönelik tutum, davranışı gerçekleştirecek kişinin davranışını olumlu veya olumsuz değerlendirmesi ya da değerlendirmeye tabi tutma derecesini ifade eder. Öznel norm, davranışın gerçekleştirilmesi ya da yapılmaması için algılanan sosyal baskı olarak tanımlanır; Algılanan davranış kontrolü, 'belirli bir davranışın gerçekleştirilmesindeki kolaylık ya da zorluk hissi' olarak tanımlanır. Kendileri üzerinde yüksek kontrole sahip kişiler, belirli bir davranışı göstermek için daha etkili bir niyet sergileyebilirler. Bu çalışmada kullanılan veriler 240 kişiden anket yöntemi kullanılarak toplanmış ve SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu çalışmaya göre TPB'nin üç boyutunun; tüketicilerin organik gıda alma niyetini kısmen açıklayabildiği ve en önemli boyutun tutum olduğu belirlenmiştir. Demografik değişkenlerin organik gıda satın alma niyeti üzerinde bir etkisi belirlenmezken, "organik gıda satın alma sıklığı"nın önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: PDT, organik gıda, niyet, tüketici

[1] University of Mardin Artuklu, Higher School of Tourism and Hotel Management, Accommodation Management, 47060, Mardin, TURKEY

[2] LIONS Special Education Vocational Training Center, Ataşehir/İSTANBUL

Kırsal Kalkınmada Agroekoturizmin Önemi

Şerif AKKEÇECİ[1]

Özet

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda tarım sektörü önemli bir sektördür. Kalkınma; gelişmekte olan ülkelerin sosyo-kültürel ve ekonomik bakımdan hâlihazırdaki durumlarında düzenlemeler yaparak gelişmiş ülkeler standardına ulaştırabilme gayretidir. Kırsal kalkınma ise kırsal çevre koşullarının iyileştirilmesine yönelik çalışmalardır. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş yıllarından itibaren organize olamamış dağınık kırsal yerleşim, her zaman çözüm bekleyen bir sorun olmuştur. Bu sorunun çözümlerinden biri de Agroekoturzim kavramıdır. Kırsal alanda yaşayan insanlar tarafından verilen turizm hizmetine "agro-turizm" ya da "tarım turizmi" denilmektedir. Bu hizmeti verenler, tesislerinde konaklayan insanlara "konuk" demekte konuklarda kendilerini "turist" değil "gezgin" olarak nitelendirmektedirler. Dünyanın her köşesinde neredeyse birbirinin aynı şekilde hizmet sunan tatil anlayışı artık insanları tatmin etmeyerek farklı arayışlara yöneltmektedir. Agroekoturizmin kırsal alandaki önemi burada başlamakta ve kalkınma süreci içindeki kırsal toplumların kalkınmalarında vazgeçilmez bir unsuru oluşturmaktadır. Konuklar doğayı tecrübe ederek geleneksel köy hayatını ve yerel kültürü tanıyıp, gürültüden uzakta bir tatil geçirirlerken aynı zamanda kırsal kalkınmayı desteklemiş olurlar. Bu bağlamda bu çalışmada; agroekoturizmin kırsal kalkınmadaki önemi üzerinde durulmuş, var olan kaynakların etkin kullanılmaya çalışılması, ekonomi ve çevre koşularının bir arada ele alınıp teknolojik gelişmelerle zenginleştirilmesi neticesinde hem kırsal yaşama daha faydalı olunacağı hem de kırsal kalkınmanın gerçek amacına hizmet edeceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Agroekoturizm, Kırsal Kalkınma, konuk, gezgin, alternatif turizm.

The Importance of Agroecoturism in Rural Development

Abstract

In most of the developing countries the agriculture sector is an important sector. Development; Socio-cultural and economic aspects of the developing countries in order to reach the standard of developed countries by making arrangements in their current situation. Rural development is an effort to improve rural environmental conditions. The scattered rural settlement, which has not been organized since the founding years of the Republic of Turkey, has always been a problem to be solved. One of the solutions to this problem is the concept of agroecautery. The tourism service provided by people living in rural areas is called "agro-tourism" or "agricultural tourism". These service providers refer to the people who stay at their facilities as "guests", and they call themselves "travelers" rather than "tourists". Nearly everywhere in the world, offering the same service to each other, does not satisfy people but leads them to different pursuits. Agroecotourism is starting here in rural areas and is an indispensable element in the development of rural communities within the development process. By experiencing nature, guests recognize a traditional village life and local culture, and spend a holiday away from noise, at the same time they support rural development. In this context, in this study; Agroecoturism has been emphasized on the importance of rural development and it has been concluded that the utilization of existing resources and the enrichment of the economic and environment conditions and the enrichment of technological developments will lead to the better use of rural life and the real purpose of rural development.

Key words: Agroecotourism, Rural Development, guest, traveler, alternative tourism.

[1] Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Göksun Meslek Yüksekokulu, Kahramanmaraş sakkececi@ksu.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Alkaline Phosphatase Activity in Soil Affected by Additions of Zinc

Serdar Bilen[1] **Warren A. Dick**[2]

Abstract

Soil enzyme activities play key roles in the biochemical functioning of soils, including soil organic matter formation and degradation, nutrient cycling, and decomposition of xenobiotics. In this study, we investigated the effects of applying Zn on alkaline phosphatase activities in soil and mixed bacterial cultures. Four air-dried and sieved soils, varying in organic matter and clay content and pH, were selected for the study. Soils were treated with $ZnSO_4.7H_2O$ at rates ranging from 0 to 15 μmoles Zn g^{-1} soil and mixed microbial cultures were treated at rates ranging from 0 to 0.48 μmoles Zn mL^{-1} culture. Soils were also treated with ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) at a rate of 50 μmole g^{-1} soil with our without Zn additions. Soil alkaline phosphatase activity was significantly (P<0.05) increased by addition of Zn in all four soils. The increases were highest for the 0.15 and 1.5 μmoles Zn g^{-1} soil rate, averaging 67% in the four soils, and were also greater in soils previously treated with EDTA. Similarly, alkaline phosphatase activity in mixed microbial cultures was stimulated by up to 50% by Zn additions but the amount of Zn needed to increase activity levels was much lower than for soil, being in the range of 0.015 to 0.12 μmoles Zn mL^{-1} culture. This is probably because the added Zn is much more bioavailable in the solution containing the mixed microbial cultures than when it is added to soil. This paper establishes that a direct link exists between alkaline phosphatase activity and Zn bioavailability in soils and mixed bacterial cultures. We believe that this information can be exploited to develop a bioassay, based on alkaline phosphatase activity response, to measure Zn bioavailability in soil.

Keywords : Alkaline phosphatase, Heavy metals, Soil enzymes, Zn bioavailability, Zn bioassay.

[1]Atatürk University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science, Erzurum, Turkey
[2]The Ohio State University, School of Environment and Natural Resources, 1680 Madison Avenue, Wooster, OH 44691 USA

"Jayron" Ecocenter - Biodiversity Conservation in Uzbekistan

D.Y.YORMATOVA F.H.NAZAROVA

Abstract

Geographically, the Ekocenter is located in the Qarnabchul massif, covered with the South Kyzyl Kum sands. The region has a complex landscape, and the relief Kayqaloch is 332 m above sea level. The soil is usually salty. According to the soil structure, the region is composed of gray-brown brown deserts with a desert appearance of about 40% in the region, while the desert and saline deserts constitute 60%. In the Ecological Center "Jayron" works are carried out to preserve, breed the population of Goitered Gazelles and other rare species , as well as study their biology and ethology.Ecocentre "Jayron" is a unique worldwide facility for the conservation and cultivation of rare and endangered species of animals. When it was created in 1977, Ecocenter was called "Bukhara specialized nursery for the cultivation of Goitered Gazelle" and it contained 42 Goitered Gazelles, 4 kulans and Saiga antelopes. Later, it also contained, included in the international and national Red Book: Bactrian's (Bukhara) Red Deer, Asiatic cheetah, Houbara (McQueens) Bustard. In the state of Ecocenter work, more than 40 people. Of these, 15 are involved in research and observation. Jayron Ecocentre is located 42 km from the Kyzylkum desert and Bukhara region in the south-west of Uzbekistan. The territory consists of two parts:The first area is 5145 hectares, surrounded by a 2-meter grid. The territory is divided by clear boundaries. The western side borders on the railways, in the south - with the Amu-Bukhara canal and the northern border with the collector.The second area is 27,050 hectares. The border of this site is at the top and borders on the Tulga lake. Plants of the desert, and saxaul and shrubby plants grow. In the southern part, the first area consists of lake complexes, a lake of various sizes. The water used mainly comes from the Amu-Bukhara canal. However, early in the spring, eucalyptus and ephemeris plants grow in the ecosystem.The tasks of the kennel included breeding Goitered Gazelles, studying their biology and rational use of the resources of the population. Later, the nursery started breeding other rare species -such as kulan, the Przewalski horse, the Houbara (McQueens) Bustard, there was a herd of Saiga antelopes. The area of the Ecocentre is 7135 hectares, of which 5145 hectares are surrounded by a metal grid and are inaccessible to predators and poachers. In the kennel a system of cages has been created, which makes it possible to study animals in conditions of captivity and to provide, if necessary, manual feeding of young animals. The most successful work is in the field of avian Goitered Gazelles breeding. During the existence of the Ecocenter, it has been possible to obtain 30 generations of animals grown in captivity. More than 200 Goitered Gazelles, 5 Przhevalsky horses, 822 Goitered gazelles were distributed To zoos and private collections; hunting production (gazelle) amounted to 128 individuals. Annually, information about the condition of the Przewalski horse population is sent to the Przewalski Horse International Fund for the International Tribal Horse Book. By the number and reproductive potential, the Bukhara horse population of Przhevalsky is included in the first world five. The Ecocenter has a unique collection of animal skulls. The value of the collection material is undeniable, the collection is included in the national list of scientific and cultural funds of Uzbekistan.At the present stage, the Ecocenter is breeding: Goitered Gazelles, Kulan, Horse Przhevalsky, Bukhara Urial. From the imported pair of Bukhara Urial in 2007, an offspring (2 cubs) was obtained. In natural terms, the territory represents a typical site of the desert of the South Kyzylkum, where sand, gypsum and clay deserts are widespread. The fauna and flora of the Ecocentre "Jayron" and its adjacent territories is very rich and diverse. Here, in a limited area grows more than 200 plant species from 28 families. There are 257 species of birds, including nesting - 63. Nesting, 23 species are rare, 20 are listed in the Red Data Book of Uzbekistan. There are 30 species of birds: a Great White Pelican, a Dalmatian Pelican, a Pygmy Cormorant, a Little Egret, a Squacco Pond Heron, an Asian White Stork , a Black Stork, White Spoonbil, Rosy Flamingos and others.In the Ecocentre, there are 21 species of reptiles. 33 species of mammals, 2 species of amphibians, 15 species of fish and about 150 species of invertebrates such as Large Amudarya Shovelnoze Sturgeon, Aral White-eyed Bream, Pike Asp, Turkestan barbel, Aral Barbel and others. The Ecocenter is working on the breeding of Bukhara Urial. In the spring, a third Offspring was obtained. The total number for this period is 16 individuals of Bukhara Urial. Each year, in the first week of October, the number of animals in EcoJayron is counted number of animals living in the Center increases or decreases annually and many people are involved in this work. As a result of the research, it has been possible to create rare populations of gazelles, pheasants, projective horses. The Jayron Ecomarkazi in Uzbekistan is one of the most reliable agencies in the world today to maintain biodiversity. In the protected area, not only animals, but also certain species of plants.Today, the task of each of us is to actively participate in the conservation of plant and animal biodiversity so that we can save them for the next generation.

Organik Ürün Tüketimine Etki Eden Faktörler: Tüketicilerin Tutumlarının Gümüşhane Ölçeğinde Belirlenmesi

Kurtuluş MERDAN[1]

Özet

Dünya nüfusunda yaşanan hızlı artış ve teknolojik gelişmeler, insanları birim alandan daha fazla verim elde etmeye yöneltmiştir. Bu durum insan sağlığının bozulmasında en önemli etken olarak görülmektedir. Son yıllarda, çevresel faktörlerin önem kazanmasıyla birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, geleneksel üretim tekniklerinin neden olduğu tahribatı engelleyecek organik üretim tekniklerini kullanmaya çalışmışlardır. Özellikle, sağlıklı beslenme ve güvenilir gıda temini gibi konularda endişe duyan tüketiciler, organik ürünlere karşı olumlu bir tutum içine girmişlerdir.

Bu çalışma da, yerli ve yabancı kaynaklardan yola çıkılarak, Gümüşhane il merkezindeki tüketicilerin organik ürünlere yönelik tutum ve davranışlarında etkili olan faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Harcamalarını Gümüşhane merkez ilçe sınırları içerisinde gerçekleştiren 480 organik ürün tüketicisinden anket verileri toplanmıştır. Elde edilen bu veriler, SPSS programında faktör ve güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Verilerin analizinde; bağımsız gruplar için t- testinden, Tek Yönlü Varyans Analizinden (ANOVA) ve çapraz tablo yöntemine göre de parametrik olmayan Ki-kare bağımsızlık testinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda, organik ürünleri satın alan tüketicilerin kimler olduğu ve organik ürün satın alımında tüketicileri kimlerin etkilediği tespit edilmiştir. Buradan hareketle organik ürün tüketiminde etkili olan faktörler belirlenmiş ve bu faktörler analiz edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tüketici, Organik Ürünler, Pazar, Sağlıklı Beslenme

The Factors Affecting Organic Product Consumption: Determination Of Consumer Attitudes With Respect To Gümüşhane Scale

Abstract

The rapid increase in the world's population and the technological developments in the world have led people to gain more efficiency from the unit area. This situation is seen as the most important factor in the deterioration of human health. In recent years, with the increase of environmental factors importance, developed and developing countries have tried to use organic production techniques that will prevent damage caused by traditional production techniques. In particular, consumers who are concerned about such issues as healthy nutrition and reliable food sanitation have taken a positive attitude towards organic products.

In this study, it was tried to determine the factors that affect the attitudes and behaviors of consumers in Gümüşhane city center towards organic products by investigating domestic and foreign sources. Survey data were collected from 480 organic product consumers who performed their expenditures within the boundaries of the central district of Gümüşhane. The obtained data were subjected to factor and reliability analysis in the SPSS program. For independent groups in analysis of data, T-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and non-parametric Chi-square independence test according to the cross table method were used. In this context, it is determined who are the consumers who buy organic products and it is determined who influenced the consumers in purchasing organic products. From this point, the factors that are effective in consumption of organic products have been determined and these factors have been analyzed and interpreted.

Keywords: Consumer, Organic Products, Market, Healthy Nutrition

[1] Yrd. Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, kurtulus_m@hotmail.com

Doğal ve Kültür Balıklarının Tüketim Tercihlerinin Belirlenmesi: Elazığ İl Örneği

Muhsine DUMAN[1] **Mürşide DARTAY**[1]

Özet

Bu araştırmada, tüketicilerin doğal ve kültür balık tüketimlerine karşı tutumunu tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Elazığ ili yerleşim alanında hane halkı birim kabul edilerek yapılan bu araştırmada, veriler anket yolu ile toplanmıştır. Hazırlanan "tüketici anket formu", Elazığ ili içinde farklı gelir gruplarını temsil eden 415 aile ile yüz yüze görüşme yoluyla uygulanmıştır. Ankete katılanların % 96'inin balık tükettiği ve bunların % 88'nin doğal balık, % 12'sinin ise kültür balığını tükettiği belirlenmiştir. Doğal balığı tercih edenlerin %47'nin lezzetli ve %35'nin ise daha sağlıklı olması ve güvenilirliği nedeniyle tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Kültür balığını tercih edenlerin %44'ün daha taze olduğu için tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca tüketiciler doğal ürünlere ekstra para ödeme söz konusu olduğunda, %72'si doğal ürünlere daha fazla para ödemeye hazır olduklarını bildirmişlerdir. Sağlıklı beslenme konusunda geleceği nasıl değerlendiriyorsunuz sorusuna katılımcıların %35'i daha fazla GDO (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar)'lu ürün hayatımıza girecek, %26'sı ise organik yaşama dönüş başlayacağını ifade etmişlerdir.

Anahtar kelimeler: Doğal Balık, Kültür Balık, Tüketim alışkanlıkları, Elazığ

Determination of Consumption Preferences Wild and Cultured Fish : The Case of Elazığ Central Province

Abstract

In this study, conducted to determine consumers attitudes towards farmed and wild fish production and consumption. carried out in Elazığ province considering households as a unit, the data were collected by surveys. The consumer survey was implemented in 415 households by face to face survey in the province of Elazığ. It was determined that 96% of consumers consumed fish, 88% of them consumed natural fish and 12% consumed cultured fish. 47% of those who prefer wild fish are delicious and 35% are preferred because of their health and safer. 44% of those who prefer culture fish are preferred because they are fresher. Also, when consumers pay extra for natural products, 72% reported that they are ready to pay more for natural products. In the question of how you assess the future of healthy nutrition, 35% of the participants stated that they would have more GMO (Genetically Modified Organisms) product life, and 26% said they would start returning to organic life.

Keywords: Wild fish, Farmed fish, Consumption behaviou, Elazığ

[1] Fırat Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Avlama ve İşleme Teknolojisi Bölümü, Elazığ
mduman@firat.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

Aşkale Cement Dust Emission Effects on Soil Biological, Chemical and Soil Quality

Serdar BİLEN[1] **Rafik İSLAM**[2] **Leyla Okyay KAYA**[1]

Abstract

Cement dust emission is one of the sources of environmental pollution. To evaluate the effects of cement dust emission on soil quality, composite soils from conventional (CT) and no-till (NT) fields under wheat (*Triticum vulgare* cultivar Dogu-88) were randomly collected (0-30 cm depth) in triplicate at 1, 3, 5, 7, 10 and 15 km distance, respectively from an unregulated cement factory. Soils were analyzed for microbial populations, basal respiration (BR), enzyme activity, and selected chemical properties to calculate soil quality indices. Soil pH, $CaCO_3$, exchangeable Ca and Mg, and alkaline phosphatase (AlkP) showed a significant linear decrease and total C (TC), total organic C (TOC), bacterial populations, urease activity, and soil biological quality (SBQ) showed a significant linear increase with sampling distance from the cement plant. Total N, available P (AP), fungal populations, basal respiration (BR), acid phosphate (AcdP) activity, and soil quality (SQ) showed a quadratic response with sampling distance. Dehydrogenase (DH) activity showed a linear increase under NT and a quadratic response under CT with sampling distance. Averaged across sampling distance, NT had higher TC (7%), TN (16%), $CaCO_3$ (27%), and AP (22%) than CT. However, CT had 11% more bacteria but 49% less fungal populations than NT. Moreover, CT had higher BR (46%), AcdP (13%), AlkP (26%), urease (11%), DH (64%) activity, and SBQ (12%), but 9% less soil chemical quality (SCQ) than NT. Soil pH, $CaCO_3$, TOC, Na, Cu, Zn, and Mn, effective CEC, SBQ, SCQ, and SQ were significantly influenced by tillage x sampling distance interaction. The SBQ significantly accounted for 90% of the variability in SQ whereas the SCQ accounted only for 56% of the variability in SQ. Greater accountability of the variations in the SQ by the SBQ over SCQ suggested that the SBQ is a more sensitive indicator for early detection of SQ changes in response to environment stress or management practices.

Key words: Bacteria population, fungus population, soil enzymes, calcium carbonate, soil pH, no-till.

[1]University of Ataturk, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science, Erzurum, Turkey
sbilen@atauni.edu.tr
[2]Soil and Water Resources, Ohio State University South Centers at Piketon, Ohio, USA

The Transformation of Biodiversity as a Result of Desertification

Kushvaktova Kusnobob SOLIYEVNA[1]

Abstract

The current state of pasture ecosystems depends on desertification, which is one of the biggest environmental problems in our country. Today, as a result of global climate change, anthropogenic and technogenic factors, the process of desertification is accelerating in our country, the ecological situation in the Karshi steppe, Karakum and the Aral Sea is deteriorating. Information about the steppes and pastures of Samarkand can be found in the works of some scientists. However, the map of existing pastures, the level of soil fertility, as well as a description of the types of pastures do not. So, in 2013-2015, we conducted scientific research in the most arid region of the Samarkand in Qarikul, on the transformation of pastures (change in vegetation cover) under the influence of anthropogenic factors. The Karikul massif belongs to the Nurabad area, with 80% of its total area consisting of deserts, pastures, mountains and hills. It should be noted that on the Qarikul territory meets all types of anthropogenic impact - the construction of towns and villages, the increase in the number of cattle, the use of shrubs and trees as firewood and others. Due to the increase in the population in rural areas, houses are now being built on the most prosperous pastures. As a result of geobotanical research, 8 types and 13 kinds of pastures were identified in the massif. It turned out that mixed Artemisia lercheana Web., Peganum harmala, Alhagi pseudahagi (M.B), Astragal rytilobus Bge, were transformed under the influence of anthropogenic factors. In the same area grows on pastures Astragal rytilobus Bge, *горчак пользучий (Acroption repensL)* grows on foothills and on plains and productivity of these pastures makes 2,45 centners in the spring, 2,01 centners in the summer and 1,82 centner / ha in the autumn. A distinctive feature is that in the pasture, under the influence of anthropogenic factors, a large number of *Acroption repens(L) and Cickuta L* which is inedible by animals, because of the abundance of these plants pastures are considered of poor quality.

And also occur on mixed soils Alhagi pseudahagi (M.B), Astragal rytilobus Bge and annual bluegrass their productivity is 0.80-1.35-1.88 centners per hectare. On these types of pastures the amount increases Astragal rytilobus Bge at pastures like with serozem soils there is a species Peganum harmala their yield was respectively 1.75-2.20-3.31 centners per hectare. On these types of pastures as a result of the increase исирик (Peganum harmala) yield decreased. In the Karikul massif, 5 km from the Karikul reservoir Aeluropus litoralus are distributed in large numbers. Here is found сарсазан (Halocnemum strobilaceum), shurajrik (Aeluropus litoralus), as well as annual (Carduus nutans), баликкуз (Climacoptera lapata), (Salsola sclerantha) such plants as, (Girgensohnia oppsitiflora), (Climacoptera lapata), (Neporpdiut tireale). The yield on pasture is low at 1.33 quintals per hectare in spring, 1.50 centner per hectare in summer and 0.65 quintals per hectare in autumn, on an area of 7.940 hectares. The most powerful transformation of plants in the Karikul massif was observed on the type Peganum harmala pastures. Historically, this can be explained by the fact that under the influence of anthropogenic factors instead of Artemisia lercheana Web. the number increased Peganum harmala as a result, pastures of the second type appeared. As a result of observations on pastures, the transformation of pasture vegetation was divided into three sublevels. The first level of transformation is indexed A, with 25-30% of the land area inaccessible. The type of such local pasture includes ephemeral-ephemeroid Peganum harmala mixed pastures with a total area of 4300 hectares. The second level of pasture transformation is the B index, where animals can not consume grass on the territory of 30-40% of pastures. The area is about 3.8 thousand hectares ,. The third level of transformation is index B, and pastures - 45-70% or more. The area of 9,000 hectares is part of grassy pastures. Type Isiriqzor secondary types of pastures - efemerlichermer isiriqzor, mixed shuvoqzor, efemerli- type i Peganum harmala pasture of grey soils are widespread, the average yield per hectare is 3,32-3,32-3,45 c / ha. The data show that in the Qarikul area as a result of anthropogenic impact on the replacement

[1] Khushvatova Kh.S.PhD, Uzbekistan Nazarova U.A. graduate student Uzbekistan

of high-yielding pastures, not fertile, low-yielding pastures come. To maintain the primary state of pastures, it is important first of all to take into account the seasonal use of pastures and to control the livestock population in pastures. In fact, to improve the quality and productivity of fodder crops on transformed pastures, it is recommended that they be grown in varieties and phytomeliorated on pastures. It is recommended to radically improve the typ Peganum harmala of pasture, consisting of efemerid-efemeroidal-iris. Apparently, Peganum harmala animals do not eat, because they are bitter Peganum harmala contains harmine, harmaline and peganin, an alkaloid giving a bitter aftertaste to the stern. It is recommended to use paddocks for grazing on these secondary pastures, which arise as a result of uncontrolled grazing. Sowing on these pastures in autumn such plants as Astragal rytilobus Bge, Salsola rigida Pall, Stipagrostis karelinawill give its positive results. In the lower part of Dargoma, there are a lot of pastures in the pasture Alhagi pseudahagi (M.B), Astragal rytilobus Bge, plants, Only pastures with these plants are considered one of the fertile ones, and the yield on pastures is 8.7 + 12.1-14.1 centners / ha. On the lower side of Dargoma, the relatively high soil moisture contributed to an increase in yields. Autumn precipitation in this region is premature, and in spring the amount of precipitation is 45-50 mm higher than in other regions due to this high yield. Basically, the reduction of species of crops and animals is a threat to biodiversity; therefore all measures for the protection of ecosystems must be carried out by us.

Organik Üretimde Maliyet Unsurları

Kurtuluş MERDAN[1]

Özet

Ekolojik dengenin sağlanması, toprağın ihtiyaç duyduğu besin kaynaklarının düzenli olarak organik maddeler ile toprağa verilmesi ve mikro ya da makro nitelikteki biyolojik unsurların muhafaza edilip çoğaltılmasıyla mümkün olabilmektedir. Ekolojik denge şartları yerine getirildiği takdirde organik tarımsal üretimde verim kaybı söz konusu olmayacaktır. Organik tarımsal üretim, az miktarda girdi kullanılan bir üretim çeşidi olmasına karşın, birtakım işlemlerin insan emeğine ihtiyaç duyması sebebiyle bu durum işçilik maliyetlerini artırabilmektedir. Organik üretim gerçekleştirilirken, sertifika ve kontrol firmalarına üretim ve ihracat aşamaları sırasında üretim alanı ile ürünler için yüksek bir bedel ödenmektedir. Özellikle çiftçiler tarafından bireysel olarak yapılan kontrol ve sertifikalandırma işlemleri maliyet artışına neden olmaktadır.

Bu çalışmada, organik ürünlerin tüm aşamasında etkili olan maliyet unsurları ele alınmaya çalışılmıştır. Organik üretimde kullanılan girdilerin yetersiz ve pahalı olması, farklı üretim yöntemlerinin kullanılmasından dolayı verimin azalması; arazi, makine ve hayvan barınakları için gereken ilave sermaye yatırımları, işçilik maliyetlerinin yüksekliği, kontrol ve sertifikalandırma masrafları, geçiş dönemlerinde organik ürünlere bedelinin altında fiyat verilmesi, diğer taraftan kullanılan bu girdilerin güvenirliğine karşı duyulan endişe, organik üretimde maliyet unsurları açısından önemli sorunlar olarak görülmektedir. Sonuç olarak, devletin sağlayacağı maddi destek ve muafiyetler, araştırma-geliştirme yatırımlarına önem verilmesi ve iyi sonuçların üreticilere uygulamalı olarak tanıtılması gibi öneriler bu problemin çözümünde önemli katkılar sunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Organik Üretim, Ekolojik Denge, Maliyet, Pazarlama, Organik Gıda

Cost Elements in Organic Production

Abstract

Ecological balance may be achieved by regularly feeding the soil with organic substances that contain the nutrients it needs and by preserving and increasing the number of micro and macro biological elements. Should the conditions necessary for ecological balance be met, there will be no loss of efficiency in organic agricultural production. Although organic agricultural production is a type of production that uses a small amount of input, the need for human labor in some operations may increase labor costs. During organic production, a high price is paid for the production area and products throughout the certification phase and production and export to control companies phase. Especially the control and certification procedures carried out individually by farmers result in cost increases.

In this study, we attempted to discuss all cost elements that are effective in all stages of organic production. The following are considered significant issues in terms of cost elements in organic production: inadequate and expensive inputs, reduced efficiency due the use of different production methods, additional capital investments required for land, machinery and animal shelters; high labor costs, control and certification costs, prices lower than the cost of organic products during transitional periods, and concerns regarding the reliability of these inputs. In conclusion, measures such as financial support and exemptions provided by the government, giving importance to research and development investments, and introducing good results to producers in a practical manner will greatly contribute to solving this problem.

Keywords: Organic Production, Ecological Balance, Cost, Marketing, Organic Food

[1] Yrd. Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, kurtulus_m@hotmail.com

Sözlü sunum/Oral presentation

Comparison of Mycotoxin Levels Between Organically and Conventionally Farmed Foods

Sebahat OZTEKIN[1] **Funda KARBANCIOGLU-GULER**[2]

Abstract

Foods that contain mycotoxin may lead to health risks or even death due to high toxin levels when consumed by living organisms. There is a growing debate among researchers about organically versus conventionally farmed foods in terms of mycotoxin content as a result of fungal infestation. In organic agriculture, pesticides or synthetic fertilizers are not allowed to be used while they are allowed in conventional farming. This leads an idea that organic products can be susceptible to produce secondary metabolites like naturally occurring toxins. Many studies have been performed in this field, especially for cereals (oat, wheat) and fruits (apple). Organically and conventionally farmed crops investigated in terms of their deoxynivalenol (DON), aflatoxin (AF), zearalenone (ZEA),T-2 toxin(T-2), HT-2 toxin(HT-2), ochratoxin (OTA), patulin (PAT) and fumonisin (FUM) toxin levels. Most studies proven that the food samples taken from conventionally farming products contaminated by mycotoxins approximately 50% more frequently than the organically farmed foods. Some studies claimed that several parameters have significant effect on mycotoxin levels such as; location, cropping year, weather, cultivation type and climate, whereas farming type does not have significant effect. Generally, the studies reported that organic farmed foods contain mycotoxin at low levels even if fungicides are not used. The aim of this review is to compare mycotoxin levels between orginacally and conventionally farmed foods.

Key words: Organic food, mycotoxin, organic farming, conventional farming.

[1] Bayburt University,Engineering Faculty,Department of Food Engineering, 69000,Bayburt
[2] Istanbul Technical University, Chemical and Metallurgical Faculty, Department of Food Engineering, 34469,Istanbul

Eko-Turizmin Bölgesel Kalkınmaya Etkisi: Bayburt İli İçin Swot Analizi

Emine TAŞ[1] **İlyas Kays İMAMOĞLU**[2]

Özet

Ülkelerin ekonomik olarak çözmek zorunda oldukları en önemli sorunlardan birisi de bölgesel gelişmişlik farklılıklarıdır. Ülkelerin bazı bölgeleri ya da aynı bölgelerdeki farklı iller arasındaki gelişmişlik farklılıkları, bölgesel kalkınma sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunun çözülebilmesi için bölgelere özgü değerler göz önünde bulundurularak bölgesel kalkınma politikaları oluşturulmalıdır. Bölgesel kalkınma politikalarının başarılı olabilmesi için, bölgenin yerel dinamikleriyle ulusal dinamiklerin birlikte harekete geçirilmesi gerekmektedir. Bölgesel gelişmişlik farklılıkların azaltılması ve bölgesel kalkınmanın sağlanabilmesi için bölgesel kalkınmaya etki edecek sektörler ve alt sektörler belirlenmelidir. Bununla birlikte söz konusu sektörlerdeki sorunların çözülmesi bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılmasına neden olacak ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamış olacaktır. Bu amaçla bu çalışmada; eko-turizmin bölgesel kalkınmaya etkisi incelenerek, Bayburt ilinin mevcut eko-turizm olanakları tespit edilecektir. İldeki, eko-turizm sektörünün güçlü ve zayıf yönleri, fırsat ve tehditleri swot analizi yapılarak araştırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Eko- turizm, Bölgesel kalkınma, Bayburt

Eco-Tourism Analysis of Regional Development: Swot Analysis for Bayburt Province

Abstract

One of the most important problems that countries have to solve economically is regional development disparities. Differences in development between some regions of the countries or different illusions in the same regions reveal the problem of regional development. In order to solve this problem, regional development policies should be established considering regional values. In order for regional development policies to be successful, the regional dynamics of the region and the national dynamics must be mobilized together. To reduce regional development disparities and ensure regional development, sectors and sub-sectors to influence regional development should be identified. Nevertheless, solving the problems in the sector will reduce regional development disparities and contribute to regional development. For this purpose; By examining the impact of eco-tourism on regional development, the existing eco-tourism opportunities of Bayburt province will be determined. The strengths and weaknesses, opportunities and threats of the current eco-tourism sector will be investigated by swot analysis.

Key Words: Ecotourism, Regional development, Bayburt

[1] Yrd. Doç. Dr. Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü
[2] Öğr. Gör. Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü

Organik Tarımda Alglerin Önemi

Bülent ŞEN[1] Feray SÖNMEZ[1] Mehmet Tahir ALP[2] Mehmet Ali Turan KOÇER[3] Memet VAROL[4]

Özet

Algler yüksek miktarlarda N, K, iz elementler (Cu, Co, Fe, Zn, Mn, Mo ve B) ve P ihtiva ettiklerinden en ucuz nutrient kaynağı olup, tarım alanlarında gübre olarak yıllardır kullanılmaktadır. Algler toprağın organik maddece zenginleşmesini sağlar ve toprağın su tutma kapasitesini arttırırlar. Özellikle bazı nutrientlerin kaybolduğu kurak dönemlerde deniz ortamından yaş alglerin gübre olarak kullanılması en iyi tedbirlerden biri olarak düşünülmektedir. Havanın serbest azotunu tespit etme yeteneğine sahip mavi-yeşil algler pirinç tarlalarına aşılandığında (inokülasyon) pirinç üretiminin arttığı tespit edilmiştir. Algler, içerdikleri yüksek orandaki proteinler ile besin düzeyi yüksek yüksek yiyecekler arasında yer almaktadırlar. İnsan besini olarak kullanıldıkları gibi hayvan yetiştiriciliği yapılan çiftliklerde hayvan yemi olarak da tüketilmektedirler. Alglerden ticari değeri ve ekonomik değere sahip çok faydalı ürünler elde edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Algler, hayvan yemi, biyolojik gübre, organik tarım.

Importance of Algae in Organic Agriculture

Abstract

Marine seaweeds contain not only N, P and K but also Cu, Co, Fe, Zn, Mn, Mo and B. Therefore, for centruies, they have been recognized as a free resource of nutrients and gathered for use as fertilizer. They also provide organic matter to the soil thus increasing the water-holding capacity and improves the physical condition of the soil. Particularly, in periods when certain nutrients can be lost during the drying process, use of wet seaweed is considered best. In experiments with use of blue-green algae in rice paddies, the rice yield increased when the blue-green alga was present. The algae can also be considered as useful organisms from which a number of profitable commercial products can be obtained. Agar, alginic acid and carrageenan are the major algal products that have true economic value.

Keywords: Algae, animal food, biofertilizer, organic agriculture.

[1] Prof.Dr.Bülent ŞEN, Fırat University, Fisheries Faculty, Basic Aquatic Sciences Department, Elazığ, Turkey
[1] Feray SÖNMEZ, Fırat University, Fisheries Faculty, Basic Aquatic Sciences Department, Elazığ, Turkey
[2] Doç.Dr.Mehmet Tahir ALP, Mersin University, Fisheries Faculty, Basic Aquatic Sciences Department, Mersin Turkey
[3] Dr.Mehmet Ali Turan KOÇER, Mediterranean Fisheries Research Production and Training Institute, Antalya, Turkey
[4] Doç.Dr.Memet VAROL, İnönü University, Fisheries Faculty, Basic Aquatic Sciences Department, Malatya, Turkey
Corresponding author: e-mail: feraysonmez@gmail.com

Tokat İlinde Doğal Yayılış Gösteren S*alvia* Türleri Ve Biyolojik Aktiviteleri Üzerine Genel Bir Bakış

Melih YILAR[1] **İzzet KADIOĞLU**[2]

Özet

Ilıman iklim kuşağında yer alan, farklı ekolojik ve topoğrafik özelliklere sahip olması nedeniyle bitki genetik kaynakları açısından ülkemiz zengindir. Ülkemiz florasında 12 bin civarında bitki taksonuna sahiptir. Bu bitki taksonları arasında tıbbi ve aromatik bitkilerin önemli bir yeri vardır. Önemli tıbbi aromatik bitkileri içeren familyalardan birisi olan Lamiaceae familyası içerisinde yer alan *Salvia* türleri, gıda, çay, kozmetik ve parfümeri sanayisi, tıbbi amaçla kullanılan bitkileri içermektedir. Bu cins dünya genelinde 900 türe sahiptir. Türkiye florasında ise 51'i endemik olmak üzere 95 türü doğal olarak yayılış göstermektedir. Karadeniz bölgesi iklimi ile İç Anadolu iklimi arasında geçiş özelliği gösteren, Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan Tokat bitki çeşitliliği açısından zengindir. Tokat İli *Salvia* türleri yönünden de zengin bir durumdadır. İl genelinde yaklaşık 15 *Salvia* türünün bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu derlemede, Tokat İlinde doğal yayılış gösteren *Salvia* türleri ve onların biyolojik aktiviteleri hakkında bilgiler verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adaçayı, Salvia, Tokat

An Overview on Natural Distribution *Salvia* Species and Biological Activities In Tokat Province

Abstract

Our country is rich in terms of plant genetic resources because it has different geological and topographical features in temperate climate. The flora of our country has approximately 12 thousand plant taxa. Among these plant taxa, medicinal and aromatic plants have an important place. Lamiaceae family has major medicinal aromatic plants and one of the important species is *Salvia* spp. which is used as a medical purposes, food, tea, cosmetics and perfumery industries. This genus has contained 900 species worldwide. 95 *Salvia* species is naturally distributed in the flora of Turkey, 51 of them is endemic. Tokat, which is located in the Middle Black Sea Region, is shown the transition between the climate property by the Black Sea Region and the Middle Anatolia Region. Therefore, it is rich in plant diversity.Tokat provinces are also rich in *Salvia* species. It is estimated that approximately 15 *Salvia* species is present in Tokat. In this review, the information of natural distribution of *Salvia* species and their biological activities in Tokat province are given.

Keywords: Sage, Salvia, Tokat

* This work was supported by the Ahi Evran University Scientific Research Projects Coordination Unit. Project Number: ZRT.E2.17.037

[1] Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü-KIRŞEHİR
*melih.yilar@ahievran.edu.tr
[2] Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü-TOKAT

The Most Popular Edible Wild Mushrooms in Vezirköprü (Samsun) District

Sanem BULAM[1*] N. Şule ÜSTÜN[2] Aysun PEKŞEN[3]

Abstract

Edible wild mushrooms are becoming more and more important in our diet for their nutritional and pharmacological properties. The aim of this study was to collect information about edible wild mushroom species presented in mycobiota of Vezirköprü district of Samsun province that are economically important and are collected from the nature by the villagers and sold in local markets. The mushroom samples were identified based on their macroscopic and microscopic features. The information obtained on the collecting time, local names and habitats of the mushrooms was inquired from the sellers, consumers and traders. According to the assessment of information, *Cantharellus cibarius*, *Morchella* spp. and *Boletus edulis* mushroom species are not only sold in Vezirköprü local market but also have exported to other countries. *Amanita caesarea*, *Cantharellus ferruginascens*, *Craterellus cornucopioides, Clitocybe geotropa*, *Hydnum repandum*, *H. rufescens*, *Lactarius deliciosus, L. semisanguifluus*, *L. vellereus*, *L. vinosus*, *Macrolepiota procera*, *Ramaria* spp., *Russula delica* and *Tricholoma terreum* are the mushroom species with high edible quality and economic importance.

Keywords: Edible wild mushroom, Vezirköprü, mycobiota, consumption

Vezirköprü (Samsun) İlçesindeki En Popüler Yenilebilir Doğa Mantarları

Özet

Yenilebilir doğa mantarları besinsel ve farmakolojik özellikleri açısından beslenme düzenimizde giderek daha da önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Samsun ilinin Vezirköprü ilçesinin mikobiyotasında mevcut, ekonomik açıdan önemli olan, köylüler tarafından doğadan toplanan ve yerel pazarlarda satılan yenilebilir mantar türleri hakkında bilgi toplamaktır. Mantar örnekleri makroskopik ve mikroskobik özelliklerine göre teşhis edilmiştir. Mantarların toplanma zamanı, yerel isimleri ve habitatları hakkında elde edilen bilgiler satıcılara, tüketicilere ve tüccarlara sorulmuştur. Bilgilerin değerlendirilmesine göre, *Cantharellus cibarius*, *Morchella* spp. ve *Boletus edulis* mantar türleri yalnızca Vezirköprü yerel pazarında satılmamakta aynı zamanda diğer ülkelere ihraç edilmektedir. *Amanita caesarea*, *Cantharellus ferruginascens*, *Craterellus cornucopioides*, *Clitocybe geotropa*, *Hydnum repandum*, *H. rufescens*, *Lactarius deliciosus*, *L. semisanguifluus*, *L. vellereus*, *L. vinosus*, *Macrolepiota procera*, *Ramaria* spp., *Russula delica* ve *Tricholoma terreum* yüksek yenilebilir kalitede ve ekonomik önemi olan mantar türleridir.

Anahtar Kelimeler: Yenilebilir doğa mantarı, Vezirköprü, mikobiyota, tüketim

[1*] Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Giresun University, Güre Campus, 28200, Giresun, Turkey
Corresponding Author: sanem.bulam@giresun.edu.tr
[2] Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Ondokuz Mayıs University, Kurupelit Campus, 55139, Atakum/Samsun, Turkey
[3] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, Kurupelit Campus, 55105, Atakum/Samsun, Turkey

Disappearance of Biodiversity and Future of Our Foods

Müge HENDEK ERTOP[1] **Yunus COŞKUN**[2]

Abstract

The protect biodiversity is a battle for the future of the foods. "Biodiversity" is a fairly recent word and, relevant to everyone on the planet. Because it is the diversity of life on many levels, from the smallest building blocks of life to plant and animal species in the ecosystems. All these levels influence each other and evolve. In the history of the planet, many species have become extinct in every era. But this extinction is at the horrifying rate in recent years. While the cause of the extinction in the past was natural selection, for the first time, humankind is responsible today. Humans continue to destroy rainforests, pollute the water and soil with chemicals and fertilizers and accumulate plastic in the oceans. So the equilibrium of nature has been destroyed. For that reason, together with wild flora and fauna, many plants domesticated by man and animal breeds selected for their milk or meat have also disappear. FAO has concluded that 75% of edible plant varieties have been irreversibly lost. While the thousands of rice, wheat and corn varieties had been cultivated once, there has remained a few hybrid varieties for farming today. In this study, the relationship and interaction between disappearance of biodiversity and future of our foods has been evaluated.

Biyoçeşitliliğin Kaybı ve Gıdalarımızın Geleceği

Özet

Biyoçeşitliliğin korunması gıdaların geleceği için bir savaştır. Biyçeşitlilik oldukça yeni bir kelimedir ve dünyadaki herkesle ilgili bir terimdir. Çünkü hayatın en küçük yapı taşlarından ekosistemlerdeki bitki ve hayvan türlerine kadar birçok düzeyde yaşamın çeşitliliği anlamına gelmektedir. Tüm bu seviyeler birbirini etkilemekte ve kapsamaktadır. Dünyanın geçmişinde bir çok türün her çağda nesli tükenmiştir. Ancak bu yok oluş son yıllarda ürkütücü boyutlara ulaşmıştır. Geçmişte bu yok oluşun nedeni yalnızca doğal seleksiyon iken, bu durumdan bugün insanoğlu sorumludur. Günümüzde insanoğlu yağmur ormanlarını yok etmeye devam etmekte, suyu ve toprağı kimyasal maddeler ve gübrelerle kirletmekte, ve okyanuslarda plastik atıklar birikmektedir. Böylece doğanın dengesi yitirilmektedir. Bu nedenle, yabani flora ve fauna ile birlikte, insanlar tarafından ıslah edilmiş pek çok bitki türü ile et ve sütü için selekte edilmiş pek çok hayvan türü de ortadan kalkmaktadır. FAO, yenilebilir bitki çeşitlerinin % 75'nin geri dönüşsüz olarak yok olduğu sonucuna varmıştır. Bir zamanlar binlerce pirinç, buğday ve mısır çeşidi yetiştirilirken, günümüzde tarım için birkaç melez çeşidi kaldı.Bu çalışmada, biyoçeşitliliğin kaybı ve gıdalarımızın geleceği arasındaki ilişki ve etkileşim değerlendirilmiştir.

[1] Yrd.Doç.Dr., Kastamonu Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Kastamonu
[2] Gıda Yük.Müh.,Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Gümüşhane

Sözlü sunum/Oral presentation

GAP'ta Sürdürülebilir Kalkınmada Organik Tarım ve Küme Projesi Uygulamaları

Mehmet Murat CANDEMİR[1] **Dr. Nusret MUTLU**[2] **Arzu KARAARSLAN AZİZOĞLU**[3]

Özet

GAP İdaresi Başkanlığı, GAP Eylem Planı (2008-2012) çerçevesinde GAP Bölgesi'nde organik tarımın gelişmesini ve Bölge'nin bu alanda daha rekabetçi bir konuma gelmesini sağlamak amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlar ile işbirliği içerisinde GAP Organik Tarım Küme Projesi'ni başlatmıştır. Bu küme projesi; organik ürünlere olan talep koşullarını iyileştirmek, Bölge'nin organik tarım alt yapısını geliştirmek, Bölge'de organik üretime en uygun ürünleri saptamak, Bölge'de yöresel yeni iş imkânları yaratmak ve bunu da çevreyi ve toprağın verimliliğini koruyarak başarmayı hedeflemektedir.

Organik Tarım Kümesi özel sektör, kamu kurumları, yarı kamusal kurumlar, sivil toplum kuruluşları ve eğitim kurumlarının yer aldığı bir oluşumdur. Kümede; Kalkınma Ajansları, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bölge İl Müdürlükleri, KOSGEB, Bölge Üniversiteleri, Sanayi ve Ticaret Odaları, Özel Sektör, Üretici Birlikleri gibi farklı kurumlardan temsilciler yer almaktadır. GAP Tarım Kümesi Yönetişim Yapısı oluşturulmuştur. Proje, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) teknik desteği ile yürütülmektedir.

Bu çalışmada; GAP, Organik Tarım, Üretici Birlikleri, Pilot Projeler ve Organik Tarım Küme Projesi uygulamaları hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: GAP, Kümelenme, Organik Tarım, Üretici Birlikleri, Pilot Projeler

Organic Agriculture In The GAP Region and Cluster Project Applications

Abstract

Southeastern Anatolia Project (GAP) directorate, initiate an organic cluster farming project accompanied with the cooperation of related institutions in order to reach a more compatible position along the GAP course of action (2008-2012). The clustering project aims to determine demand conditions for organic products, the most appropriate farming infrastructures and output, create new job opportunities while preserving the environment and efficiency in the region.

Organic agriculture cluster is an organization that is combined with private sector, public institutions, semi-public institutions, civil society organizations and educational institutions. The cluster contains some agents from development agencies, ministry of food, agriculture and livestock, small and medium industry development organizations (KOSGEB), universities, chamber of industry and trade, private sector and unions. GAP agriculture cluster forms the governance structure. The project is supported by United Nations Development Programmer (UNDP).

This study informs you about GAP, organic agriculture, producer unions, pilot project and organic agriculture clustering applications project.

Keywords: GAP, Clustering, Organic Agriculture, Producer Unions, Pilot Projects

[1] UNDP, Ekonomik Kalkınma Uzmanı, Şanlıurfa
[2] GAP BKİ Başkanlığı, Genel Koordinatör, Şanlıurfa
[3] UNDP, Proje Saha İdarecisi, Şanlıurfa, arzu.karaarslan@undp.org

Doğu Karadeniz Bölgesinde Organik Tarım ve Hayvancılığın Başkenti Olmaya Hazır Bayburt Şehrinde Organik Tarım ve Hayvancılığın Gelişim Süreci

Bülent BAYRAKTAR[1]

Özet

Günümüzde, doğal koşullarda kimyasal katkı maddeleri kullanılmadan üretilen organik ürünlere yönelik talep günden güne sürekli olarak artış göstermektedir. Bununla beraber, yeni organik gıda pazarların oluşumu ve organik üretim potansiyeli yüksek olan bölgelerin değerlendirme ve geliştirme konusu önem arz etmektedir. Bu kapsamda, Bayburt ili, organik üretim için çok uygun ekolojik şartları barındıran ve yüzölçümünün önemli bir kısmını tarım arazileri ile çayır ve meraların oluşturduğu, sanayi tesislerinin yok denecek kadar az olduğu, ülkemiz ve Doğu Karadeniz Bölgesinde de kimyasal ilaç kullanımının en az olduğu illerden birisidir. Kurumların belirlediği stratejik hedefler, kurum kaynakları ve alanındaki yetkinliklerine göre değişkenlik göstermektedir. Kurumların birbirleriyle iş birliği içerisinde gerçekleştirdiği entegre projeler, eğitim çalışmaları ve tarım destekleri gibi faktörlerinin ilin organik tarım ve hayvancılığın gelişim süreci üzerindeki etkisini incelemektir. Ayrıca, yapılan literatür taramasında bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle bu alanda yapılanları bir araya getirerek elde edilecek verilerin sonraki çalışmalar için referans kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Karadeniz Bölgesi, Bayburt, organik tarım, organik hayvancılık, gelişim süreci

Development Process of Organic Agriculture and Animal Husbandry in Bayburt Ready to Become the Capital City of Organic Farming and Animal Husbandry in the Eastern Black Sea Region

Abstract

In today's world, the demand for organic products produced in natural conditions without using any chemical additives is continuously increasing. That's why the creation of new organic food markets and the development and utilization of regions with high organic production potential are important. In this context, Bayburt province stands out as one of the cities, which possesses the most suitable ecological conditions for organic production and with a significant amount of its surface area as agricultural lands, fields and meadows, where the ratio of chemical drugs use is the lowest in the Eastern Black Sea Region and in Turkey, furthermore, where there is little if any industry. Strategic objectives determined by institutions vary according to their institutional resources and competencies in their field. The effects of integrated agriculture and animal husbandry on the development process of the factors such as integrated projects, training and agricultural support that institutions make in cooperation with each other are examined. Considering the literature survey yielded no results on the subject, it is suggested that the data collected by gathering the efforts of the institutions on the matter, this research will serve as a reference for the future studies.

Keywords: Eastern Black Sea Region, Bayburt, Organic agriculture, Organic animal husbandry, Development process

[1]Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,69000,BAYBURT

Doğu Anadolu Bölgesinde Gıda Olarak Kullanılan Yabani Bitkiler

Zühal OKCU[1] **Benay KAPLAN**[2]

Özet

Ülkemiz gerek iklim şartları ve tarımsal özellikleri, gerekse coğrafi yapı bakımından çok farklı bitkilerin yetiştiği bir bölgedir. Dünyada yaklaşık bir milyona yakın yabani ot bulunmasına rağmen hala tanımlanamayan ot çeşitleri bulunmaktadır. Ülkemizde gıda olarak 10000'nin üzerinde yabani ot kullanılırken, sadece 3000 çeşidin üretimi yapılmaktadır. Yabani otların kullanımının yaygın olduğu en önemli bölgelerden biride Doğu Anadolu bölgesidir. Bu bölgede endemik bitki oranı daha yüksek olup, çoğunun tıbbi bitki, baharat, süs, boya ve ya gıda olarak kullanımı ekonomik yönden önem arz etmektedir. Gıda olarak bu otlar çiğ veya pişmiş halde salata, yemek olarak tüketildiği gibi aroma verici olarak değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: Endemik bitki, yabani ot, gıda

Using of Weeds as Food in Eastern Anatolia Regıon

Abstract

Several herb can be grow naturally thanks to climate and geographical features of Turkey. Although there are approxiamately one million weed in the world , there are still kind of unidentify weeds. While more than ten thousand weeds are used as a food , only 3000 weeds species are cultivated in Turkey. Eastern Anatolia region is one of the most important regions of Turkey in terms of consuming of weeds. The rate of endemic plants is higher in this region , the using of most of them is important economically as a medicinal plants, spices, ornaments, dyes or food.Not only these are utilized as raw or cooked food but also flavorant.

Key words: *Endemic plant, weeds, food*

[1] Yrd. Doç. Dr. Zühal OKCU email: zokcu@hotmail.com,zuhalokcu@gumushane.edu.tr
Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Gümüşhane/Türkiye
[2] Benay KAPLAN email: benaykaplan.994@gmail.com
Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Gümüşhane/Türkiye

Türkiye'nin Nesli Tehlike Altında olan Lilyum Türleri

Sevim DEMİR[1] **Fisun Gürsel ÇELİKEL**[1]

Özet

Ülkemiz dünyanın başlıca gen merkezleri arasında yer almakta ve bitki genetik çeşitliliği bakımından çok özel bir konumda bulunmaktadır. Ancak geofitler de dahil sahip olduğumuz birçok bitki genetik kaynağı, çevresel ve diğer baskılarla genetik erozyona uğramakta ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır.

Ülkemiz Doğu Karadeniz Bölgesi'ne endemik olan *Lilium ciliatum* türü IUCN (Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik) kırmızı listesinin Tehlike (EN) sınıfında yer almaktadır. Zigana Geçidi, Trabzon, Bayburt ve Giresun ile Gümüşhane'de yayılış gösteren *L. ciliatum*'un yol yapım çalışmaları, ekoturizm ve rekreasyon çalışmaları gibi insan faaliyetleri nedeniyle nesli tehlike altına girmiştir.

IUCN kırmızı listesinde yer almamasına rağmen ülkemizde doğal olarak yetişen *Lilium carniolicum* türünün de neslinin tehlike altında olduğu bildirilmiştir. *L. carniolicum* daha çok Trabzon, Rize, Artvin illerinde bulunmakta ve Doğu Karadeniz Bölgesi'ne endemik bir türdür. Gösterişli, renkli ve iri çiçeklere sahip olan bu türlerin süs bitkisi olarak kullanım potansiyeli çok yüksektir. Ayrıca bu türlerin soğanları tıpta ve kozmetik sanayiinde de kullanılmaktadır.

Bunlar *L. ciliatum* ve *L. carniolicum* türlerinin önemini arttıran başlıca özelliklerdir. Bu nedenle bu türlerin neslinin yok olmasını engellemek, türlerin yetiştiği habitatları korumak ve nesillerinin devamlılığını sağlamak çok önemlidir. Türkiye'ye endemik olan bu türlerin ülkemizden kaybolması Dünya'dan kaybolması anlamına gelmektedir.

Anahtar kelimeler: *Lilium*, *L. ciliatum, L. carniolicum,* IUCN kırmızı liste, endemik, tehditler

Endangered Lilium Species of Turkey

Abstract

Turkey, which is among the major gene centers of the world and has a special place in plant genetic diversity. However, many plant genetic resources, including geophytes, are under genetic erosion because of the environmental and other problems and therefore face with the danger of extinction.

Lilium ciliatum is endemic to North East Anatolia. IUCN (International Union for the Conservation of Natural Resources) Red List Category of this species is Endangered (EN). *Lilium ciliatum* naturally grown in Zigana pass, Bayburt, Trabzon, Bulancak, Giresun and Gümüşhane is endangered and major threats of *L. ciliatum* are road construction and human disturbance related to ecotourism and recreation.

It was reported that *Lilium carniolicum* naturally grown in Turkey is endangered although it isn't in the IUCN Red List. Distribution areas of *L. carniolicum* are Trabzon, Rize, Artvin and it is also endemic to North East Anatolia. These species have high potential for use as ornamental plants with their colorful big flowers. In addition, the bulbs of these species are also used in the cosmetic industry and medicine.

These are the main properties that increase the importance of *L. ciliatum* and *L. carniolicum* species. Therefore it is very important to protect the habitats of these species, ensure the continuity of their generations. The disappearance of these endemic species from our country means to disappear from the world.

Key words: *Lilium*, *L. ciliatum, L. carniolicum,* IUCN red list, endemic, threats

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Atakum, Samsun

Sözlü sunum/Oral presentation

Endangered *Gladiolus* Species of Turkey

Sevim DEMİR[1] **Fisun Gürsel ÇELİKEL**[1]

Abstract

Gladiolus is a perennial geophyte, semi-rustice herb and belongs to the Iridaceae family. *Gladiolus* is an important bulbous ornamental plant. It is used as cut flowers, garden and potted plants.

Turkey, which is among the major gene centers of the world and has a special place in plant genetic diversity, has rich genetic resources of geophytes including *Gladiolus*. However, many plant genetic resources, including *Gladiolus* are under genetic erosion because of the environmental and other problems and therefore face with the danger of extinction. Turkey has one *Gladiolus* species in IUCN Red List category. This species is *Gladiolus italicus* and its Red list category is Least Concern (LC). *Gladiolus italicus* is distributed in Macaronesia, Mediterranean basin to central Asia. Also introduced and naturalized in California. It naturally grows in many parts of Turkey. The other Gladiolus species that are reported to be under threat in Turkey are; *Gladiolus anatolicus, Gladiolus antakiensis, Gladiolus halophilus, Gladiolus humilis, Gladiolus micranthus*. In addition to their potential usage as ornamental plants, their usage in phytomedicine due to the medical properties of the modified stems, leaves and in other related industries increases their importance. Therefore, it is very important to protect these genetic resources of *Gladiolus*.

Key Words: *Gladiolus italicus*, IUCN, Red List, Geophyte, Genetic Diversity

[1] Ondokuz Mayis University, Agricultural Faculty, Dept. Horticulture, Atakum, Samsun, Turkey

Bayburt Koşullarında Organik Olarak Yetiştirilen Bazı Yerel Fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotiplerinin Bitkisel ve Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Ümit GİRGEL[1] **Alihan ÇOKKIZGIN**[2] **Mustafa ÇÖLKESEN**[3]

Özet

Bu araştırma, organik şartlarda fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.) yerel genotiplerinin morfolojik ve agronomik özelliklerini belirlemek amacıyla, Bayburt Üniversitesi, Gıda Tarım ve Hayvancılık Uygulama ve Araştırma Merkezi deneme alanında 2016 yetiştirme döneminde yürütülmüştür. Araştırmada 13 yerel fasulye genotipi ile 3 tescilli çeşit (Önceler-98, Horoz ve Dermason) kullanılmıştır. Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülen çalışmada dekara 10 ton olacak şekilde çiftlik gübresi uygulanmıştır.

Araştırmada, bitki boyu 32.1-44.3 cm, ilk bakla yüksekliği 6.7-11.1 cm, gövde kalınlığı 5.6-8.4 cm, bakla boyu 85.9-120.7 mm, bakla eni 12.5-15.4 mm, bitkide bakla sayısı 10.0-24.1 adet/bitki, baklada tane sayısı 3.5-5.5 adet/bakla, 1000 tane ağırlığı 393.7-545.5 g, dekara tane verimi 128.3-194.3 kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek tane verimi dermason fasulye çeşidinden elde edilmiş olup, yine Önceler-98 çeşidi ve Aydıntepe genotipinin tane verimi ve bölgeye adaptasyonu yüksek bulunuştur.

Anahtar Kelimeler: *Phaseolus vulgaris* L., Genotip, Verim, Verim Öğeleri, Organik Tarım

A Research on Determination of the Morphological and Agronomic Characteristics of Local Beans (*Phaseolus vulgaris* L.) Genotypes Under the Organic Farming System in Bayburt

Abstract

This study was carried out Bayburt University Food and Agriculture and Livestock Application and Research Center in 2016 growing season to determine the morphological and agronomic characteristics of local genotypes of beans (*Phaseolus vulgaris* L.) under organic farming conditions. In the study, 13 local bean genotypes and 3 registered varieties (Önceler-98, Horoz and Dermason) were used. The experiment was carried out to the randomized complete block design with three replications. By using cow manure, the area was fertilized with 10 tons per decares. In the study, plant height 32.1-44.3 cm, first pod height 6.7-11.1 cm, plant, stem diameter 5.6-8.4 cm, pod lenght 85.9-120.7 mm, pod width 12.5-15.4 mm, the number of seeds per plant varied between 10.0-24.1 number/plant, the number of seed per pod 3.5-5.5 number/beans, the weight of 1000 seed 393.7-545.5 g and the yield varied between 128.3-194.3 kg/da was found. The highest yield was obtained from the dermason bean variety. Also the yield and locality adaptation of the Önceler-98 variety and Aydintepe genotype have highest adaptation capacity.

Keywords: *Phaseolus vulgaris* L., Genotype, Yield, Yield Components, Organic Farming

[1] Yardımcı Doçent Bayburt Üniversitesi, Aydıntepe Meslek Yüksekokulu, Bayburt
umitgirgel@bayburt.edu.tr
[2] Yardımcı Doçent Nurdağ Meslek Yüksekokulu, Gaziantep
[3] Prof.Dr.Mustafa ÇÖLKESEN KSÜ Ziraat Fakültesi, Kahramanmaraş

Ege Bölgesi Koşullarında Farklı Münavebe Sistemlerinde Yetiştirilen Bazı Organik Yemlerin Besin Madde İçerikleri

Ülfet ERDAL[1]* **Hülya HANOĞLU [2]** **Hülya ÖZELÇAM[3]**

Özet

Organik yetiştiricilikte hayvanların organik yemlerle beslenmeleri zorunludur. Organik yemlerin besin madde içerikleri arasındaki varyasyonlar ve bu varyasyonların yem formülasyonuna etkileri nedeniyle, bu yemlerin besin madde içerikleri ile yem değerlerine yönelik verilere ihtiyaç vardır. Bu araştırmada, organik hayvan yemi üretiminde aynı sezon içinde hayvanların ihtiyaçlarını karşılayacak iki farklı münavebe sisteminde elde edilen bazı kaba yemlerin (fiğ-tritikale, fiğ-yulaf ve üçgül kuru otları ile mısır silajı) besin madde içerikleri ve metabolik enerji değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Deneme UTAEM'in Menemen Ovasındaki Ortaköy deneme arazisinde 4 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme deseninde yürütülmüştür. Bitki beslemede organik sertifikalı gübre kullanılmıştır. Hasat sonrası iki farklı münavebe sisteminde verimleri belirlenen yemlerin besin madde içerikleri (kuru madde, ham kül, ham protein, ham yağ, ham selüloz, nötr deterjanda çözünmeyen lif, asit deterjanda çözünmeyen lif) ve metabolik enerji değerleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada fiğ-tritikale kuru otunun besin madde içerikleri ve metabolik enerji değeri münavebe sistemine bağlı olarak değişmiştir. İkinci ürün olarak soya bitkisinin ekildiği ikinci münavebe sisteminde elde edilen fiğ-tritikale kuru otunun metabolik enerji değeri, ikinci ürün olarak pamuk bitkisinin ekildiği birinci münavebe sistemine göre daha yüksek belirlenmiştir (*P<0.05*). Organik hayvan yemi üretiminde uygun münavebe sistemleri ile yüksek yem değerine sahip organik yemlerin üretilmesinin mümkün olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Organik yem, besin madde içerikleri, yem değeri

Nutrition Contents of Some Organic Feeds Grown in Different Rotation Systems under Aegean Region Conditions

Abstract

It is a must to use organic feed in organic animal husbandry. Due to different nutrition variations within these feeds and their effect on feed formulation it is required to have data on the nutrition content of feed values of them. This study aims to compare the nutrition contents of some roughage feeds (dutch clover, vetch-oat and vetch-triticale, maize silage) produced from two different rotation systems which will meet animal needs within the same season. The experiment was carried out in random blocks with 4 repetitions in IARTC Ortaköy trial area. Organic certified fertilizer was applied on trial areas. After the harvest nutrition content of the feeds (dry matter, crude ash, crude protein, crude fat, crude cellulose, neutral detergent fiber, acid detergent fiber) were compared. In the trials, nutrient content and metabolical energy value of vetch-triticale hay varied according to rotation system. Its metabolical energy value was higher in rotation system with soy as second crop compared to rotation system with cotton as second crop (*P<0.05*). It is understood that with proper rotation system organic feed with high feed value can be grown.

Key Words: Organic feed, feed nutrition content, feed value.

[1*] Ülfet ERDAL Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, Menemen-IZMIR, ulfet.erdal@tarim.gov.tr
[2] Dr.,Hülya HANOĞLU Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü, Bandırma-BALIKESİR
[3] Prof. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, İZMİR

Organik Tarımda Kontrol Ve Sertifikasyon Sistemi

Namık KİRAZLAR[1]

Özet

Son yıllarda ülkemizde artan toplum bilinci, sağlıklı beslenme arzusu, çevreyi ve insan sağlığını koruma isteği, gelecek kuşaklara yaşanabilir bir ülke bırakma duygusu organik ürünlere olan talebi her geçen gün artırmaktadır. Toplum tüketimine sağlıklı ürünler sunan, çevreyi koruyan, bitki hayvan ve insan sağlığını azami derecede gözeten, kalite sistemine ve sertifikaya sahip olan organik tarımda ticarete konu olan ürünün organik tarımın temel ilkelerine, temel standartlara, ülkesel yönetmeliklere ve ortak mevzuatlara uygun olduğunun göstergesi kontrol ve sertifikasyondur. Kontrol ve sertifikasyon bağımsız kontrol kuruluşlarınca yapılmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca yetkilendirilen bu kuruluşlar teknik ve idari bakımdan görevini yerini getirebilecek imkanlara sahip, asgari kontrolör ve sertifiker sayısını sağlamış TS EN ISO / IEC 17065 standardına göre akredite olmuş ve göreviyle ilgili yürürlükteki mevzuatlara uygun faaliyette bulunacaklarının alt yapısını oluşturmuş ve Bakanlığa taahhütte bulunmuş kuruluşlardır. Yönetmeliğe göre her türlü organik faaliyeti yürüten müteşebbistir. Müteşebbisler kontrol ve sertifikasyona, belgelendirme kuruluşları (KSK) ile sözleşme imzalayarak Tarım Bilgi Sistemi'ne (TBS) kaydolmak suretiyle giriş yaparlar. Kontrol kuruluşları da sisteme kayıt ettiği müteşebbisi yürürlükteki Organik Tarım Kanun ve Yönetmeliğine göre kontrol eder. Kontrolde tüm kriterlere uygunluk esastır. Uygunsuzluk verilen noktalar düzeltici faaliyetler ile düzeltilir. Uygunsuzluğunu düzeltemeyen müteşebbisin kaydı silinir. Uygunluğu halinde müteşebbisin sertifikasyon kararı gerçekleşir, geçiş dönemi veya organik olarak bulunduğu statüye göre sertifikası hazırlanır. Üretilen her türlü organik üründe müteşebbis sertifikası temelinde satışa dayalı yönetmelik eklerinde yer alan bilgileri içeren Organik Ürün ya da Organik Tarım Geçiş Süreci Ürünü (bitkisel üretimde G-2 dönemi sonrası) Sertifikası düzenlenir. Organik ürünler Organik Logo taşırlar ve etiket bilgileri kontrol ve sertifikasyon kuruluşuna ve mevzuatlara ilişkin bilgileri içerir. Bu sertifikalar tarladan- sofraya izlenebilirliği sağlar.

Control and Certification System in Organic Agriculture

Özet

Due to social consciousness, desire for healthy nutrition, human and environment protection, the feeling for leaving next generations a more liveable country increase the demand in organic products in recent years. In organic agriculture, which provides healthy products to the consumption of societies, protects not only environment but also animal and human health at maximum level, has a quality and certification system, the indication of the fact that the product is in compliance with the national and common regulations is the control and certification. Control and certification are carried out by free control institutions. They have to be authorized by Ministry of Food, Agriculture and Livestock and have to possess technical and administrative infrastructure, controller, certifier for their duties, be accredited according to TS EN ISO / IEC 17065 standards. According to the regulations, entrepreneur makes all the organic activity. Entrepreneurs make contract with control and certification institutions and can access Agriculture Information System (AIS). Control and certification institutions control entrepreneurs. It is important that the entrepreneur obeys all the criteria. Inappropriate points are corrected through correction activities. Records of the entrepreneur are deleted from the system provided that they cannot correct the problem. In case of suitability was given, certification decision and certification document is prepared depending to the situation. Certification document is prepared for every product. Organic Products have special logo and labels include information concerning certification institution and regulations. So, it is possible to trace the product from fields to tables.

[1] Dr. Ziraat Y. Mühendisi, Anadolu Ekolojik Ürünler Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşu.

Türkiye'de Ekolojik Tarımın Ekonomik Boyutu ve İklim Değişimine Etkisi

Zerrin ÇELİK[1] **Ülfet ERDAL**[2] **Merve ETÖZ**[3]

Özet

Endüstriyel tarımsal üretimin doğal kaynaklar, iklim değişimi ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Havayı, toprağı ve suyu kirletmeyen, insan sağlığına zararı olmayan ve iklim değişimine olumlu etkileri bulunan tarımsal sistemlerin yaygınlaşmasına ihtiyacımız artmaktadır. Yapılan son araştırmalara göre insan kaynaklı karbon salımının yarısına yakını endüstriyel tarım kaynaklıdır. Sürdürülebilir tarım sistemlerinden biri olan ekolojik tarım, toprak ve su başta olmak üzere doğal kaynakları koruyup geliştirebilecek ve iklim değişimi ile mücadele edebilecek bir sistemdir. Ancak üretim şeklinden, pazarlamasına kadar tüm süreçte sürdürülebilirliğin bileşenleri olan sosyal, ekonomik ve çevresel dengeleri gözetmekten uzaklaşan yapısıyla kaygıları artırmaktadır. İkincil verilerin kullanıldığı bu çalışmada, Türkiye'de ekolojik tarımın mevcut durumu ve ekonomik boyutu ortak ilkeler ve iklim değişimine etkisi kapsamında incelenmiş olup, ilgili mevzuat çerçevesinde gelişme boyutları ile limitleri tartışılmıştır. Sürdürülebilir tarımın tüm boyutlarını karşılaması ve iklim değişimine olumlu etkilerinin sağlanabilmesi için ekolojik tarımın felsefe ve ilkelerine uygun yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Ekolojik tarım, ekonomik boyut, iklim değişimi, sürdürülebilir tarım, Türkiye

Economic Dimension of Ecological Agriculture in Turkey and Impact on Climate Change

Abstract

Industrial agriculture has negative effect on natural resources, climate change and human health that fell any more day by day. We need to grow up agricultural systems that there are not contamination of air, soil and water, harmless for human health and positive impact to climate change. According to last research, industrial agriculture is to cause of about half of anthropogenically carbon emission. Ecologic agriculture is a system one of the sustainable agriculture system which it can be struggle with climate change and for conservation and improve of the natural resources that firstly soil and water. But, from production to marketing at all process it raises of the concerns which removes to with structure overseeing to balances of social, economic and environmental components. In this study, use to secondary data and investigated present situation and economic condition of ecologic agriculture in Turkey that investigated within associate principle and impact on climate change. It has been discussed proportion of development with limits at within the framework of related laws and regulation. It should be essential of philosophy and principle of ecological agriculture that for ensure to positive impact on climate change and fulfill the all dimensions of sustainable agriculture.

Keywords: Ecologic agriculture, economic dimension, climate change, sustainable agriculture, Turkey.

[1] Dr, Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Menemen-İZMİR
[2] Zir.Yük.Müh., Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Bitki Besleme ve Toprak Bölümü, Menemen-İZMİR
[3] Zir.Yük.Müh., Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, İklim Değişikliği ve Tarımsal Ekoloji Bölümü, Menemen-İZMİR

Organik Tarım Ürünlerinin Sertifikasyon Süreci ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar

Dilruba ALTUNTAŞ[1] **Nermin BAHŞİ**[2] **Dilek BOSTAN BUDAK**[3]

Özet

Bu çalışmanın amacı ülkemizde faaliyet gösteren kontrol ve sertifikasyon şirketlerinin organik ürünlerin sertifikalandırması sürecinde karşılaştıkları sorunları tespit etmektir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı kayıtlarına göre ülkemizde organik tarım ürünlerini sertifikalandırmak için yetkilendirilmiş 31 adet şirket bulunmaktadır. Organik tarım ürünleri sertifikasyon sürecinde ortaya çıkan sorunları tespit etmek amacıyla bu şirketlerle anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda sertifikasyon süreci işlemleri ve bu süreçte karşılaşılan sorunlar tespit edilmiştir. Kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarının çiftçilerin sertifikasyon maliyetlerini fazla bulması, üreticilerin bilgi seviyesinin düşük olması gibi sorunlarla sıklıkla karşılaştıkları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik tarım, sertifikasyon süreci, uygulama sorunları

Sertification Process of Organic Agriculturel Products and Problems Experienced in The Implementation

Abstract

The aim of this study is to determine the problems face of the control and certification companies during the process of certification of organic products. According to the records of Ministry of Food, Agriculture and Livestock, there are 31 authorized companies to certificate organic agricultural products. A questionnaire was conducted to determine the problems arising during the certification process of organic products. As a result of this study, the transactions of sertification process and problems encountered have been determined. It has been found out that the sertification companies often encounter problems just as the farmers find the certification costs very high and their knowledge level is very low.

Keywords: Organic agriculture, sertification process, implementation problems

[1] Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Osmaniye
[2] Yrd.Doç.Dr., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Osmaniye
[3] Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Adana

Erzincan İlinin Organik Sebzecilik Bakımından Önemi ve Potansiyeli

Halil İbrahim ÖZTÜRK[1] **Atilla DURSUN**[2]

Özet

Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde iklim koşullarının yeterince elverişli olmamasından dolayı, bölgede sebzecilik yeterince gelişme gösterememiştir. Ancak, bölgede bulunan Erzincan ilinin mikroklima özelliğe sahip olması, bölgedeki sebze tarımının ilde yoğunlaşmasına olanak tanımıştır. Bölgede bulunan Erzurum ve Bayburt illerinde daha çok serin iklim sebze türleri yetiştirilirken, Erzincan ilinde ise yetiştiriciliğin büyük çoğunluğunu sıcak iklim sebze türleri (domates, hıyar, karpuz, biber, kavun ve taze fasulye) oluşturmaktadır. İlde tarımsal üretimde kullanılan kimyasal gübre miktarı Türkiye ortalamasının altındadır. Bu durum ise organik yetiştiricilik için bir avantaj oluşturmaktadır. Ancak, ilde organik sebze üretimiyle ilgili bir kayıt bulunmamaktadır. Bundan dolayı, ilde hem sıcak iklim hem de serin iklim sebze türleri potansiyelinin artırılması ve organik sebzeciliğin teşvik edilerek üretimde yöre çiftçisine alternatif bir gelir kaynağının sağlanması önem arz etmektedir.

Anahtar kelimeler: Erzincan, sebze, organik

The Significance and Potential for Organic Vegetable Cultivation of Erzincan Province

Abstract

Due to the absence of sufficiently favorable climatic conditions in the Northeast Anatolia, vegetable growing has not enough development in the region. However, Erzincan province in the area have a microclimate, therefore, it can be growth vegetable cultivation in the area. While Erzurum and Bayburt provinces have been grown more cool season vegetables cultivars, warm season vegetables cultivars that the majority of the growing (Tomato, cucumber, watermelon, peppers, melons and green beans) have been grown in Erzincan. The amount of chemical fertilizers used in agricultural production in the province is below the average in Turkey. This situation provides an advantage for organic farming in the city. But, the province does not have a record of organic vegetable production. Therefore, increasing to potential both warm season and cool season vegetables cultivar in the province and an alternative source of income to local farmers in production by encouraging of organic vegetable growing will be achieved.

Keywords: Erzincan, vegetables, organic

[1] Öğretim Görevlisi, Erzincan Üniversitesi, Çayırlı Meslek Yüksekokulu, Türkiye, hiozturk@erzincan.edu.tr
[2] Prof. Dr., Erzurum Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Türkiye, atilladursun@atauni.edu.tr

Türkiye'de Organik Süt Sığırcılığın Mevcut Durumu, Sorunları ve Geliştirmeye Yönelik Çözüm Önerileri

Bahri BAYRAM[1*] Vecihi AKSAKAL[2] Musa KARAALP[3] Gürsel DELLAL[4]

Özet

Türkiye organik süt sığırcılığı bakımından önemli potansiyele sahip olmakla birlikte, organik yem tedariki başta olmak üzere mevcut bazı sorunlardan dolayı söz konusu alanda beklenen gelişmeler oluşmamıştır. Son on yıllık süreçte, organik süt sığırı ve süt üretiminde istikrarlı bir büyümeden ziyade, beklenmeyen dalgalanmalar yaşanmıştır. Güncel verilere göre, organik süt sığırı sayısı ve süt üretimi, konvansiyonel üretimin %1 oranından daha düşüktür. Organik yem başta olmak üzere, hayvan sağlığı ve refahı, örgütlenme, yayım ve danışmanlık, yerli ırkların üretime dahil edilmemesi, pazarlama, sertifikasyon ve geçiş sürecinden kaynaklanan sorunlar, çözüm bekleyen konuların başında yer almaktadır. Bu sorunların çözümü ile, kırsal alanda ekonomik kazanımların artması, daha kaliteli ve sağlıklı süt ve ürünlerinin elde edilmesi ve istihdam olanaklarının artması gibi faydalar sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Organik hayvancılık, Organik hayvansal üretim, Organik süt

Current State of Organic Livestock, Problems and Solution Proposal for Development

Abstract

Even Turkey has got important potential about organic livestock; expected results haven't been happened because of some problems. These problems have affected organic livestock like supply of organic feed, organization, marketing, including local breeds into production; certification and problems belong to transition period. In the results of this problem solution producing healthy food and employment opportunities will increase certainly.

Key words: Organic animal, organic animal production, organic milk

[1*] Prof.Dr. Bahri BAYRAM, Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü /Gümüşhane
bbayram@gumushane.edu.tr
[2] Bayburt Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu/Bayburt
[3] Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksekokulu/Gümüşhane
[4] Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü/Ankara

Bayburt'ta Arıcılık ve Organik Bal Üretimi

Ahmet DODOLOĞLU[1]

Özet

Bayburt geniş coğrafyası, topoğrafik yapısı, zengin florası ve farklı ekolojik özelliklerinin yanı sıra 24 bin koloni varlığı ve 316.44 tonu aşan bal üretimi ile arıcılıkta ülkenin sayılı illeri arasındadır. Ancak birim başına verimin düşüklüğü mevcut arıcılık potansiyelinden yeterince yararlanılamadığını göstermektedir. Uygun yetiştirme tekniklerin kullanılması ve verimliliği sınırlayan faktörlerin ortadan kaldırılması halinde arıcılık Bayburt'ta nüfusun gelirinin artırılmasında önemli rol oynayacaktır. Bu çalışmada uygun ekolojik şartlara sahip olan Bayburt'ta arıcılığının çeşitli özellikleri irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bayburt, arıcılık, organik bal üretimi

Beekeeping and Organic Honey Production in Bayburt

Abstract

Bayburt is one of the most important provinces in beekeeping with its large geographical area, geological structure, abundant flora and different ecological features. It also represents 24 thousands colonies and over 316.44 tonnes of honey production. However, currently the province can not take advantage of the large potential beekeeping because of low yield per unit. Beekeeping will play an important role in increasing income of the population in Bayburt, if proper breeding techniques are utilized and limiting factors eliminated for maximum productivity.

This study examined various features of beekeeping in Bayburt with favorable ecological conditions.

Keywords: Bayburt, beekeeping, organic honey production

[1] Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi,Zootekni Bölümü, Hayvan Yetiştirme Anabilim Dalı

Türkiye'de Organik Koyun ve Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu ve Gelişim Stratejileri

Ayhan CEYHAN[1] Vecihi AKSAKAL[2] Gürsel DELLAL[3] Mehmet KOYUNCU[4] Nedim KOŞUM[5] Turgay TAŞKIN[5]

Özet

Dünyada artan nüfusun sağlıklı ve dengeli beslenmesi amacıyla tarımsal üretimde konvansiyonel üretim biçimi yaygın olarak yapılmaktadır. Ancak bitkisel ve hayvansal üretimde verimi artırmak ve hastalıklarla mücadele etmek amacıyla kullanılan kimyasal maddeler su ve toprağa geçerek insan ve hayvan sağlığını etkilemektedir. Günümüzde Avrupa Birliği (AB) ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya, Kanada ve Avustralya gibi gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünyadaki tüketiciler çevreye zarar vermeyen, insanlar ve hayvanlar üzerinde olumsuz etki yapmayan tarım ürünleri tüketim yönünde taleplerde bulunmaktadırlar. Koyun ve keçi yetiştiriciliği hem ülkemizde hem de dünyada organik hayvansal et ve süt üretiminde tüketicilerin taleplerini karşılamada önemli rol almaktadır.

Türkiye'nin daha az kirlenmiş toprak ve su kaynakları, zengin bitki ve hayvan biyoçeşitliliği nedeniyle Avrupa ülkelerine göre organik üretimde önemli avantaja sahiptir. Özellikle uzun yıllardan beri et, süt, yapağı ve deri ile insanların en önemli ihtiyaçlarını karşılayan koyun ve keçi ırkları ülkemizin hemen hemen her bölgesinde yetiştirilmektedir.

Dünyada 2012 yılında organik sertifikalı sığır, koyun ve domuz sayısı sırasıyla; 4.6, 5.6 ve 1.0 milyon baştır. Avrupa Birliği (AB) 28 ülkenin 2015 yılında organik sertifikalı sığır, domuz, koyun, keçi ve tavuk sayısı sırasıyla; 3.7, 0.978, 4.5, 0.718 ve 31.6 milyon baştır. Bu değerler, aynı türdeki hayvanların AB-28 ülkede toplam hayvan varlığının sırasıyla; %0.04, %0.66, %5.25 ve %5.74'ünü oluşturmaktadırlar. Türkiye'de organik hayvancılıkta en önemli artış, keçi yetiştiriciliğinde gerçekleşmiş (%652.1), bunu kanatlı (%187.7) ve koyun (%22.3) yetiştiriciliği izlemiştir. Türkiye'de 2015 yılında üretilen organik süt üretimnin %2.6 koyundan ve %6.3'ü keçilerdeden, organik üretilen kırmızı etin ise %38.2 koyundan ve %1.6 keçiden sağlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Organik, koyun, keçi, organik hayvansal üretim, organik hayvancılık destekleri.

Current Situation and Development Strategy of Organic Sheep and Goat Breeding in Turkey

Abstract

Conventional production methods are widely used in agricultural production in order to provide healthy and balanced nutrition to the growing population in the world. However, the chemical substances used to increase the efficiency and combat against diseases in plant and animal production affects human and animal health by passing to water and soil. Today, consumers around the world, especially in developed countries such as the European Union (EU) countries, the United States (USA), Japan, Canada and Australia are need of consumption of agricultural products that do not harm the environment and do not affect people and animals negatively. Sheep and goat breeding both in Turkey and in the world, organic animal meat and milk production in the consumer's needs to meet the demands is playing an important role.

Turkey's less polluted soil and water resources have significant advantages in organic production compared to European countries due to the diverse plant and animal biodiversity. Especially, sheep and goat breeds, which have met the most important needs of people with meat, milk, fleece and leather, have been grown in almost every region of our country for many years.

[1] Prof. Dr. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde
[2] Prof.Dr. Bayburt Üniversitesi, Bayburt
[3] Prof.Dr. Ankara Üniversitesi, Ankara
[4] Prof.Dr. Uludağ Üniversitesi, Bursa
[5] Prof.Dr. Ege Üniversitesi, İzmir

Worldwide, in 2012, the number of certified organic cattle, sheep and pigs are approximately 4.6, 5.6 and 1.0 million head, respectively. 2015 years, the number of organic certified cattle, pigs, sheep, goats and poultry are approximately 3.7, 0.978, 4.5, 0.718 and 31.6 million head, respectively in the European Union (EU) 28 countries. These values constitute of 0.04%, 0.66%, 5.25% and 5.74%, respectively the total number of animals of the same species in the EU-28 countries. The most significant increase in organic livestock production in Turkey occurred in goat breeding (652.1%), followed by poultry (187.7%) and sheep (22.3%) breeding. Organic milk and red meat production of Turkey has occurred 2.6% and 38.2% of sheep and 6.3% and 1.6% of goats in 2015 year.

Keywords: Organic, sheep, goats, organic animal production, organic Livestock Support and Subsidies

Organik Tavuk Yetiştiriciliği

Ali Kemal ÖZTÜRK[1] Mesut TÜRKOĞLU[2] Sedat AKTAN[3] Ahmet UÇAR[4]

Özet

Küresel ısınma, enerji darboğazı, tarımsal verimlilik, nüfus artışı ve değişen tüketim alışkanlıkları önem verilmesi gereken güncel konulardır. Dünyadaki gıda üretimi herkesi besleyecek miktarda olmasına rağmen gıda eşit dağılmamaktadır. İnsanın beslenmesi geliri ile doğrudan ilişkilidir. Tüketiciler açısından fiyat öncelikli olmakla birlikte insan ve çevre sağlığı açısından uygunluğu kabul gören organik ürünlere olan talep artış göstermektedir.

Organik hayvansal üretimden elde edilen et, süt, yoğurt, peynir ve yumurta gibi ürünlerin miktarı gittikçe artmaktadır. Kanatlı sektörü; modern yoğun üretim teknikleri, genetik ilerlemeler, sağlık koruma ve biyo-güvenlik önlemleri alanındaki gelişmeler yanında kentleşme, şehir nüfusu ve gelir artışı sayesinde son otuz yılda önemli yapısal değişikliklere sahne olmuştur. Kanatlı hayvan yetiştiriciliği gerek et üretimi gerekse yumurta üretimi ile kaliteli ve sağlıklı beslenmenin sağlanması açısından tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de etkindir. Son yıllarda, kanatlı hayvanlardan elde edilen ürünler oldukça çeşitlenmiştir. Ülkemizde 2016 yılı verilerine göre et ve yumurta üretim miktarları sırasıyla 1.486 ton ve 147.577.384 adet olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılı verilerine kıyasla et üretimi yaklaşık 3 katı ve yumurta üretimi de yaklaşık 8 katı artış göstermiştir.

Bu derlemede, eldeki bilgilerin ışığında organik üretim sistemlerinde kanatlı yetiştiriciliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Organik kanatlı yetiştiriciliği, tavuk eti, yumurta

Organic Poultry Farming

Abstract

Global warming, energy bottleneck, agricultural productivity, population growth and changing consumption habits are important issues to be considered. Even though food production in the world is all that can feed, food is not equally distributed. Human nutrition is directly related to income. In terms of consumers, the demand for organic products, which are considered to be in conformity with human and environmental health as well as price, is increasing.

The amount of products such as meat, milk, yogurt, cheese and eggs from organic animal rearing is increasing. Poultry sector; has been the scene of significant structural changes in the last thirty years due to urbanization, urban population and income increase as well as developments in modern intensive rearing techniques, genetic advances, health protection and bio-security measures. Poultry farming is also effective in our country as it is in the whole world in terms of providing quality and healthy nutrition through both meat and egg production. In recent years, the products obtained from poultry have been highly diversified. According to the data of the year of 2016 in Turkey, chicken meat and egg production amounts to 1.486 tons and 147.577.384 numbers, respectively. Compared to 2010 data, meat production increased by about 3 times and egg production by about 8 times.

In this review, it is aimed to evaluate poultry farming in the organic production systems in the light of available information.

Keywords: Organic Poultry rearing, chicken meat, egg

[1] Dr. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
[2] Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
[3] Prof. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi
[4] Arş. Gör. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Organik Sığır Yetiştiriciliği Hayvan Refah Kriterlerinin Durumu

Serap GÖNCÜ[1] Özgül ANİTAŞ[2] Gökhan GÖKÇE[3] Zeynep ŞAHAN[4] Mehmet SOYTÜRK[5]

Özet

Sığırın doğasına uygun koşulların temini bu yetiştiricilik sisteminin temel yaklaşımı olarak yer almış bu ürünlerin satışından da hayvan dostu üretim modeli ürünü olarak kullanılmıştır. Hayvan refahı konusunda yapılmış çok farklı etik yaklaşımların olması hayvancılıkta refah karşılaştırmalarını veya tespitini zorlaştırmaktadır. Avusturya'da bir çiftliğin organik olarak kabul edilmeden önce belirli bir seviyeye ulaşması gereken refah düzeyinin belgelendirilmesi için bir değerlendirme kriteri 1999 yılında Bartussek tarafından geliştirilmiştir. Ancak genel olarak bakıldığında organik sistemde refah unsurlarının değerlendirilmesinde biyolojik, duyusal ve doğal yaşam konularının göz önüne alınabildiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, değerlendirme kavramlarıyla ilgili henüz tam olarak cevaplanmayan birçok soru söz konusudur. Özellikle barınakların farklı kısımlarını puanlamada ne ağırlık verileceği konusu hala çözümlenebilmiş değildir. Organik sığır yetiştiriciliğinde hayvan refahı kriterlerinin durumu ve bunlara göre çözümlerin değerlendirilmesi bu çalışmanın amacını teşkil etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Organik Sığır Yetiştirme, Hayvan Refahı, İhtiyaçlar.

The Animal Welfare Criteria in Organic Cattle Husbandry

Abstract

The basis proper conditions for cattle has been used as the animal-friendly production model for the sale of these products, which is the basic approach of this farming system. The very different ethical approaches to animal welfare make it difficult or identify welfare in livestock farms. In Austria, an evaluation criterion was developed by Bartussek in 1999 to document the level of prosperity that a farm must achieve before reaching a certain level of organic status. In general, however, it is understood that biological, sensory and natural life issues can be taken into consideration in the evaluation of welfare elements in the organic farms evaluations. However, there are a lot of questions that are not yet fully answered regarding the evaluation concepts. Especially the issue of how to put weight on different parts of the cattle barn is still not resolved. In particular, the status of animal welfare criteria in organic cattle breeding and the evaluation of solutions accordingly constitute the aim of this study.

Key Words: Organic Cattle Breeding, Animal Welfare, Requirements.

[1] Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[2] Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[3] Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[4] Yrd.Doç.Dr., Adıyaman Üni. Kahta M.Y.O.
[5] Zir. Müh. Harran Üni. Fen Bilimleri Ens.

Organik Hayvansal Üretim için Tedavide Alternatif Yöntemler: Bir Baytarname İncelemesi

Ali YİĞİT[1] **Aşkın YAŞAR[2]**

Özet

Binlerce yıllık bilgi brikimi ve tecrübenin varlık bulduğu ve çoğunlukla at başta olmak üzere diğer hayvan türlerinin hastalıkları ile bu hastalıkların tedavi bilgilerini içeren el yazması eserler baytarname, esbname, haylname, bazname gibi farklı isimlerle anılmaktadır. İslam Uygarlığı Döneminde de oluşturulan özgün yapıdaki bu eserler, aynı zamanda Eski Mısır, Eski Hindistan ve Antik Yunan gibi farklı uygarlıkların izlerini de taşımaktadır. Bu çalışma ile binlerce yıllık bilgi birikimini taşıyan bu yazma eserlerin organik hayvansal üretimde tedavi ve koruyucu hekimlik açısından değerlendirilmesine bir baytarname incelemesi üzerinden ışık tutulması amaçlandı.

Çalışmanın başlıca materyalini doktora tezi olarak yürütülen bir el yazması eser ve bu eserde yer alan konu ile ilgili bilgiler oluşturdu. Ayrıca konu kapsamında ulaşılabilen ve daha önce gerçekleştirilmiş kitap, tez, araştırma ve derleme çalışmaları da değerlendirildi.

Bu eserlerde tedavide ilaç olarak bitkisel, hayvansal ve madensel kaynakların kullanıldığı ayrıca kan alma ve dağlama (koterizasyon) uygulamalarının da tedavi yöntemleri arasında yer aldığı görülmektedir.

Binlerce yıllık deneyimden geçmiş olan bitkisel tedavinin (fitoterapi),dünyada %70-80 oranında kullanım alanı bulunduğu ifade edilmektedir. Bitkisel droglar üzerine farmakolojik, toksikolojik ve klinik denemelerin arttığı günümüzde alternatif olmasa dahi tamamlayıcı rolü modern hekimlikte kabul gören bu yöntemler, suni ilaç kullanımının yasaklandığı ya da sınırlandığı organik hayvansal üretim açısından kayda değer bir kaynak oluşturacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif tedavi, Baytarname, Organik Hayvancılık, Veteriner Hekimliği

Alternative Methods of Treatment for Organic Animal Production: A Survey of "Baitarname" (Veterinary Manuscript)

Abstract

Manuscripts, containing thousands of years of information and experiences about the treatment of diseases of other animal species, mostly horses, are known by different names such as baitarname, esbname, haylname and bazname. These authentic works, which were also established during the Islamic Civilization period, also bear the traces of different civilizations such as Ancient Egypt, Ancient India and Ancient Greek. With this study, it was aimed to shed light on the evaluation of these manuscripts which have thousands of years of knowledge in terms of treatment and preventive medicine in organic animal production.

The main material of the work is originated of a manuscript work conducted as a doctoral thesis and of information on the subject. In addition, books, theses, researches and compilation studies that can be reached within the scope of the subject and which were studied before were also evaluated.

In these study, it is observed that the use of herbal, animal and mineral resources as medicines in the treatment, as well as the applications of phlebotomization and cauterization are among the treatment methods.

It is stated that phytotherapy, which has been restored from thousands of years of experience, has the potential to be used in 70-80% in the world. Increased pharmacological, toxicological and clinical trials on herbal drugs, which are accepted as a complementary role even if they are not alternative, can be a valuable source of organic animal production for which artificial drug use is prohibited or restricted.

Key words: Alternative Treatment, Baitarname, Organic Animal , Veterinary Medicine

[1] Doç. Dr. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi, VHT ve Deontoloji AD, Kars
[2] Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi VHT ve Deontoloji AD, Konya

Diseases Related to Productivity in Organic and Conventional Dairy Farms

Zehra SELCUK[1] Murat SELCUK[2]

Abstract

Organic dairy production differs from conventional dairy production. In organic dairy farms, the cows are kept into a larger housing area and fed organic feeds. The use of antibiotics or chemical agents as a feed additive to stimulate yield is prohibited. After medical treatments, prolonged waiting times before consumption of products. The milk obtained from organic herds grown under higher animal welfare conditions has fewer residues such as pesticides, veteriner medicines etc than those of the conventional milk. Diseases of conventional dairy herds such as mastitis, infertility, lameness, ketosis and milk fever are also seen in organic dairy farms. Mastitis, infertility and lameness which are related to productivity, can be frequently seen in organic dairy herds compared with ketosis and milk fever. Fertility problems in dairy cows are important. Infertility results in reduced productivity of dairy cows in both organic and conventional production systems. Reproductive efficiency of organic and conventional dairy herds may be different from each other due to milk yield, breeding season (particularly during winter), service and estrus detection methods. In this paper, the results of studies including diseases related to productivity have been reviewed in organic and conventional systems.

Keywords: Conventional system, fertility, metabolic diseases, organic production.

Organik ve Konvansiyonel Süt Çiftliklerinde Verimlilikle İlişkili Hastalıklar

Özet

Organik süt üretimi konvansiyonel süt üretiminden farklıdır. Organik süt çiftliklerinde, süt inekler, daha geniş alanlarda tutulur ve organik yemlerle beslemeleri beslenirler. Verimi artırmak için antibiyotiklerin veya kimyasal maddelerin yem katkı maddesi olarak kullanılması yasaktır. Tıbbi tedavi sonrasında, ürünlerin tüketim öncesinde bekletilme süresi uzundur. Daha yüksek hayvan refahı koşulları altında yetiştirilen organik sürülerden elde edilen süt konvansiyonel sürülerden elde edilen süte göre çok daha az düzeyde kalıntı (pestisit, veteriner ilaçları gibi) içerir. Konvansiyonel süt yönlü işletmelerinde görülen mastitis, infertilite, laminitis, ketozis ve süt humması gibi hastalıklar organik sürülerde de görülür. Verimlilikle ilişkili olarak mastitis, infertilite ve topallık, ketozis ve süt hummasına kıyasla organik süt sürülerinde daha sık görülebilir. Süt ineklerinde fertilite sorunları önemlidir. İnfertilite hem organik hem de konvansiyonel üretim sistemlerinde verimin azalmasına neden olur. Organik ve konvansiyonel sütçü sürülerin üreme verimliliği, süt verimi, üreme mevsimi (özellikle kış aylarında), servis, östrus tespit yöntemleri nedeniyle birbirinden farklı olabilir. Bu makalede, organik ve konvansiyonel sistemlerde verimlilikle ilgili hastalıkları içeren çalışmaların sonuçları değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Konvansiyonel sistem, fertilite, metabolik hastalıklar, organik üretim.

[1] Assoc. Prof. Dr., Ondokuz Mayis University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Kurupelit Campus, 55139, Atakum, Samsun, Turkey. Correspondence: e-mail: zselcuk@omu.edu.tr
[2] Assoc. Prof. Dr., Ondokuz Mayis University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Reproduction and Artificial Insemination, Kurupelit Campus, 55139, Atakum, Samsun, Turkey.

Organik Manda Yetiştiriciliği

Nurcan Çetinkaya*[1]

Özet

Dünyada toplam manda sayısı FAO'nun 2017 yılı verilerine göre 168.000.000 baş olup yetiştiriciliğin %95'i Asya'da yapılmaktadır. TUIK verilerine göre 2016 yılında manda sayısı yıllık %6,2 artış ile 142 bin 73 başa ulaşmıştır.Organik manda yetiştiriciliğinin tanımı organik tarım usul ve esasları yönetmeliğine göre yapılan üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı hayvansal üretim biçimi olarak yapılabilir. Organik manda yetiştiriciliğinde verimliliği etkileyen en önemli faktör hayvanın yaşama ve verim payı ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Mandalar organik olarak üretilmiş kaliteli kaba yem ve organik olarak hazırlanmış konsantre yemlerle beslenmelidir. Dünya'da organik manda yetiştiriciliği yapan ülke sayısı azdır, bunun nedeni öncelikli olarak konvansiyonel manda sütü ve süt ürünlerinin birim fiyatının yüksek olması ve konvansiyonel üretilen süt ile organik üretilen sütün kimyasal ve mikrobiyolojik kalitelerinin farklı olmadığını belirten çalışmaların bulunmasıdır. Bununla birlikte organik olarak beslenen hayvanlardan alınan ürünlerinin kimyasal ve mikrobiyolojik kaliteleri ile organoleptik özellikleri yüksektir. Türkiye'de Samsun ilinde manda yetiştiriciliğinin iyileştirmek, manda sayısını artırmak, manda ürünlerine pazar oluşturmak ve Kızılırmak Delta'sında organik manda yetiştiriciliğine geçmek için proje çalışmaları yapılmıştır. Diğer taraftan AKÜ Hayvancılık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde son yıllarda organik manda yetiştiriciliği yapılması için başlatılan proje konvansiyonele değiştirilmiştir. Sonuç olarak bu bildiride organik manda besleme ve yetiştiriciliği tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: organik manda besleme, organik manda yetiştiriciliği, organik ürün

Organic Buffalo Production

Abstract

According to FAO data in 2017, total world water buffaloes population is approximately 168 million head: more than 95% is in Asia. TUIK data indicates that number of buffaloes reached to 142. 073 heads in 2016 by 6.2% increase. The definition of organic buffalo production can be made as a form of controlled and certified animal production in every stage from the production to consumption by following organic farming regulation and principles. The most important factor affecting productivity in organic buffalo farming is meeting the maintenance and production requirements of animals. Animals must be fed by organically produced roughages and compound feeds. The number of countries is low doing organic buffalo production in the World. This is primarily due to the unit price of conventional buffalo milk and dairy products is high and some research reports show that the chemical and microbiological qualities of conventional and organically produced milk are not different. However, the products obtained from organically fed animals have high organoleptic properties with their chemical and microbiological qualities. Project studies were carried out to improve buffalo production, to increase the number of buffaloes, to create a market for buffalo products and to change to the organic buffalo production in Kızılırmak Delta, Samsun, Turkey. On the other hand, the project started to initiate organic buffalo farming in AKU Livestock Research and Application Center has recently been changed to conventional production. As a result, organic animal nutrition and production will be discussed in this paper.

Key Words: organic buffalo nutrition, organic buffalo production, organic product

[1] Prof. Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, 55139, Samsun. E-mail:nurcanc@omu.edu.tr

Büyüme Hormonu Geni Polimorfizminin Buzağı Doğum Ağırlığı Üzerine Etkisi

Zeynep SÖNMEZ Memiş ÖZDEMİR[*] Vecihi AKSAKAL

Özet

Bu çalışmada amaç, PCR-RFLP metodu kullanılarak elde edilen Sığır Büyüme Hormonu (bGH) geni genotipik yapıları ile 94 baş Holstein Buzağının doğum ağırlığı arasındaki ilişkileri incelemek, sürüye ait genotip ve allel frekansları dağılımını belirleyerek, genetik varyasyonu ortaya koymaktır. Çalışmada, buzağı doğum ağırlığı üzerine bGH geni LL genotipi 41.9 kg, LV 40,8 kg ve VV genotipi ise 42,4 kg olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen genotipik yapılar ile buzağıların doğum ağırlığı özelliği arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p>0.05$). Buzağı popülasyonunun bGH geni bakımından Hardy-Weinberg genetik denge testine göre dengede olmadığı görülmüştür ($P<0.05$).

Anahtar Kelimler: Sığır Büyüme Hormonu, Polimorfizm, Doğum Ağırlığı, Buzağı.

Effect of Growth Hormone Genetic Polymorphism on Calf Birth Weight

Abstract

The aim of study were to present relationships between birth weight of 94 Holstein calves with genotype structures of each sample's Growth Hormone (GH) determined through PCR-RFLP method and to detect the population's genetic variation by determining the genotype and allel frequency distribution. In the study, According to the analysis result, it was determined that Growth Hormone gene LL genotype was 41.9 kg, LL was 40.8 kg, and VV was 42.2 kg for the birth weight. A significant relationship between birth weight with GH genotypes could not be found ($p>0.05$). It was seen that the calf population is not stable according to Hardy-Weinberg genetic balance test ($P<0.05$).

Keywords: Bovine Growth Hormone, Polymorphism, Birth Weight, Calf.

[*] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, 25240 Erzurum, Türkiye

Türkiye'de Organik Tarımsal Üretimde Sertifikasyon ve Akreditasyon İlkeleri

Ahmet ERDURMUŞ[1] Reşit UZUNÇAM[2]

Özet

Türkiye'de, organik tarım faaliyetlerinin kontrolü ve sertifikasyonu, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından "Organik Tarım Kanunu ve Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik" esaslarına göre gerçekleştirilmektedir. İlgili Kanun ve Yönetmeliği, AB mevzuatı ile uyumludur. Yönetmelik çerçevesinde kontrol ve sertifikasyon faaliyetleri Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından yetki almış kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarınca yapılmaktadır. Türkiye'de 2017 yılındaki kontrol ve sertifikasyon şirketinin sayısı 32'dir. Türkiye'de bu kurumların akreditasyonları ise TÜRKAK veya Dış Akreditasyon Kuruluşları tarafından TS EN ISO/IEC 17065: 2012 Standardına göre yürütülmektedir. Bu bildiride; Türkiye' de organik tarımsal üretimin belgelendirilmesinde uygulanan sertifikasyon sistemi, yaşanan sorunlar ve belgelendirme kuruluşlarının akreditasyonu üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, organik tarımsal üretim, sertifikasyon , akreditasyon.

Certification and Accreditation Principles in Organic Agricultural Production in Turkey

Abstract

The control and certification of organic farming activities in Turkey is carried out by the Ministry of Food, Agriculture and Livestock according to the principles of "Organic Farming Law and Regulation on the Application and Principles of Organic Agriculture". Relevant Laws and Regulations are compatible with EU legislation. Control and certification activities within the scope of the regulation are carried out by the control and certification institutions authorized by the Ministry of Food, Agriculture and Livestock. In Turkey, the number of control and certification companies in 2017 is 32. Accreditations of these institutions in Turkey are carried out by TÜRKAK and external accreditation bodies in accordance with TS EN ISO / IEC 17065:2012. In this report; The certification system applied in Turkey with certification of organic agricultural production, the problems experienced and the accreditation of certification bodies are emphasized.

Key words: Turkey, organic agricultural production, certification, accreditation

[1] Dr., Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği (TZYMB)
[2] Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK)

Marketing of Organic Animal Products

Hasan VURAL[1]

Abstract

Organic agricultural production has been increasing in Turkey. It can be considered an alternative for Turkish agriculture. It can be seen that organic agriculture has been affected by the general problems of our agriculture. The most important problems of our agriculture are organization and marketing. Lack of education is also an important factor. In organic animal production, today and in the future, the most important issue should be considered as marketing and marketing research. In this study marketing problems of organic agriculture and organic animal production is examined and the solution for these problems is suggested.

Key Words: organic agriculture, animal products, marketing of organic products

Ege Bölgesi Koşullarında Farklı Münavebe Sistemlerinde Yetiştirilen Bazı Organik Yemlerin Besin Madde İçerikleri

Ülfet ERDAL[1]* Hülya HANOĞLU [2] Hülya ÖZELÇAM[3]

Özet

Organik yetiştiricilikte hayvanların organik yemlerle beslenmeleri zorunludur. Organik yemlerin besin madde içerikleri arasındaki varyasyonlar ve bu varyasyonların yem formülasyonuna etkileri nedeniyle, bu yemlerin besin madde içerikleri ile yem değerlerine yönelik verilere ihtiyaç vardır. Bu araştırmada, organik hayvan yemi üretiminde aynı sezon içinde hayvanların ihtiyaçlarını karşılayacak iki farklı münavebe sisteminde elde edilen bazı kaba yemlerin (fiğ-tritikale, fiğ-yulaf ve üçgül kuru otları ile mısır silajı) besin madde içerikleri ve metabolik enerji değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Deneme UTAEM'in Menemen Ovasındaki Ortaköy deneme arazisinde 4 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme deseninde yürütülmüştür. Bitki beslemede organik sertifikalı gübre kullanılmıştır. Hasat sonrası iki farklı münavebe sisteminde verimleri belirlenen yemlerin besin madde içerikleri (kuru madde, ham kül, ham protein, ham yağ, ham selüloz, nötr deterjanda çözünmeyen lif, asit deterjanda çözünmeyen lif) ve metabolik enerji değerleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada fiğ-tritikale kuru otunun besin madde içerikleri ve metabolik enerji değeri münavebe sistemine bağlı olarak değişmiştir. İkinci ürün olarak soya bitkisinin ekildiği ikinci münavebe sisteminde elde edilen fiğ-tritikale kuru otunun metabolik enerji değeri, ikinci ürün olarak pamuk bitkisinin ekildiği birinci münavebe sistemine göre daha yüksek belirlenmiştir (*P<0.05*). Organik hayvan yemi üretiminde uygun münavebe sistemleri ile yüksek yem değerine sahip organik yemlerin üretilmesinin mümkün olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Organik yem, besin madde içerikleri, yem değeri

Nutrition Contents of Some Organic Feeds Grown in Different Rotation Systems under Aegean Region Conditions

Abstract

It is a must to use organic feed in organic animal husbandry. Due to different nutrition variations within these feeds and their effect on feed formulation it is required to have data on the nutrition content of feed values of them. This study aims to compare the nutrition contents of some roughage feeds (dutch clover, vetch-oat and vetch-triticale, maize silage) produced from two different rotation systems which will meet animal needs within the same season. The experiment was carried out in random blocks with 4 repetitions in IARTC Ortaköy trial area. Organic certified fertilizer was applied on trial areas. After the harvest nutrition content of the feeds (dry matter, crude ash, crude protein, crude fat, crude cellulose, neutral detergent fiber, acid detergent fiber) were compared. In the trials, nutrient content and metabolical energy value of vetch-triticale hay varied according to rotation system. Its metabolical energy value was higher in rotation system with soy as second crop compared to rotation system with cotton as second crop (*P<0.05*). It is understood that with proper rotation system organic feed with high feed value can be grown.

Key Words: Organic feed, feed nutrition content, feed value.

[1*]Ülfet ERDAL Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, Menemen-IZMIR, ulfet.erdal@tarim.gov.tr
[2] Dr.,Hülya HANOĞLU Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü, Bandırma-BALIKESİR
[3] Prof. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, İZMİR

Güneydoğu Anadolu İlleri Organik Arıcılık Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

Gonca ÖZMEN ÖZBAKIR[1]

Özet

Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi illerinde organik arıcılık faaliyetlerinin mevcut durumunu belirlemek amacıyla, geçiş sürecinde olan ya da organik arıcılık sertifikasına sahip olduğunu bildiren arıcılarla yapılan anket sonuçları değerlendirilmiştir. Adıyaman (n=26), Siirt (n=11) ve Şırnak (n=16) illerinde ulaşılan 53 arıcının tamamı erkek, yaş ortalaması 50, %34'ü lise mezunu, %96'sı gezginci, %66'sının tek gelir kaynağı arıcılıktır. Ankete katılan arıcılardan 42 kişi geçiş döneminde, 10 kişi organik üretimde ve 1 kişi de hem organik hem geçiş sürecinde olduğunu belirtmiştir. Geleneksel üretime devam edilen kovan sayısı 10810, geçiş sürecinde 3117 ve organik üretim yapılan kovan sayısı 3208 adettir. Arıcıların %92.5'i saf ve melez Kafkas ırkı ana arı kullanmakta, %69.82'si iki yılda bir ana arı yenileme yapmakta, %51'i ana arı satın almakta, ana arı yenileme işini %58.5'i nisan ayında gerçekleştirmektedir. Adıyaman ilinde geleneksel bal üretiminin 5.14 kg/koloni, Siirt ilinde 20 kg/koloni ve Şırnak ilinde 11 kg/koloni olduğu belirlenmiştir. İller arasında geçiş dönemi bal üretiminin Adıyaman'da 2.5 kg/koloni, Şırnak'ta 7.9 kg/koloni, organik bal üretiminin Şırnak için 6.5 kg/koloni olduğu ortaya çıkmıştır. Geçiş dönemi balmumu üretimi Şırnak için 53±28 kg olup, Adıyaman'dan yüksektir (P<0.05). Organik üretim sürecinde arıcıların %77.4'ü ürünlerini pazarlama sorunu olduğunu, %66'sı gelir artışı sağladığını bildirmiştir. Bu süreçte karşılaştıkları en önemli zorluklar sırasıyla pazarlama, konaklama yeri seçimi, organik kovan ve mum temini ile masraf-maliyet artışı konularında olmuştur.

Anahtar kelimeler: Organik arıcılık, organik bal üretimi, organik balmumu üretimi.

Evaluation of Organic Beekeeping Activities in Southeastern Anatolia Provinces

Abstract

In this study evaluated the results of survey conducted with beekeepers informing that the organic beekeeping activities in the Southeastern Anatolia Region, are in transition or have an organic beekeeping certificate in order to determine the current situation. All 53 beekeepers reached in Adıyaman (n=26), Siirt (n=11) and Şırnak (n=16) were male, average age was 50, 34% were high school graduates, 96% were migratory beekeeper, 66% of main income source is beekeeping. Among the participants in the survey, 42 were in transition period, 10 were in organic production and 1 person was in both organic and transition period. The number of beehives in traditional production, in transition period and in organic production was 10 810, 3 117 and 3 208, respectively. 92.5% of the beekeepers used pure and hybrid Caucasian queens, 69.82% did queen replacement every two years, 51% purchased queens from elsewhere and 58.5% did queen replacement in April. It was determined that the traditional honey production was 5.14 kg/colony in Adıyaman, 20 kg/colony in Siirt and 11 kg/colony in Şırnak province. Honey production obtained in transition period was 2.5 kg/colony for Adıyaman and 7.9 kg/colony for Şırnak, organic honey production was 6.5 kg/colony for Şırnak. In the transition period beewax production was 53±28 kg for Şırnak and higher than Adıyaman (P<0.05). In the organic production process, 77.4% of beekeepers reported marketing problems and 66% reported income increases. Beekeepers pointed out the most important challenges they face in organic production process; marketing, choosing areas for migratory beekeeping, providing of organic bee hives and beewax, high input-cost, respectively.

Keywords: Organic beekeeping, organic honey production, organic beewax production.

[1] Yrd. Doç. Dr. Gonca ÖZMEN ÖZBAKIR, Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Şanlıurfa,Türkiye
e-posta: gozmenozbakr@harran.edu.tr

Kıl Keçisi Yetiştiriciliğinin Organik Üretim Bakımından Uygunluğu

Mahmut KESKİN[1] Sabri GÜL[2] Osman BİÇER[1] Zuhal GÜNDÜZ[3]

Özet

Tarımsal üretimin entansifleşmesi hernekadar artan nüfusun beslenebilmesi için gerekçe olsa da son yıllarda toplum bilinçlenmesine paralel olarak organik ya da ekolojik ürünlere talep artmaktadır. Yetiştirme sistemi nedeni ile bu yapıya uygun olan ya da birkaç düzenleme ile uygun hale gelebilecek olan Kıl keçi yetiştiriciliği Türkiye'nin büyük bir bölümünde yapılmaktadır. Bu çalışmada Kıl keçi yetiştiriciliği Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik ile birlikte değerlendirilmiştir. Çalışma, melezleme tehtidi altında olan Kıl keçinin organik üretim kapsamında değerlendirilmesi ile sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kıl keçi, organik, yönetmelik

Suitibility of Hair Goat Breeding with regards to Organic Production

Abstract

Although the intensification of agricultural production is the reason for feeding of increasing human population the demand for organic or ecological products is increasing in parallel with the social consciousness in recent years. Hair goat breeding is made in a large part of Turkey that is suitable or may become suitable for organic production system with a few arrangements. In this study, hair goat breeding was evaluated together with the Regulation on the Principles and Implementation of Organic Agriculture. The study is important in terms of ensuring sustainability of hair goats under the threat of crossbreeding by assessing it within organic production.

Keywords: Hair goat, organic, regulations

[1] Prof.Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Hatay-TÜRKİYE

[2] Yrd.Doç.Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Hatay-TÜRKİYE

[3] Ar.Gör., Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Hatay-TÜRKİYE

Organik Etlik Piliç ve Yumurta Üretiminde Irk/Genotip Seçimi

Metin PETEK[1]

Özet

Hayvansal üretimde teknik ve ekonomik olarak yüksek düzeyde bir verimlilik için ırk ya da genotip seçimi oldukça önemlidir. Entansif yumurta ve piliç eti üretiminde yüksek verim yeteneğinde, bir örnek yapıda, ekonomik ve biyolojik verimliliği oldukça yüksek olan hibrit genotipler kullanılmaktadır. Yönetmelik gereği; organik hayvancılıkta çevre koşullarına adaptasyon kabiliyeti yüksek olan ve hastalıklara dayanıklı ırklar önerilmekte, bunun için o bölgeye adapte olmuş yerli ırklar ve melezlerine öncelik verilmesi önerilmektedir. Organik etlik piliç eti üretiminde modern hibritlerin yerine yavaş büyüyen etlik piliç genotiplerin kullanılması yaygın bir uygulamadır. Organik yumurta üretiminde organik bakım-yönetim koşullarına uygun genotipler geliştirilse de yeterli ve kullanımı yaygın değildir. Organik üretim koşullarına uygun etlik piliç ve yumurtacı hatların geliştirilmesi çalışmalarının sektör büyüdükçe yoğun bir şekilde devam etmesi beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Organik, etçi genotip, yumurtacı genotip.

Genotype or Breed Selection in Organic Broiler Meat and Egg Production

Abstract

The choice of breed or genotype is one of the most important factors affecting high level of performance in animal production. In general, hybrid genotypes are used in intensive eggs and chicken meat production throughout the world. According to the organic regulation; the priority should be given to native breeds having greater adaptability to environmental conditions and more resist to diseases. It is a common practice to use slow-growing broiler genotypes instead of modern hybrids in organic broiler meat production. Some organic egg type genotypes have been developed but they are not widely used in the production. Adequate and numerous genetic material all depend on the size of the sector.

Key Words: Organic, layer, broiler.

[1] Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye
petek@uludag.edu.tr

Sözlü sunum/Oral presentation

The Effects of Turmeric Powder (*Curcuma Longa*) on Fatty Acid Composition and Shelf Life of Muscle in Broilers

Hilal ÜRÜŞAN[1] **Ş.Canan BÖLÜKBAŞI[2]**

Abstract

The study was conducted to determine the effects of adding turmeric powder to the broiler rations at different levels (0, 2, 4, 6, 8, 10 g/ kg) and antibiotic (chlortetracyclin, 10 mg/kg) on the shelf life and fatty acid composition in leg and breast muscle of broilers. A total of 350 Ross-308 broilers, which were one-day-old and half of which were male and the other half female, were used in the study and were divided into seven groups each of which consisted of five recurrences. It was determined that adding turmeric powder to basal feed decreased the TBARS values in leg tissues at a significant level when compared with the control group, and these values were especially at the lowest values on the 5th day of the storage at 4, 6 and 8 g/kg levels. It was observed that adding 4 g/kg turmeric powder to the ration increased the docosahexaenoic acid (DHA), saturated fatty acid (SFA) and total omega 3 fatty acid rate in the breast of the broilers. The lowest SFA value was determined at 8 and 10 g/kg level. The SFA, DHA and total omega 3 fatty acids rate in thigh tissues increased at a significant level with the addition of 2 g/kg turmeric powder. As a conclusion, it was determined that turmeric powder had positive effects on tissue fatty acid composition and the TBARS value except for the 10 g/kg level.

Key Words: Broiler, turmeric, TBARS, fatty acid composition

[1] Plant and Animal Production Department, Erzurum Vocational High School, Atatürk University, 25240, Erzurum, Turkey
[2] Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Atatürk University, 25240, Erzurum, Turkey

Sözlü sunum/Oral presentation

Effect of Usage of Sepiolite in Layer Feed on Pellet Quality and Pellet Production Parameters

Sakine YALÇIN[1] Sadık ÇIVRACI[2] Ender BURÇAK[3] İlyas ONBAŞILAR[4]

Özet

Bu çalışmanın amacı, düzenli endüstriyel koşullar altında sepiyolit kullanımının yumurta tavuğu yemleri için pelet kalitesi ve pelet üretim parametreleri üzerine etkisini belirlemektir. Denemede, kontrol ve deneme grubu için 7 parti 14 mt pelet yem ticari bir yem fabrikasında üretilmiştir. Her parti 2mt dir. Üretilen kontrol grubu yemi % 88.31 kuru madde, % 14.12 ham protein,% 4.47 ham selüloz ve % 3.20 eter ekstraktı içermektedir. Deneme grubu yemine bir karıştırıcıda % 1 sepiyolit (Exal T) ilave (top-dressed) edilmiştir. Fabrikada 6 mm delik çaplı peletleme diski kullanılmıştır. Enerji tüketiminde % 16.14'lük bir düşüş şekillenmiştir. Rasyona sepiyolit ilavesi pelet dayanıklılık indeksini önemli ölçüde artırmıştır (P<0.001). Pelet dayanıklılık indeksi, kontrol grubu yeminde % 49.08 ve deneme grubu yeminde% 87.39 bulunmuştur. Bu nedenle, yumurta tavuğu yemlerinde sepiyolit kullanımının pellet kalitesi üzerine faydalı etkileri olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerji tüketimi, Pelet dayanıklılığı, Sepiyolit, Yumurta tavuğu

Yumurta Tavuğu Yemlerinde Sepiyolit Kullanımının Pelet Kalitesi ve Pelet Üretim Parametrelerine Etkisi

Abstract

The purpose of this experiment was to determine the effects of sepiolite usage on pellet quality and pellet production parameters for layer feed under regular industrial conditions. In the experiment 14 mt pellet feeds for control and treatment groups with 7 batch were produced in a commercial feed factory. Each batch was 2 mt. Control group feed produced contained 88.31% dry matter, 14.12% crude protein, 4.47% crude fibre and 3.20% ether extract. For the treatment group feed 1% sepiolite (Exal T) was used as top dressed in the mixer. Pelleting disc having 6 mm hole diameter was used in the factory. Energy consumption was decreased at the level of 16.14%. The inclusion of sepiolite in the diet increased the pellet durability index significantly (P<0.001). Pellet durability index was found as 49.08% in control group feed and 87.39% in treatment group feed. Therefore it is concluded that sepiolite usage into layer feeds would be beneficial in pellet quality.

Keywords: Energy consumption, Laying Hens, Pellet durability, Sepiolite

[1] Footnote (*): Title: Prof.Dr.
Adress: Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara.
[2] Footnote:Title:
Adress: Demirözü Vocational School, Bayburt University, Bayburt.
[3] Footnote (*): Title: Dr
Adress: Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 06800 Ankara, Turkey
[4] Footnote (*): Title: Assoc.Prof.Dr.
Adress: Laboratory Animal Husbandry and Research Unit, Faculty of Medicine, Hacettepe University, Ankara

Organik Olarak Üretilen Yumurtaların Bazı Besinsel ve Duyusal Özelliklerinin İyileştirilme Olanakları

Musa KARAALP[1] **Hacer KAYA**[2] **Vecihi AKSAKAL**[3]

Özet

Organik olarak üretilen tavuk yumurtasının daha fazla besleyicilik ve duyusal özelliklere sahip olmasının yanı sıra daha az zararlı madde içermesi, tüketicinin öncelikli beklentilerindendir. Araştırmalar, beklenenin aksine, kafes yumurtaları ile organik yumurtaların kuru madde, lipit ve yağ asitleri arasında önemli bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Organik yumurtanın kafes yumurtasına göre yaklaşık iki kat fiyata satılmasının sadece psikolojik ve etik motivasyon taşıdığı bildirilmektedir. Avrupa Birliği Konseyi organik yumurta üretiminde tavukların bazal rasyonun yanı sıra yeşil kaba yem materyallerine erişimini de gerekli görmektedir. Ancak bu erişimin sağlanması durumunda, organik olarak üretilen yumurta tüketici beklentilerine karşılık verebilir. Araştırmalar ülkemiz Organik Tarım Kanuna göre tavuk başına ayrılan 4 m^2'lik gezinti alanının bu talepleri karşılamada yeterli olmadığını göstermektedir. Bu durum tavuklara ayrılan gezinti alanının çeşitli yem bitkileri ile rotasyona uygun olarak ekili olmasını sağlayacak şekilde artırılmasını veya gezinti alanına dışarıdan ilave yeşil kaba yem materyallerinin getirilmesini zorunlu kılmaktadır. Böylece fonksiyonel gıda özelliği olan bir ürün elde etmenin yanı sıra gagalama ve kanibalizmin azalarak hayvan refahının arttığı bir üretim tarzına ulaşılmış olacaktır. Bu derlemede organik yumurta üretiminde başta karotenoidler olmak üzere yağ asitleri gibi kimyasal içeriklerin artırılması ile renk, koku ve tat gibi duyusal özelliklerin iyileştirilme olanaklarına yönelik uygulamalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik yumurta, besinsel ve duyusal içerik

Improvement Possibilities of Some Nutritional and Sensory Properties of Organically Produced Laying Hen Eggs

Abstract

The consumer's prior expectations are organically produced poultry eggs have higher nutritional and sensory properties as well as contain less harmful substances. Research has shown that, unlike what is expected, there is no significant difference between dry matter, lipid and fatty acids of eggs produced in cages and organic. It has been reported that sold the organic egg about two times fee according to the cage egg has only psychological and ethical motivation. The Council of the European Union considers it necessary for chickens to have access to green roughage materials as well as basal rations in the production of organic eggs. However, if this access is provided, the organically produced egg may respond to consumer expectations. The studies shows that the 4m^2 outdoor area allocated per chicken according to Turkey's Organic Agriculture Legislation is not enough to meet these demands. This situation necessitate an increase in the outdoor area separated to the chickens so as to provide rotation with the various plants or the supply of additional green feed materials to the outdoor area. Thus, in addition to obtaining a product with functional food characteristics, a production mode in which animal welfare is increased by the decrease of pecking and cannibalism will be attained. In this review, it is mentioned what applications are increasing the chemical contents such as carotenoids, fatty acids and improving the sensory properties such as color, smell and taste in organic egg production.

Key words: Organic egg, nutritional and sensory properties

[1] Yrd.Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan MYO, Veterinerlik Bölümü
[2] Öğr.Gör.Dr., Bayburt Üniversitesi, Demirözü MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü
[3] Prof.Dr.., Bayburt Üniversitesi, Demirözü MYO, Veterinerlik Bölümü

Organik Hayvansal Üretim ve Mikotoksinler

Nurcan ÇETİNKAYA[1]

Özet

Organik ürünlerin üretim sırasında ve sonrası tüketime kadar geçen sürede bulaşanlardan korunmalıdır, ayrıca tekrar kirlenmelerinin de engellenmesi gerekir. Üç önemli kontaminasyon tehlikesi vardır; biyolojik (küflenme-toksinler ve patojen mikro-organizmalar), kimyasal (pestisit kalıntıları), ve fiziksel tehlikeler (metal veya cam vb. kırıklar). Özellikle yemlerde küflenme ve mikotoksin oluşumu en önemli sorunlardandır. Organik hayvansal üretimde mikotoksin ile mücadelede özellikle organik olarak üretilen yemlerde herhangi bir kimyasal metot uygulaması yapılamayacağından, alınacak tedbirler ve uygulanacak sistemlerde bu husus göz önünde bulundurulmalı ve sistem organik tarımı da içine alacak şekilde planlanmalıdır. HACCP(Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi) yöntemi organik hayvansal gıda üretiminde risksiz gıda üretimini sağlamak amacıyla, iyi bilinen ve iyi saptanmış bir yöntem olmasına karşın yem üretiminin ilk aşamalarında ve hayvanların beslenmesine kadar olan zincirde az kullanılmaktadır. HACCP ve ISO 22000 gıda güvenirliği yönetimi sistemlerini yerleştirmiş ülkeler organik hayvansal gıdalarda mikotoksin kirliliği sorununun önüne geçebilmektedir. Türkiye'de 2011 yılında yayınlanan Yem Hijyeni Yönetmeliği'ne göre, birincil üretim hariç olmak üzere yem işletmecisi, üretimde tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları ilkelerine dayanan yem güvenilirliği sistemini kurmak ve uygulamakla yükümlüdür.Türkiye'de yapılan uygulamalar ve resmi kontrollerin etkileri ve başarıları zamanla ortaya çıkacaktır. Sonuç olarak, bu bildiride organik hayvansal üretimde mikotoksin oluşumu ve önlenmesi konusu tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: organik hayvansal üretim, mikotoksin, HACCP, ISO 22000

Organic Animal Production and Mycotoxins

Abstract

Organic products must be protected from contamination during production and until to consumption and also they must be prevented from recontamination. There are three important hazards; biological (mold-toxins and pathogenic micro-organisms), chemical (pesticide residues), and physical (broken metal or glass, etc.). Especially molding and mycotoxin formation in feeds is one of the most important problems. Since any chemical method can not be applied to the organic feedstuffs especially in the struggle with mycotoxin in organic animal production, this should be considered in the measures to be taken and in the systems to be applied and the system should be planned to include organic agriculture. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) method is a well-known and well-established method in order to provide risk-free food production in organic animal food production, but it is rarely used in the first stage of feed production and in the feeding of animals. Countries that have established HACCP and ISO 22000 food safety management systems are able to avoid the problem of mycotoxin pollution in organic animal foods. According to the Feed Hygiene Regulation published in Turkey in 2011, except for primary production, the feed operator is obliged to establish and implement a feed safety system based on the principles of hazard analysis in production and critical control points. The effects and successes of practices and official controls in Turkey will emerge over time. As a result, the formation and prevention of mycotoxin in organic animal production will be discussed in this paper.

Keywords: organic animal production, mycotoxin, HACCP, ISO 22000.

[1]Prof. Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, 55139, Samsun. E-mail:nurcanc@omu.edu.tr

Türkiye'de Üretilen Organik ve Konvansiyonel Sütlerin Bazı Fizikokimyasal Özellikleri

Bayram ÜRKEK [1] **Mustafa ŞENGÜL** [2]

Özet

Organik süt, son yıllarda üretimi ve tüketimi artan organik ürünlerden bir tanesidir. Tüketiciler tarafından organik olarak üretilen gıdaların konvansiyonel olarak üretilen gıdalardan daha besleyici, sağlıklı ve güvenli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı çiğ sütlerin bazı fizikokimyasal özellikleri üzerine çiftlik üretim tipinin (konvansiyonel ve organik) ve süt toplama zamanın etkisini belirlemektir. Süt tanklarından organik (n=9) ve konvansiyonel (n=9) çiftliklerden bir yıl boyunca iki ayda bir süt örnekleri toplanmıştır. Organik ve konvansiyonel olarak üretilen sütlerin kurumadde, yağ, protein, kül, titrasyon asitliği (% laktik asit), pH ve özgül ağırlık değerleri karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda, titrasyon asitliği ve pH değerlerinin çiftlik üretim tipinden istatistiksel olarak etkilendiği ($P<0.01$), fakat yağ, protein ve özgül ağırlık değerlerinin etkilenmediği ($P>0.05$) belirlenmiştir. Süt toplama zamanın etkisinin yağ, protein ve özgül ağırlık değerleri üzerinde önemli ($P<0.01$) iken, titrasyon asitliği ve özgül ağırlık üzerine etkisinin önemsiz olduğu ($P>0.05$) tespit edilmiştir. Kurumadde ve kül değerleri ise çiftlik üretim tipi ve toplama zamanından istatistiksel olarak etkilenmediği ($P>0.05$) belirlenmiştir. Sonuç olarak, süt bileşenlerini (kurumadde, yağ, protein ve kül) çiftlik üretim tipinin etkilemediği, diğer taraftan süt yağı ve protein değerlerinin toplama zamanına bağlı olarak önemli değişimler gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik süt, konvansiyonel süt, fizikokimyasal özellik

Some Physicochemical Properties of Organic and Conventional Milk in Turkey Produced

Abstract

Organic milk is one of organic produts which increase of production and consuption. The consumer believe that, organically produced food were more nutritive, healhier and safer than conventionally produced food. The goal of this study was to examine the effects of production sytems (conventional and organic) and time of milk collection on the some physicochemical properties of raw milk samples. The bulk-tank milk samples was collected from convenational farms (n=9) and organic farms (n=9) at bimonthly years for one year. Dry matteri fat, protein, ash, titretable acidity (lactic acid %) and pH values of organic and convenional milk were compared. The titretable acidity and pH values were affected by farms production type and time of milk collection, but fat, protein and specific gravity values were not affected ($P>0.05$). While the time of milk collection had a significant effect on the fat, protein and specific gravity values ($P<0.01$), its effect was not significant on the titretable acidity and specific gravity ($P>0.05$). The dry matter and ash values were not affected by farm production type and time of milk collection. Consequently, the farm production type did not have effects on the milk composion (dry matter, fat, protein and ash), fat and protein values of milk significant change regarding time of milk collection.

Keywords: Organic milk, conventional milk, physicochemical properties

[1] Gümüşhane Üniversitesi, Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Gümüşhane
Sorumlu Yazar: bayramurkek@gumushane.edu.tr; bayramurkek@hotmail.com
[2] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum

Organic Milk Versus Conventional Milk as Functional Milk

Zehra SELCUK[1] **Habip MURUZ[1]**

Abstract

Chronic diseases progress slowly and generally cause symptoms in middle age onward. It is widely known that there is a close link between diets and chronic diseases in human. Foods which have specific target functions and preventive impacts on human health as well as their basic nutritional effects are defined as functional foods. These foods may decrease risk for chronic diseases due to having health preventive impacts on human health. Milk is an useful baverage for during childhood and adolescence because of its macro and micro nutrients. Milk composition is affected by mainly genetic, nutrition, season, lactation stage etc. Therefore, there are some differences in milk components between organic and conventional milk because of especially heredities of herds and nutrition. Seasonal variations in pasture, amount of grains and forages (fresh or conserved) cause changes in milk fatty acid composition of organic and conventional milk. Furthermore, organic production regulations limit the use of starch-based concentrates and supplements; therefore, some nutrients' concentrations (protein, thiamine, vitamin B_1 and B_2, I etc) in organic milk may be expected to be lower than those of conventional milk. In this paper, organic and conventional milk components have been reviewed in term of functional milk.

Key words: Organic milk, conventional milk, functional milk.

Fonksiyonel Süt Olarak Organik Süt- Konvansiyonel Süt

Özet

Kronik hastalıklar yavaş gelişir ve semptomları genellikle orta yaştan itibaren görülür. İnsanlardaki kronik hastalıklar ile diyetler arasında yakın bir ilişkinin olduğu bilinmektedir. Besleyici etkileri yanısıra spesifik hedef fonksiyonlara sahip ve insan sağlığı üzerine koruyucu etkileri olan gıdalar fonksiyonel gıdalar olarak tanımlanır. Bu gıdalar, insan sağlığı üzerinde hastalık önleyici etkileri olmasından dolayı kronik hastalık riskini azaltabilir. Süt, çocukluk ve ergenlik döneminde, içerdiği makro ve mikro besin maddeleri nedeniyle yararlı bir içecektir. Süt bileşimi ağırlıklı olarak genetik, beslenme, mevsim, laktasyon dönemi vb. durumlardan etkilenir. Bu nedenle, özellikle sürülerin kalıtımsal yapısı ve beslenmesine bağlı olarak organik ve konvansiyonel süt arasında süt bileşenleri yönünden bazı farklılıklar vardır. Otlaklardaki mevsime bağlı değişiklikler, tahıl miktarı ve kaba yemler (taze veya konserve) organik ve konvansiyonel sütün süt yağ asidi bileşiminde değişikliklere neden olur. Ayrıca organik üretim, nişasta temelli konsantreleri ve katkıları sınırlar. Bu nedenle, organik sütteki bazı besin maddelerinin (protein, tiamin, B_1 ve B_2 vitaminleri, I vb.) konsantrasyonlarının konvansiyonel sütte bulunanlara göre daha düşük olması beklenebilir. Bu makalede organik ve konvansiyonel süt bileşenleri fonksiyonel süt yönünden değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik milk, konvansiyonel milk, fonksiyonel milk.

[1] Assist. Prof. Dr.,Ondokuz Mayis University Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Kurupelit Campus, 55139, Atakum, Samsun, Turkey.
Correspondence: e-mail: zselcuk@omu.edu.tr

Organik Hayvansal Üretimde Bitkisel Drogların Kullanılması: Orta Anadolu Bölgesi Halk Veteriner Hekimliği Örneği*

Çağrı Çağlar SİNMEZ[1] Aşkın YAŞAR[2]

Özet

Organik hayvansal üretim, hayvanların fizyolojik ihtiyaçlarına uygun bakım ve besleme yöntemlerinin uygulandığı, gerektiğinde alternatif ilaç ve tedaviye öncelik verilerek hayvan sağlığının korunduğu doğal bir yetiştirme sistemidir. Hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan antibiyotik ve antiparaziter ilaçlara karşı dirençli suşların giderek artması, hayvansal ürünlerde ilaç kalıntılarının meydana gelmesi ve bu ürünleri tüketen insanlarda önemli sağlık problemlerine yol açması alternatif bitkisel çözüm arayışlarını beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada, Orta Anadolu Bölgesi halk veteriner hekimliği özelinde kullanılan bitkisel drogların organik hayvansal üretimde tedavi ve koruyucu etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışmanın materyalini, Orta Anadolu Bölümü'ndeki (Çankırı, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Yozgat) hayvan yetiştiricilerinden elde edilen yazılı, sözlü ve görsel veriler oluşturdu. Çalışmada, sığır, koyun, at, tavuk, arı ve köpek türlerinde görülen iç hastalıkları, cerrahi hastalıklar, doğum ve jinekolojik sorunlar ve paraziter hastalıklarda tedavi amacıyla 30 bitkisel drogun kullanıldığı tespit edildi. Organik hayvancılıkta başta antibiyotikler olmak üzere her türlü sentetik ilaç kullanımının yasaklandığı ya da sınırlandığı değerlendirildiğinde, sürü sağlığının korunması ve tedavisinde bu maddelerin yerine doğal ve güvenilir olan bitkisel drogların tercih edilmesinin olumlu katkılar sağlayacağı ileri sürülebilir.

Anahtar kelimeler: Bitkisel droglar, Halk veteriner hekimliği, Organik hayvansal üretim, Orta Anadolu Bölgesi

The Use of Herbal Drugs in Organic Animal Production: The Case of Ethnoveterinary Medicine in Central Anatolia Region

Abstract

Organic animal production is a natural breeding system in which animal health is protected by giving priority to alternative medicines and treatment as needed by applying appropriate management and feeding methods based on the physiological requirements of animals. Increasing numbers of strains resistant to antibiotics and antiparasitic drugs used in animal breeding have brought about the search for alternative herbal remedies that lead to drug resudies in animal products and lead to important health problems in people consuming these products. In this study, it was aimed to evaluate the therapeutic and protective effects of herbal drugs used in organic animal production in ethno veterinary medicine in the Central Anatolia Region. The material of the study collected as written and declared facts as well as visual data were obtained from animal breeders in the Central Anatolia Region. The results indicated that 30 herbal drugs were used for the treatment of internal diseases, surgical diseases, obstetric and gynecological problems and parasitic diseases in cattle, sheep, horse, poultry, bee and dog species. Based on the evaluation of the facts that the use of all kinds of synthetic drugs, especially antibiotics, is prohibited or restricted in organic livestock, it can be said that natural and reliable herbal drugs instead of artificial substances will provide positive contributions in the protection and treatment of herd health.

Key words: Central Anatolia Region, Ethno veterinary medicine, Herbal drugs, Organic animal production

,

* Bu çalışma, ikinci yazarın danışmanlığında yürütülen "Bozlak kültüründe folklorik veteriner hekimliği ve hayvancılık üzerine araştırma" başlıklı doktora tezinden alıntılanmıştır.

[1] Yrd. Doç. Dr. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, VHT ve Deontoloji AD, Kayseri
[2] Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi VHT ve Deontoloji AD, Konya

Samanlarda Biyolojik Muamelelerle Lignoselüloz Kompleksin Sindirilebilirliğinin Artırılması

Aydan ATALAR[1] **Nurcan ÇETİNKAYA[2]**

Özet

Samanların hücre duvarında bulunan lignoselüloz kompleksini parçalamak, selüloz ve hemiselüloz gibi rumen fermantasyonuyla sindirilebilir fraksiyon yanında rumende sindirilmeyen ligninin biyoteknolojik metotlarla parçalanarak samandan yararlanılabilirliği artırma son yıllarda hayvan beslemecilerin odak noktası olan alanlarından birisi olmuştur. Günümüzde çevre ve insan sağlığını korumak için araştırmacılar biyolojik metotlara yönelmiştir. Lignoselüloz kompleksin biyolojik metotlarla muamelesinde bakteriler, enzimler ve mantarlarların biyoçeşitliliğilignini parçalayan türlerin seçilmesini sağlamaktadır. Bakteri muamelesinde *Mycobacterium, Arthrobacter* ve *Flavobacterium* türü bakterilerin lignini parçalayabilme özelliğinden yararlanılmaktadır. Enzim muamelesi etkili olmasına rağmen yüksek maliyet nedeniyle uygulamada yer bulamamıştır. Mantar muamelesinde beyaz, kahverengi ve yumuşak çürüme yapan 3 tür mantar kullanılmaktadır. Kahverengi çürükçül mantarlar tercihen selüloz ve hemiselüloza saldırır, ancak lignini parçalayamaz. Beyaz çürükçül mantarlar lignine saldırarak lignol bağları ve aromatik halkayı parçalarlar. Beyaz çürükçül mantarlar selülaz, ksilanaz gibi hidrolitik enzimlerle polisakkaritleri, ve lignin peroksidazve lakkaz gibi oksidatifligninolitik enzimlerle lignini parçalarlar. Lignoselülozik materyalleri en iyi parçalayabilen mikroorganizmaların mantarlar olması ve maliyetin düşük olması nedeniyle beyaz çürükçül mantarların uygulama potansiyeli bulunmaktadır. Bu bildiride biyoçeşitliliğin sağladığı avantajla biyolojik metotlarla samanların sindirilebilirliğinin artırılması tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: lignin sindirimi, biyolojik muamele, beyaz çürükçül mantarlar

Improvement the Lignocellulosic Comlex Digetibility of Straw by Biological Treatment

Abstract

The efforts to break down the lignocellulosic complex found in the cell wall of straws, besides digestible cellulose and hemicellulose by rumen fermentation, improvement of straw digestibiliy by the degradation of indigestible lignin fraction of complex by using of biotechnological methods is one of the focus areas of animal nutritionistsin in recent years. Today, scientists preferto use of biological methods in order to protect the environment and human health. Biological methods are preferred over other methods due to their environmental friendliness. In the biological treatment methods of lignocellulosic complex, biodiversity of bacteria, enzymes and fungi give sopport unity to select lignin degrading species. *Mycobacterium, Arthrobacter* and *Flavobacterium*-genre bacteria are used to degrade lignin by bacterial treatment. Lignocellulolytic enzymes isolated from different varieties of fungi are used in enzyme treatment. There are 3 genres of fungus that are white, brown and soft rot in fungal treatments. Brown rot fungi preferably attack cellulose and hemicelluloses, but not lignin. White rot fungi attack the lignin and break up lignolbonds and aromatic ring.White rot fungi break down polysaccharides with hydrolytic enzymes such as cellulase, xylanase, and lignin with oxidative ligninolytic enzymes such as lignin peroxidase and laccase. Because of the fact that the microorganisms that can break down the lignocellulosic materials are the fungi and the cost is low, the application of white rot fungi is possible. In this paper, improvement the lignocellulosic comlex digetibility of straw by biological treatment with the advantage of biodiversity is discussed.

Keywords: lignin digestion, biologicaltreatment, white rot fungi

[1] Öğr. Gör. Dr. Aydan Atalar, Bülent Ecevit Üniversitesi, Çaycuma Gıda ve Tarım Meslek Yüksek Okulu, 67900, Çaycuma,Zonguldak. E-mail: aydan.atalar@beun.edu.tr

[2] Prof. Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, 55139, Samsun. E-mail:nurcanc@omu.edu.tr

Yerli Ruminat Türlerinde Moleküler Markırlar Kullanılarak Gerçekleştirilen Çalışmaların Değerlendirilmesi

Yasemin ÖNER[1] Seyrani KONCAGÜL[2] Gürsel DELLAL[3] Mesut YILDIRIR[4] A. Oya AKIN[5] Erkan PEHLİVAN[6] Mehmet ERTUĞRUL[7]

Özet

Türkiye bölgeden bölgeye değişen iklim ve coğrafi özelliklerinden dolayı önemli miktarda genetik çeşitlilik barındırmakta olup, birçok çiftlik hayvanı türünün evciltme merkezi olarak da önemlidir ve bilindiği gibi evciltme merkezlerinde her zaman yüksek miktarda genetik çeşitlilik bulunur. İnsanların artan ihtiyaçları ve hayvan genetik kaynakları (HGK)'nın aşırı kullanımı sonucu pek çok tür yok olmuştur ve birçoğu da yok olma tehlikesindedir. HGK koruma çalışmaları tüm dünyada artmıştır ve Türkiye de bu Uluslararası çabalara katılmaktadır. Biyoçeşitlilik sözleşmesi ve Interlaken Deklerasyonu gibi uluslararası anlaşmalara imza atmıştır. Bu anlaşmalara göre de HGK korunması için bu populasyonlardaki genetik çeşitliliğin takibi gibi sorumlulukları kabul etmiştir. Yerli populasyonlardaki genetik erozyonun hız ve miktarını tahminlemek oldukça zordur fakat bu populasyonlar için etkin koruma ve yetiştirme stratejilerinin oluşturulması kritik öneme sahiptir. Bu bakımdan Türkiye'deki yerli ırklarda genetik çeşitliliğin ve fenotipik özelliklerle ilişkili gen bölgelerindeki varyasyonların moleküler genetik markırlar kullanılarak incelendiği çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Ancak bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar dağınıktır. Bu makalede Türkiye'deki yerli ruminant türlerinde moleküler markırlar kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar ve koruma çalışmalarının özetlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: HGK, moleküler markers, ruminant, genetik çeşitlilik

Evaluation of Studies Carried out by Using Molecular Genetic Markers in Native Ruminant Species

Abstract

Turkey hold huge amount of genetic diversity due to climatic and topographic conditions differ from region to region. Turkey has also important as a domestication center for several livestock species and it is well known that domestication centers have always high genetic diversity. Increasing human demands and over utilization of Animal Genetic Resources (AnGR) many breeds extinct and several breeds are at risk of the extinction. Efforts to conservation of AnGR have been increased in all around of the World and Turkey has also attended in these international efforts. Turkey has signed to International agreements as Conservation of Biological Diversity and Interlaken Declaration. According to these agreements some responsibilities have been accepted for conservation of AnGR as monitoring genetic diversity in these populations. Rate and amount estimation of genetic erosion in native populations is quite difficult but it has critical important to achieve effective conservation and breeding strategies for these populations. In this content several studies have been carried out to evaluate both genetic diversity and variations in gene regions related phenotypic traits by using molecular markers in Turkey native breeds. However, results obtained from these studies are disorganized. In this paper these studies carried out by using molecular markers in Turkish native ruminant species are aimed to summarize and efforts on conservation studies, as well.

Key words: AnGR, molecular markers, ruminant, genetic diversity

[1] Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü
[2] Doç. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü
[3] Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü
[4] Dr., Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
[5] Dr., Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
[6] Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü
[7] Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Sözlü sunum/Oral presentation

Ekolojik Hayvancılıkta Bilgisayar Teknolojisi Kullanımının Önemi

Hasan ÇELİKYÜREK[1] **Kadir KARAKUŞ**[2]

Özet

Ekolojik hayvancılık, çiftlik hayvanlarına doğal davranışlarının tüm hallerini göstermelerine izin veren, ekolojik yemlerle beslenen, verimi artırmak amacıyla hormon, antibiyotik vb. katkıların kullanılmadığı, tüketicilere daha sağlıklı ürünlerin sunulduğu, çevre bilinci ve hayvan haklarına duyarlılığın olduğu bir üretim şeklidir. Özellikle son zamanlarda ekolojik ürünlere olan talebin ciddi oranda artışı gözleri hayvancılık sektörüne çevirmiş durumdadır. Ekolojik tarımda başlıca amaç; toprak, bitki, hayvan ve insan arasındaki yaşam zincirinde üretim optimizasyonunu sağlıklı bir şekilde sağlamaktır. Bu amaçla ekolojik hayvancılığın her aşamasında bilgisayar teknolojisini kullanmak gerekmektedir.

Bilgisayar teknolojilerinden yeteri düzeyde yararlanılmamakta ve yetiştiriciliğin her aşamasında düzenli olarak kayıt tutulmamaktadır. Böyle bir kayıt tutma sistemi ekolojik tarım için gerekli ve zorunlu bir otomasyon sistemini de beraberinde getirmektedir. Hayvancılık organizasyonlarının etkin şekilde kullanımı, ekolojik hayvansal üretim politika ve stratejilerinin oluşturulması ve üretim planlaması açısından daha aktif rol alması bakımından bilgisayar teknolojilerinden yararlanma son derece önemli olacaktır.

Anahtar kelimeler: Ekolojik Hayvansal Üretim, Bilgisayar Teknolojisi, Kayıt Tutma

The Importance Using of the Computer Technology in Ecological Livestock

Abstract

Ecological animal production, livestock farming, which allows all kinds of natural behaviors to be shown, fed with ecological feed, hormones, antibiotics, etc. Is a production mode in which contributions are not used, healthier products are offered to consumers, environmental awareness and sensitivity to animal rights. Particularly in recent times, the demand for ecological products has turned the eye into a livestock sector with a serious increase in demand. The main objective in ecological agriculture is; to optimize production in the life cycle between soil, plants, animals and humans in a healthy way. For this purpose, it is necessary to use computer technology at every stage of ecological animal husbandry.

Computer technology is not utilized at the level of competence and is not regularly recorded at every stage of breeding. Such a record keeping system is accompanied by a necessary and necessary automation system for ecological agriculture. Utilizing computer technologies will be crucial in terms of effective use of livestock organizations, creation of ecological animal production policies and strategies, and more active involvement in production planning.

Key words: Ecological Animal Production, Computer Technology, Record Keeping

[1] Yrd. Doç. Dr. - Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş Meslek Yüksekokulu, Gevaş / Van, hasancy@yyu.edu.tr
[2] Doç. Dr. - Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş Meslek Yüksekokulu, Gevaş / Van, kadir.karakus1@gmail.com

Organic/Conventional Poultry Production of Turkey, Its Future and Record Keeping

Mahir Murat CENGIZ[1] **Sümer HAŞIMOĞLU[2]** **Muhammet Ali TUNÇ[2*]**

Abstract

In 2012, the global meat production expanded by nearly 2% to 302 million metric tonnes, according to estimates from the Food and Agriculture Organization of the United Nations. This growth was driven by gains in pig meat production and poultry production. Last ten years massive investments were made in the development of environmentally controlled poultry houses equipped with evaporative cooling systems in Turkey. Turkey is the world's 9th largest poultry producer. The annual average per capita consumption of poultry meat and eggs reached and exceeded the EU and the world average. There are several constraints to the future development of the poultry industry including the development of the various supporting industries necessary for commercial poultry production and combating poultry diseases. Turkey is one of the Middle East countries that experience the fastest population growth with more than the developed countries. One of the main components of the poultry sector in Turkey are the family and rural sectors which make around 50% of poultry stocks especially in the East and South East Turkey. In Turkey incrased chicken egg production and chicken meat production. In 2015, exports reached over $450 million despite avian influenza outbreaks and turmoil in the region.

Key words: Export, Organic, Poultry, Record, Turkey.

Türkiye'nin Organik / Konvansiyonel Tavukçuluk Üretimi, Geleceği ve Kayıtları

Özet

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nden yapılan tahminlere göre, 2012 yılında küresel et üretimi % 2 oranında artarak 302 milyon ton'a ulaştı. Bu büyüme, domuz eti üretimi ve tavukçuluk üretimindeki kazançlardan kaynaklanıyordu. Türkiye'de son 10 yılda buharlaşmalı soğutma sistemleri ile donatılmış çevre kontrollü kümes hayvanları evlerinin geliştirilmesi için büyük yatırımlar yapılmıştır. Türkiye, dünyanın en büyük 9. tavukçısı üreticisidir. Kümes hayvanları eti ve yumurtalarının yıllık ortalama kişi başına tüketim AB'ye ve dünya ortalamasına ulaştı ve aştı. Tavukçuluk endüstrisinin gelecekteki gelişimi için ticari kümes hayvanları üretimi ve kanatlı hastalıklarıyla mücadele için gerekli olan çeşitli destekleyici sanayilerin geliştirilmesi de dahil olmak üzere çeşitli zorluklar bulunmaktadır. Türkiye, gelişmiş ülkelerden daha fazla nüfus artışı gösteren Orta Doğu ülkelerinden biridir. Türkiye'de kanatlı sektörünün ana bileşenlerinden biri, özellikle doğu ve güneydoğu daki aile ve kırsal kesim Türkiye'deki kümes hayvanları sektörünün % 50'sini oluşturur. Türkiye'de tavuk yumurtası üretimi ve tavuk eti üretimi artmıştır. 2015 yılında bölgede kuş gribi salgınlarına ve kargaşaya rağmen ihracat 450 milyon dolara ulaşmıştır.

Anahtar kelimeler: Çiflik hayvanları**,** İhracat, Kayıt, Organik, Türkiye

[1] Vocational High School, Atatürk University,25240, Erzurum, Turkey
[2] MS, PhD Schwerin, Germany.
[2*] Narman Vocational High School, Atatürk University, 25530,Narman, Erzurum, Turkey
Corresponding Autor: matunc@atauni.edu.tr

Doğu Anadolu Koşullarında Farklı Balarısı (Apis mellifera L.) Genotiplerinin Bazı Davranış Özelliklerinin Belirlenmesi

Mahir Murat CENGİZ[1] **Yaşar ERDOĞAN**[**]

Özet

Bu çalışmada, Doğu Anadolu koşullarında Buckfast, Karniyol, Kafkas ve Erzurum genotiplerinin hırçınlık, yağmacılık ve oğul eğilimi gibi bazı davranışsal özellikleri araştırılmıştır. Araştırmada 2015 yılı üretim döneminde 10'ar adet Kafkas, Karniyol, Buckfast ve Erzurum genotipine mensup toplam 40 adet koloni kullanılmıştır. Kafkas grubu 6.22±0.65 adet/koloni ortalama iğne sayısı ile en sakin grubu oluştururken, Erzurum grubu 12.12±1.08 adet/koloni ortalama iğne sayısı ile en hırçın grubu oluşturmaktadır. Grupların ortalama iğne sayılarına uygulanan varyans analizi sonucunda hırçınlık eğilimi yönünden gruplar arasındaki farklılık çok önemli ($p<0.01$) bulunmuştur. Yağmacılık eğilimi bakımından Buckfast grubu 39.00±4.58 adet değerle ilk sırada yer alırken, Karniyol grubu 8.00±2.00 adet değerle yağmacılık eğiliminin en düşük olduğu genotip olmuştur. Oğul eğilimi bakımından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli ($p<0.01$) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Balarısı (Apis mellifera L.) genotipleri, hırçınlık, yağmacılık, oğul verme

Determination of Some Behavioural Characteristics of Different Honey bee (*Apis mellifera* L.) Genotypes in Eastern Anatolian Conditions

Abstract

In this study, it was aimed to investigate the stinging, robing and swarming tendencies as some behavioural properties of *Buckfast, Carniolan, Caucasian* and *Erzurum* genotypes in Eastern Anatolian conditions. In the 2015 production period, a total of 40 colonies,10 from each of Buckfast, Carniolan, Caucasian and Erzurum genotypes were used in the study. Caucasian group was the most gentle group with 6.22 ± 0.65 pcs /colony average number of stings, while Erzurum group was the most aggressive group with 12.12 ± 1.08 pcs/colony average number of stings. As a result of analysis of variance applied to average numbers of stings groups, the difference between the groups was found to be very significant ($p <0.01$) in terms of tendency to stinging. In terms of tendency to robing, the Buckfast group ranked first with 39.00 ± 4.58 pcs, while the Carniolan group had the lowest trend of robing with a value of 8.00 ± 2.00 pcs. In terms of swarming tendency, the difference between the groups was statistically significant ($p <0.01$).

Keywords *:* Honeybee (*A. mellifera* L.) genotypes, stinging, robing, swarming

[1] Yrd. Doç. Dr., Ataturk University, Erzurum Vocational School, Department of Plant and Animal Production, Erzurum.
[**] Yrd. Doç. Dr., Bayburt University, Bayburt Vocational School, Department of Veterinary, Bayburt.

Türkiye'de Organik Bal Üretiminin Bölgelere Göre Değişiminin Tek Yönlü Varyans Analizi ve ANOM Testleri ile İncelenmesi

Şenol ÇELİK[1] Turgay ŞENGÜL Bünyamin SÖĞÜT Hakan İNCİ Yusuf ŞENGÜL

Özet

Bu çalışmada 2015 yılında Türkiye'de İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Ege ve Karadeniz Bölgelerinde üretimi yapılan organik bal üretim miktarı analiz edilmiştir. İstatistik yöntemlerinden Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve ANOM (Ortalamaların Analiz Yöntemi) Testleri kullanılmıştır. Tek Yönlü Varyans Analizi, ikiden fazla grup ortalamaları arasındaki farklılığı test eder. ANOM testi ise, ilk olarak Laplace tarafından ileri sürülmüş, sonraki yıllarda Halperin ve Ott tarafından geliştirilmiş olsa da günümüzde hala çok bilinmeyen ve kullanılmayan bir istatistiksel yöntemdir. Bu test, ANOVA, Welch, Brown-Forsythe, ortogonal karşılaştırma gibi yöntemlere bir alternatif olarak genel ortalama ile grup ortalamalarını karşılaştıran grafiksel bir yöntemdir. Toplam ve ortalama olarak organik bal üretimi en yüksek Ege Bölgesi'nde iken, en düşük İç Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmiştir. ANOVA sonuçlarına göre, bölgelere göre organik bal üretim miktarları arası farklılık önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Tukey testi yapılarak Ege Bölgesi ile diğer bölgeler arasındaki farklılığın önemli olduğu görülmüştür ($P<0.05$). ANOM testi sonucunda, bölgelere göre üretim ortalamalarının genel ortalamadan farkları istatistiksel olarak önemlidir. ANOM grafiğine göre, Ege Bölgesi üretim ortalaması güven aralığının dışına çıkmıştır. Diğer bölge üretim ortalamaları güven aralığı içinde yer almaktadır. Dolayısıyla Ege Bölgesi'nin diğer bölgelere göre daha fazla organik bal üretimi yaptığı görülmüştür. Gerek ANOVA gerekse ANOM testine göre Türkiye'de en fazla organik bal üretiminin Ege Bölgesi'nin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Organik bal, üretim miktarı, ANOM testi

Examination of Organic Honey Production Variation in Turkey According to Regions Through One-Way Analysis of Variance (ONE-WAY) and Average Analysis Method (ANOM) Test

Abstract

In this study, we have examined the organic honey production in Turkey's Central Anatolia, Eastern Anatolia, Southeastern Anatolia, Aegean and Black Sea Regions in 2015. In these analyses, we used the One-Way Analysis of Variance (ONE-WAV), a statistical method, as well as Average Analysis Method (ANOM) Tests. While the production of organic honey production is the highest in Aegean Region (298.24 tons), it is the lowest in Central Anatolia Region (31.04 tons). The rate of organic honey productions in other regions, are 162.96; 92.77; and 31.97 tons for Black Sea, Eastern Anatolia and Southeastern Anatolia Regions respectively. According to ONE-WAV results, it is observed that the differences between the averages of the cities with organic honey production within the regions discussed are significant ($P<0.05$). On the basis of average of cities, it is observed that the differences between Aegean Region and the other regions are significant ($P<0.05$), while the differences between other regions are not significant. According to ANOM test result, the difference between the averages of the cities with production in the regions and the general average is statistically important ($P<0.05$). Consequently, we can assert that the most organic honey production is fulfilled in the Aegean Region when evaluated both in total and on the basis of city.

Keywords: Organic honey, region, production rate, ANOM test.

[1] Yrd.Doç.Dr., Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü.

Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Zararlılarına Karşı Ekolojik Mücadele Yöntemleri

Yaşar ERDOĞAN[1]

Özet

Bal arıları, bal, polen, arı sütü, arı zehiri ve bal mumu gibi arı ürünlerinin üretilmesinin yanında, yabani bitkiler ile kültür bitkilerinin tozlaşmasını sağlayarak doğada hayati bir rol oynamaktadır. Tüm canlılarda olduğu gibi bu son derece yararlı olan canlının da doğada bazı doğal düşmanları bulunmaktadır.

Bal arılarının doğal düşmanlarının ürün kayıplarına, kolonilerin göç etmelerine ve hatta koloni kayıplarına yol açarak büyük hasarlara neden olduğu bilinmektedir. Karlı bir arıcılık için bu doğal düşmanlarla mücadele edilmesi son derece büyük önem arz etmektedir. Fakat yapılacak mücadelede çevreye ve diğer canlılara kesinlikle zarar vermeyecek yöntemler seçilmelidir.

Bu çalışmada, arı zararlılarından olan *Varroa destructor*, eşek arıları, mum güvesi, ayı, kirpi, karınca ve arı kuşu gibi canlılarla mücadelede kullanılabilecek etkili ve çevreye zararsız olan yöntemler belirlenmeye çalışılmıştır.

Ecological Fighting Methods Against Honey Bee (*Apis mellifera* L.) Harms

Abstract

Honey bees play a vital role in the environment by pollinating both wild flowers and many agricultural crops as they forage for nectar and pollen, in addition to producing honey, pollen, bee venom, royal jelly, and beeswax. As it is in all living things, this extremely beneficial creature also has some enemies in the nature. It is known that natural enemies of honey bees cause great damage, leading to crop losses, colon migration, and even colony losses. For a profitable beekeeping, fighting with these natural enemies is utmost importance.

But in the struggle to be done, methods should be chosen that will never harm the environment and other living things.

In this study, attempts have been made to identify effective and environmentally harmless methods that can be used in combating wildlife such as v*arroa destructors*, wasps, wax moths, bears, hedgehogs, ants and bee birds.

[1] Bayburt University Demirözü Vocational School Department of Veterinary Medicine Bayburt

POSTER SUNUMLAR

Tıbbi Aromatik Bazı Meyve Türleri

Akgül TAŞ[1] Muttalip GÜNDOĞDU[2] İhsan CANAN[3] Selma BERK[3]

Özet

Anadolu'nun tarihi geçmişi ve bulunduğu coğrafi konum yabani meyveler ve endemik türlerin yetişmesine olanak sağlamaktadır. Anadolu'da yetişen yabani meyvelerin hem sayısı ve hem de biyolojik çeşitliliği bakımından Karadeniz büyük bir öneme sahiptir Karadeniz'de orman oranını yüksek olması, yabani meyve türlerinin sayısının ve çeşidinin artmasında etkili olmuştur. Yenilebilir yabani meyveler daha çok kuru arazilerde yetiştiği için kültüre alınmış meyvelere göre tatları, vitamin ve mineral oranları ve kokuları daha yoğundur. Yabani meyveler daha çok erozyon alanlarında ve özellikle rüzgârın daha şiddetli olduğu alanlarda bolca bulunmaktadır. Yöre halkı yenilebilir yabani meyveleri uzun ve zahmetli olan toplama işleminden sonra çok çeşitli tüketilebilir gıdalar halinde (çorba, marmelat, reçel, sirke vb.) kullanmaktadırlar. Bu araştırmadaki amacımız ülkemizde yetişen yenilebilir bazı yabani meyve türleri hakkında, yerel ve kültürel değerler açısından akademik çalışmanın bir gereği olarak bu türlerin kayıt altına alınmasına katkıda bulunmak ve daha sonraki çalışmalara kaynak sağlamaktır.

Anahtar Kelime: meyve, sağlık, besin değeri

Some Fruit Species of Medicinal and Aromatic

Abstract

The history of Anatolia and its geographical location allow the growth of wild fruit and endemic species. In terms of both the number and the biological diversity of wild fruits grown in Anatolia, the Black Sea has a great proposition. The high proportion of forests in the Black Sea has been effective in increasing the number and variety of wild fruit species. Because edible wild fruits are grown on dry land, they are more flavorful, rich in vitamins and minerals and smells than cultivated fruits. Wild fruits are more abundant in erosion areas, especially in areas where the wind is more intense. The locals use edible wild fruits in a wide variety of consumable foods (soup, marmalade, jam, vinegar, etc.) after long and laborious harvesting. Our aim in this research is to contribute to the registration of these species as a requirement of the academic work in terms of local and cultural values about some edible wild fruit species that grow in our country and to provide resources for further studies.

Key Words: fruit, health, nutritive value

[1] Abant İzzet Baysal Üniv. Seben İzzet Baysal Meslek Yüksekokulu, Bolu
[2] Abant İzzet Baysal Üniv. Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri, Bolu
[3] Abant İzzet Baysal Üniv. Mudurnu Süreyya Astarcı Meslek Yüksekokulu, Bolu

Giresun'un Doğal Bitkisi Kaldirik' in (*Trachystemon orientalis* (L.) G. Don) Bazı Kimyasal Özellikleri, Tüketim Şekilleri ve Sağlık Açısından Önemi

Cavidan Demir GÖKIŞIK[1]

Özet

Kaldirik (*Trachystemon orientalis* (L.) G. Don), Karadeniz Bölgesinde ve özellikle Giresun ilinin doğal bahar bitkisidir. Sahilden yaylalara kadar geniş bir yelpazede, nemli ve gölgelikli alanlarda ve özellikle su kenarlarında yetişir. Mart - Haziran arası Giresun halk pazarlarında taze olarak bulunur ve yöre halkı tarafından fazla miktarda tüketilir. Pişirmesi kolay, ucuz ve sağlıklı olması nedeniyle düşük gelirli insanların beslenmesinde doğru ve uygun bir seçenektir. Günümüzde, artan hastalıklar ve işlenmiş ürünlerin hem katkı maddelerinin zararları hem de beslenme değerlerindeki azalma ve değişimden dolayı insanlar doğal beslenmek için büyük çaba ve para harcamaktadır. Tüketici doğal ve sağlığa faydalı bitkiler aramaktadır. Doğal bitkiler yöre halkı için de gıda ve gelir demektir.

Kaldirik'in sağlığa faydaları; Kanı temizler, idrar söktürücü, balgam söktürücüdür, kronik öksürük ve bademcik iltihaplarına iyi geldiği bilinir. Terlemeyi sağlar, cesaret verici ve ferahlatıcıdır, depresyona iyi geldiği yüzyıllardır bilinmektedir. Cesaret verdiği için eski zamanlarda askerler tarafından tüketilirmiş. Yağ ve karbonhidrat oranı çok düşük, su, selüloz ve tuz oranı yüksek olduğu için diyet yapanlar ve şeker hastaları için ideal bir besindir.

Bu çalışmada, Giresun yöresinden toplanan Kaldirik'de kuru madde % 8, su oranı % 92, kül % 0,4 ve yağ % 0,9 bulunmuştur. Yöresel pişirme yöntemleri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kaldirik (*Trachystemon orientalis* (L.) G. DON), Giresun yöresi, Doğal yenilen bitkiler

Some Chemical Characteristics of *Trachystemon orientalis* (L.) G.Don, Natural Plant of Giresun, Importance from Consumption Shapes and Health

Abstract

Trachystemon orientalis (L.) G. Don (Kaldirik) is a natural spring plant especially in Giresun Province. It grows in a wide fan, from the beach to the plateau, in damp and shady areas, on the waters edge. From March to June, Giresun is found fresh in the public markets and consumed in large quantities by local people. Cooking is easy, cheap and healthy, so it is the right choice for low-income people. Today, mankind is looking for natural nutrition because of the side effects of processed products. Natural plants are food and income for the local people.

Benefits of Kaldirik's health; Clears the blood, diuretic. It is a good expectorant, it is well known for chronic cough. It is known for centuries that it is good for depression, it is encouraging and refreshing. It was consumed by the soldiers in the old times because of the encouragement. The ratio of fat and carbohydrates is very low; the ratio of water, cellulose and salt is high, making it an ideal food for dieters and diabetics.

In this study, the dry matter content was 8 %, water content 92%, ash 0.4 % and oil 0.9 %. Local cooking methods are offered.

Key words: *Trachystemon orientalis* (L.) G.Don, Giresun province, Natural regenerated

[1] Yrd. Doç. Dr. Giresun Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, 28200 Giresun

Ordu İlinde Organik Tarım

Ali İSLAM[1] Andaç Kutay SAKA[2] Merve DUYAR ALİOĞLU[3]

Özet

Organik tarım, insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyen ve üretimde kimyasal girdi kullanılmadan, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı tarımsal üretim biçimidir. Ordu ilinde organik tarım faaliyetlerinin değerlendirildiği bu çalışmada 2013 yılı verilerine göre 446 üretici toplam 1825 ha alanda organik ürün yetiştirmektedir. En fazla yetiştirilen organik ürün fındık olup 3409 ton'dur. Organik fındık üretiminin en fazla yapıldığı ilçeler sırasıyla İkizce, Fatsa ve Altınordu'dur. Üretilen diğer organik ürünler kivi, mısır, elma ve cevizdir. Organik hayvancılık olarak 1558 kovan ile sadece bal üretimi yapılmaktadır. Diğer yandan serbest yumurta tavukçuluğu son yıllarda yaygınlaşmış olup bir kısım üreticinin organik üretime yönelmesi olasıdır.

Anahtar kelimeler: Organik tarım, ordu, fındık, organik ürün

Organic Growing in Ordu Province

Abstract

Organic agriculture is agricultural production that doesn't damage human health and environment and without the use of chemical inputs in production, every step is controlled and certified format from production to consumption. In this study for the evaluation of organic farming activities in the Ordu province, according to data from the year 2013, 446 producers are producing organic products in a total area of 1825 ha. Most grown organic produce is hazelnut and production quantitiy is 3409 tonnes. Organic hazelnut production is done with counties İkizce, Fatsa and Altınordu, respectively. Other organic products that are produced kiwi fruit, maize, apples and walnuts. Organic farming is carried out only in honey production with 1558 hives. On the other hand free poultry eggs has spread in recent years and some producers are likely to shift to organic production.

Key Words: Organic agriculture, ordu, hazelnut, organic product

[1] Prof. Dr., Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 52200, ORDU
[2] Arş. Gör., Ordu Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 52200, ORDU
[3] Ziraat Mühendisi, Ordu İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Ordu

Türkiye ve Dünya'da Organik Hayvancılığa Genel Bir Bakış

Hasan ÇELİKYÜREK[1] **Kadir KARAKUŞ[2]**

Özet

Son yıllarda dünya ülkelerinde organik üretim için gereken faaliyetler hız kazanmıştır. Dünya da dönüşüm alanları dâhil 50.9 milyon hektar organik tarım arazisi bulunmaktadır. En büyük tarım alanına sahip Okyanusya % 45 (22.8 milyon hektar)'lik bir pay ile birinci sırada gelmektedir. 2015 yılı verilerine göre organik tarım yapan üretici sayısı Avrupa'da 350.000; Avrupa Birliği'nde ise 270.000'dir. AB'de en çok üreticiye sahip ülke İtalya (52.609 üretici); Avrupa'da ise Türkiye (69.967 üretici)'dir. Türkiye bu sayı ile Avrupa ve Avrupa Birliği ülkeleri içinde birinci sırada yer almaktadır. Türkiye organik tarım alanı bakımından Avrupa ülkeleri arasında (486.069 hektarlık) 9'uncu sırada yer almaktadır.

2014 ve 2015 yıllarında organik üretim yapılan hayvan sayısında % 11.6, et toplamında % 47.6 ve süt toplamında % 64 oranında bir azalma olurken, organik yumurta toplamında % 22.7 oranında bir artış gözlenmiştir. Organik bal üretimi yapan çiftçi sayısında % 25.2 ve kovan sayısında % 25.4 oranında bir azalma görülmektedir. Buna karşın toplam bal üretiminde % 96.1'lik bir artış söz konusudur.

Türkiye'de son üç yıl içerisinde organik üretimdeki hayvan sayılarında büyük bir azalma olsa da 2007 ile 2015 yılları karşılaştırıldığında Avrupa ülkeleri arasında büyük bir artış payına sahiptir. Türkiye organik tarımda çok büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak bu potansiyel doğru politikalarla değerlendirilmezse sektörde sürdürülebilirliğin sağlanması çok zor olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Organik hayvancılık, Türkiye, Dünya

An Overview of Organic Livestock in Turkey and the World

Abstract

In recent years, the activities required for organic productions in the world countries have accelerated. There are 50.9 million hectares of organic agricultural land in the world, including conversion areas. Oceania, with its largest agricultural area, ranks first with a share of 45% (22.8 million hectares). According to the data of 2015, the number of organic agriculture producers is 350.000 in Europe; In the European Union it is 270,000. Italy has the most producers in the EU (52.609 producers); In Europe, Turkey (69,967 producers) is. With this number, Turkey ranks first in the European and European Union countries. Turkey is ranked 9th among European countries (486,069 hectares) in terms of organic farming area.

In the years 2014 and 2015, there was a decrease of 11.6% in the number of organic production, 47.6% in the meat collection and 64% in the milk production while an increase of 22.7% in the organic egg production was observed. A 25.2% decrease in the number of farmers producing organic honey and a 25.4% decrease in the number of hives are observed. However, there is a 96.1% increase in total honey production.

Although there is a large decrease in the number of animals in organic production in Turkey in the last three years, it has a large share of increase between European countries compared to 2007 and 2015. Turkey has a great potential in organic agriculture. However, if these potentials are not evaluated with the right policies, sustainability in the sector will be very difficult to achieve.

Key words: Organic livestock, Turkey, World

[1] Yrd. Doç. Dr. - Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş Meslek Yüksekokulu, Gevaş / Van, hasancy@yyu.edu.tr
[2] Doç. Dr. - Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Gevaş Meslek Yüksekokulu, Gevaş / Van, kadir.karakus1@gmail.com

Düşük Tanen İçerikli Bazı Bakla (*Vicia faba* L.) Genotiplerinin Tarımsal Özellikler İçin Değerlendirilmesi

İrem EYİBİLİR[1] Hüseyin ÇANCI[2*] Cengiz TOKER[3]

Özet

Yemeklik tane baklagiller insan ve hayvan beslenmesi için önemli bitkisel kaynaklı proteinlerden birisidir. Yemeklik tane baklagillerden olan bakla, tohumlarında bazı toksik maddeler ve hazmı güçleştiren bileşikler içermektedir ve tanenler baklada bulunan antibesinsel faktörlerin en önemlilerinin başında gelmektedirler. Bu çalışma 27 ICARDA orijinli düşük tanen içeriğine sahip bakla (*Vicia faba* L.) genotipi ve 1 yerel kontrol (Sakız) bakla genotipinin Antalya koşullarında tarımsal özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre; yerel bakla genotipi olan sakız bakla, tane verimi yönünden en yüksek değere sahipken; bazı genotiplerin tane verimi (FLIP 12-110FB) ve erkencilik yönünden (FLIP 12-074FB) yerel çeşitle rekabet edebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, seçilecek genotiplerin tanen içeriklerinin belirlenmesi ve melezleme programlarına alınması planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Vicia faba*, bakla, tanen, verim

Evaluation of Faba Bean (*Vicia faba* L.) Genotypes Containing Low Tannin for Agricultural Characteristics

Abstract

Pulses are one of the most important plant-derived proteins for human nutrition and animal feeding. Faba beans (*Vicia faba* L.) from pulses contain some toxic substances in their seeds and compounds that make digestion difficult and the tannins are among the most important of the antibacterial factors found in legumes. This study was carried out in order to determine the agricultural characteristics of the 27 genotypes of ICARDA origin with low tannin contents and 1 local control (sakiz) genotype in Antalya conditions. According to the results obtained; in spite of the local faba bean genotype has the highest for grain yield; some genotypes will be thought to it can be compete with local varieties for grain yield and earliness, FLIP 12-110FB and FLIP 12-074FB, respectively. Also, it is planned to determine the content of the tannins of the genotypes to be selected and to take them to the crossing programs.

Key words: *Vicia faba,* faba bean, tannin, yield

[1] Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü ANTALYA
[2*] Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü ANTALYA
huseyincanci@akdeniz.edu.tr
[3] Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü ANTALYA

Poster sunum/Poster presentation

Endemic Plant Taxa of the Family Lamiaceae in Denizli

Mehmet ÇİÇEK[1]

Abstract

In this study, it is aimed to determine the endemic plant taxa belonging to the Lamiaceae family in Denizli, and to review their threat categories. According to the field studies conducting between 2014-2017 years in Denizli and literature surveys, it is determined that there are 37 endemic taxa belonging to 13 genera and 34 species of the family Lamiaceae in Denizli. The genera of Lamiaceae that includes the most endemic taxa in Denizli are as follows: *Marrubium* 6 (% 16.22), *Salvia* 6 (% 16.22), *Phlomis* 4 (% 10.81), *Scutellaria* 3 (% 8.11), *Stachys* 3 (% 8.11) ve *Nepeta* 3 (% 8.11). The endemism ratio of the family Lamiaceae is % 27 in Denizli. Distribution to threat categories of endemic taxa of Lamiaceae in Denizli is as follows: CR (Critically Endangered) 2, EN (Endangered) 3, VU (Vulnerable) 4, NT (Near Threatened) 5, CD (Conservation Dependent) 8 and LC (Least Concern) 14.

Denizli'deki Lamiaceae Familyasının Endemik Bitki Taksonları

Özet

Bu çalışmada, Denizli'de bulunan Lamiaceae familyasına ait endemik bitki taksonlarının tespit edilmesi ve tehlike kategorilerinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. 2014-2017 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları ve literatür verilerine göre Denizli'de Lamiaceae familyasının 13 cins ve 34 türüne ait toplam 37 endemik bitki taksonunun bulunduğu tespit edilmiştir. *Marrubium* 6 (% 16.22), *Salvia* 6 (% 16.22), *Phlomis* 4 (% 10.81), *Scutellaria* 3 (% 8.11), *Stachys* 3 (% 8.11) ve *Nepeta* 3 (% 8.11) takson ile Denizli'de Lamiaceae familyasının en fazla endemik takson içeren cinsleridir. Lamiaceae familyasının Denizli'deki endemizm oranı ise % 27'dir. Endemik taksonların 2'si CR (Kritik),3'ü EN (Tehlikede),4'ü VU (Hassas),5'i NT (Tehdit altına girebilir),8'i CD (Koruma önlemi gerektiren) ve 14'ü LC (En az endişe verici) tehlike kategorilerinde yer almaktadır.

[1] Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 20070 Denizli, Türkiye

Koçarlı Meslek Yüksekokulu Organik Tarım Öğrencilerinin Tarımsal Mekanizasyon Bilgi Seviyesinin Belirlenmesi

Hüseyin Nail AKGÜL[1]

Özet

Bu çalışma, 2016-2017 Eğitim-Öğretim Güz döneminde organik tarım programı III. Yarıyılda okuyan devam zorunluluğu olan 8 bayan ve 7 erkek toplam 15 öğrenciye anket uygulayarak yapılmıştır. Anket, 2017 yılında Şubat ayı içinde yapılmıştır. Toplam 28 sorudan oluşan bu ankette 2 soru cinsiyet ve yaş ile ilgili 10 soru tarımsal mekanizasyon tanımları ile ilgili iken 12 soru alet veya makine resimlerinden alet veya makineyi tanımaları ile ilgilidir.

Araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında bilgi sorularında bayan öğrencilerin % 77,38'i, erkek öğrencilerin %71,88'i ve toplam da ise %74,44'ü doğru cevaplamışlardır. Alet veya makine sorularında bu oranlar bayan öğrencilerde % 71,43, erkek öğrencilerde %70,54 ve toplam da ise %70,95'dir. Tüm sorulara verilen cevaplarda bayan öğrenciler % 74,40'ını, erkek öğrencilerde %71,21'ini ve toplam da ise %72,70'ini doğru cevaplamışlardır Bu araştırma sonuçlarına göre bayan öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılıdırlar. Bu çalışma tarımsal mekanizasyon dersleri için bir veri oluşturmaktadır. İleriki yıllarda yapılacak ders değişikliklerinde ve uygulamaların geliştirilmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelime: Meslek Yüksekokulu, Tarım, Makine, Organik

Determination of the Level of Agricultural Mechanization Knowledge of Organic Farming Students at Koçarlı Vocational High School

Abstract

This study was carried out by applying a questionnaire in the 2016-2017 academic year of fall semester, 8 female and 7 male students, total of 15 students, who had to attend the semester and educated Organic Agriculture Program III semester. The survey was conducted in February 2017. In this questionnaire consisting of 28 questions, 2 questions related to gender and age, 10 questions related to definitions of agricultural mechanization, 12 questions related to the definition of tools or machines from pictures of tools or machines.

According to the results of the research, 77.38% of the female students, 71.88% of the male students and 74.44% of the total students answered correctly in the question of knowledge. In the question of tools or machines, these rates are 71.43% for female students, 70.54% for male students and 70.95% for total. In the answers given to all the questions, 74.40% of the female students, 71.21% of the male students and 72.70% of the total students answered correctly. According to the results of this research, female students are more successful than male students. This work establishes data for agricultural mechanization lessons. It is thought that it will contribute to the development of the course changes and applications to be made in the coming years.

Key Words: Vocational High School, Agricultural, Machine, Organic

[1] Öğr.Gör.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Koçarlı MYO, Aydın
hakgul@adu.edu.tr

Poster sunum/Poster presentation

Interactive Effects of Probiotics and Peats on Growth and Bioactive Composition of Strawberry (Fragaria × ananassa L.)

Mehmet Rüştü KARAMAN[1] İlhan DORAN[2] Medina BAGYSHBEKOVA[3] Aydın ADİLOĞLU[4]

Abstract

Probiotics is important for sustainable agricultural production of agricultural crops. They will help plants grow better, have more yield, decrease fertilizer use, improve soil fertility and increase yield of following crops. However, there are few studies about the effects of plant probiotics on the growth of crops, and especially, on the content of their bioactive compounds. At the same time, there has been a strong increase in studies addressing the benefits of bio fertilization for crops and the environment. For example, selection of good peat materials for manufacture of probiotics can be necessary in order to guarantee the quality of products and therefore exploit effectively the benefits of probiotics for crops. Peat is a heterogeneous mixture of more or less decomposed plant (humus) material that enables different medium for microorganisms. Peat can also store nutrients although it is not fertile itself it has a high ion exchange and carbon capacity due to its oxidized lignin. The aim of the study was to determine effects of peat in combination with or without peat soil on the growth and bioactive composition of strawberry plants. The present study have indicated that application of probiotics in combination with peat soil resulted in increasing growth and vitamin C content of strawberry. The results have clearly indicated the positive relationship between probiotics and peat materials.

Key words: Probiotics, peat, strawberry, vitamin C, chemical composition

[1] Afyon Kocatepe University, Department of Medical and Aromatic Plants, Afyon, Turkey
[2] Bilecik Şeyh Edebali Univ., Dept. of Soil Sci. and Plant Nutrition, Bilecik, Turkey
[3] Talas State University, Faculty of Science, Department of Biologia, Talas, Kyrgyzstan
[4] Namık Kemal Univ., Faculty of Agriculture, Dept. of Soil Sci. and Plant Nutrition, Tekirdağ, Turkey

An Investigation of Leonardite Formation Developed in Some Lignit Deposits in Turkey

Aydın ADILOĞLU[1] Hüseyin YALÇIN[2] Saniye DEMIR[3] Mümin DIZMAN[4] Metin TURAN[4] Mehmet Rüştü KARAMAN[5]

Abstract

This study aimed to determine physical, chemical and mineralogical properties of leonardite material which is developed on lignit deposits, situated inside the operational areas licensed by Turkish Coal Enterprise Institution. Leonardite samples obtained from the leonardite deposits in Tekirdağ- Saray, Adana -Tufanbeyli, Konya-Beyşehir, Bursa- Davutlar, Balıkesir- Balya, were used in the research. Some physical, chemical and mineralogical analyses, humic acid and hormonal contents of leonardite samples, which were supplied from the examined areas, were determined. Humic substance solubility test was also performed to the samples and heavy metal contents were determined. The results have revealed that examined leonardite samples produced important potential in terms of amino acid, hormone and some plant nutrient elements. Amino acids, hormones, macro (N, P, K, Ca, Mg, S) and micro (Fe, Zn, Mn, Mo, B) nutrient elements have showed considerable changes based on the varied leonardite deposits.

Key words: Leonardite, humic substance, amino acid, hormone

*This study is supported by Turkish Coal Enterprise Survey Project and Directorate of Facilities Department

[1] Prof.Dr.,Namık Kemal Univ., Faculty of Agriculture, Dept. of Soil Sci. and Plant Nutrition, Tekirdağ, Turkey
e-mail: a_adiloglu@hotmail.com
[2] Prof.Dr.,Cumhuriyet Univ., Faculty of Engineering, Dept. of Geology, Sivas, Turkey
[3] Arş.Gör.,Gaziosmanpaşa Univ., Faculty of Agriculture, Dept. of Soil Sci. and Plant Nutrition, Tokat, Turkey
[4] Prof.Dr.,Yeditepe University, Faculty of Engineering, Dept. of Genetics and Bioengineering, İstanbul, Turkey
[5] Prof.Dr.,Afyon Kocatepe University, Department of Medical and Aromatic Plants, Afyon, Turkey

Tagetes minuta Bitkisinin Doku Kültürü Optimizasyonu

Elnaz LATİFİAN[1] Yunus Emre ARVAS[2] Yilmaz KAYA[2] Ş. Funda ARSANLANOĞLU[1]

Özet

Kokarot (*Tagetes minuta*), Asteraceae familyasından tek yıllık, dik olarak gelişen 2 metreye kadar boylanabilen, otsu bir bitkidir. Bitkinin anavatanı Güney Amerika'dır ve Dünya'ya bu bölgeden yayılmıştır. Günümüzde tıbbi ve aromatik amaçlı kullanılmakla beraber kurutulmuş yaprakları, çorba, et ve salatalara tat-aroma katmak, insektisit, oda kokusu gibi değişik kullanım alanına sahiptir. Bu çalışma Şubat-Mart-2017 döneminde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü laboratuvalarında gerçekleştirilmiştir. Çalışma ile, *Tagetes minuta* bitkisinin in vitro ortamda doku kültürü parametrelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bitki doku kültürü ana materyali olan tohumlar doğadan toplanmıştır. İlk önce olgunlaşmış tohumlara yüzey sterilizasyon optimizasyonu uygulanmıştır. Steril olan tohumlar, doku kültürü kabininde, petri içinde, hormonsuz MS besi ortamına ekilmiştir. 2 gün karanlık ortamda, 8 gün iklim dolabında bekledikten sonra elde edilen bitkilerden alınan eksplantlar farklı konsantrasyonlarda BAP ve IAA içeren ortamlara konulmuş ve en ideal bitki rejenerasyon optimizasyonu veren ortam belirlenmiştir. Eksplant kaynağı olarak hipokotil, kotiledon ve gövde kullanılmıştır. En ideal besi ortamının denendiği araştırmada, in vitro koşullarda bitki rejenerasyonu, rejenerasyon yüzdesi, eksplant kaynaklarının ve yaşlarının rejenerasyona etkisi gibi özellikler incelenmiştir. Yapılan istatistik analizler sonucunda farklı hormon konstrasyonları ile eksplant kaynaklarının yaşlarının, bitkinin rejenerasyonuna etkisi olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelmeler:*Tagetes minuta*,IAA ve BAP konsantrasyonları,in vitro,bitki rejenerasyonu

The Optimization of Tissue Culture System for Marigold (Tagetes minuta)

Abstract

Marigold (Tagetes minuta) is an herbaceous plant belong's to Asteraceae family that can grow up to 2 m height. Its origin is from South America where it spread all around the world. Currently, it is used for medicinal and aromatic purposes, dried leaves are used in soup, it is also used as insecticide and room air fresher. The objective of the study was to determine the tissue culture parameters of Tagetes minuta. Firstly, mature seeds of marigold were applied to surface sterilized, then cultured into hormone-free MS medium. The explants transferred MS medium supplemented with different concentration of BAP and IAA. The source of explants are Hypocotyl, cotyledon and stem fragments. This study investigated the ideal explant source and best dose of growth media for the plant. The plant regeneration frequency and types of explant source was determined in several of plant growth hormone. Results of statistical analysis showed that different hormone concentrations and sources of explant had effect on regeneration of the plant in vitro condition.

Keywords: Targetes minuta, IAA and BAP concentration, in vitro, plant regeneration

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Ana Bilim dalı, 55139 Kurupelit-Samsun
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Ana Bilim Dalı 55139 Kurupelit Samsun

Gümüşhane İlinin Agro-Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Suat AKYÜREK[1] Besim KARABULUT[2*]

Özet

Günümüzde giderek önemi artan ve alternatif turizm çeşitlerinden biri olan agro-turizm, tarım ve turizmin bir araya gelmesi ile ortaya çıkmıştır. Agro-turizm, yoğun şehir yaşantısından uzaklaşmak isteyen bireylerin genellikle çiftlik tarzı evlerde konakladığı, organik ürünlerden faydalandığı doğa ile iç içe yapılan bir turizm faaliyetidir. Özellikle gelişmiş ülkelerde oldukça yaygın olan bu turizm çeşidinin ekonomik, sosyolojik ve biyolojik açıdan birçok katkısı bulunmaktadır. Agro-turizm ülkemizde özellikle Ege ve Akdeniz Bölgesinde yaygın olarak faaliyet göstermektedir.

Gümüşhane, Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesi arasında kalan, bu iki bölgenin iklimini yaşayan ve 113 bin ha'lık tarıma elverişli araziye sahip bir bölgedir. Diğer yandan gerek doğal güzellikleri gerek kültürel mirası ile hâlihazırda bir turizm potansiyeline sahip olan Gümüşhane ilinin agro-turizm açısından da değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, ilin agro-turizm potansiyeli değerlendirilerek, agro-turizm açısından SWOT analizi yapılmış ve son olarak ilin agro-turizm potansiyelinin geliştirilmesi kapsamında öneriler sunulmuştur. Bu amaçla, ikincil kaynaklardan yararlanılarak veri toplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Agro-Turizm, Organik Tarım, Tarım Turizmi, Gümüşhane.

Assessment of Agro-Tourism Potential of Gumushane Province

Abstract

The agro-tourism, which is one of the alternative tourism types and increasingly becoming significant today, has developed by combination of agriculture and tourism. Agro-tourism is a tourism activity in which individuals preferring to move away from intense urban life usually accommodate in farm type houses and consume organic products in touch with nature. This type of tourism is particularly common in developed countries and has a lot of contributions in economical, sociological and biological aspects. In Turkey, agro-tourism is particularly more active in Aegean and Mediterranean Regions.

Gümüşhane is a region which stays between Eastern Anatolian and black Sea Regions, experiences the climates of both regions and has a 113 thousand ha arable land. On the other hand, it is considered that Gümüşhane province should be assessed in terms of agro-tourism as it already has a tourism potential both with its natural beauties and cultural heritage. In this regard, agro-tourism potential of the province was assessed in the study and SWOT analysis was made in terms of agro-tourism, and finally; suggestions were offered under the development of agro-tourism potential of the province. For that purpose, secondary sources were used to collect data.

Key Words: Agro-Tourism, Organic Agriculture, Agriculture Tourism, Gümüşhane.

[1] Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29000 Bağlarbaşı, Gümüşhane
[2*]Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29000 Bağlarbaşı, Gümüşhane
Sorumlu Yazar: besimkarabulut@gumushane.edu.tr

Arıcılıkta Biyosensör Uygulamaları: Bal Kalitesi ve Kalıntı Kontrolündeki Uygulamalar

Yahya Yasin YILMAZ[1] Yaşar ERDOĞAN[2] Dilek ODACI DEMİRKOL[3]

Özet

Önemli bir ekonomik değere sahip olan arıcılık faaliyetleri diğer ülkelerle birlikte Türkiye'de de artmaktadır. Türkiye, 2016 TÜİK verilerine göre 7.900.364 kovan sayısı ve 105.727 ton bal üretimi ile dünyada 2. konumda olmasına rağmen kovan başına bal üretiminde 16 kg ile dünya ortalamasından %40 oranında daha az verim almaktadır (TÜİK, 2017). Kolonilerde oluşan bu verim kayıpları veteriner ilaç kalıntıları, pestisitler, insektisitler gibi temelde kimyasal kaynaklı nedenlerden gerçekleşmektedir. Bu durum arı ölümlerine yol açmaktadır. Bunun yanında arılara üretim döneminde fruktoz şurubu verilmesi balın kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Ying vd,2015; Mulchandani vd, 2001). Üretime etki eden bu olumsuzlukların belirlenmesi ve sürekli takip edilmesinde biyosensör uygulamaları yüksek duyarlılığa sahip olmaları, hızlı cevap vermeleri, analite özgül olmaları ve düşük maliyetleri ile gıda kontaminasyonlarının hızlı ve spesifik gerçek zamanlı tespit ihtiyacını karşılamak için büyük bir potansiyel sunmaktadır (CongYan vd, 2017). Burada pestisit, insektisit, ilaç kalıntıları ve fruktoz tespiti için biyosensör tasarımı ve imalatı ile arı ürünleri üzerinde uygulamaları konusundaki ilerlemeler gözden geçirilmiş ve bu tekniklerin hem avantaj hem de dezavantajları özetlenmiştir. Son olarak, biyosensörlerin geliştirilmesindeki güçlükler ve perspektifler de tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Biyosensör, bal kalitesi, arıcılık

Biosensor Applications in Beekeeping: Honey Quality and Residue Control Applications

Abstract

Beekeeping activities, which have significant economic value, are increasing in Turkey as well as in other countries. Although Turkey is in 2nd position in the world with the number of hulls of 7,900,364 and honey production of 105,727 tons according to 2016 TURKSTAT data, 16 kg of honey production per hive yields 40% less than the world average (TÜİK, 2017). These yield losses in the colonies are mainly caused by chemical reasons such as veterinary drug residues, pesticides, insecticides. This condition leads to death of bees. In addition, feeding the bees with fructose syrup while in honey production period is affects the quality of honey in the negative direction(Ying vd,2015; Mulchandani vd, 2001). Uses of biosensor application for identification and continuous monitoring of these negative impacts on production, offers great potential to meet the need for fast and specific real-time detection of food contaminations with feature of have high sensitivity, fast response to be specific to the analyte and with low costs (CongYan vd, 2017). Here we review the biosensor design and manufacturing for determination of the pesticide, insecticide, drug residues and fructose and applications on bee products and summarize both advantages and disadvantages of these techniques. Finally, profundity and the difficulties of developing biosensors have also been discussed.

Keywords: biosensor, honey quality, beekeeping

[1] Lecturer, Ege University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Biotechnology Programme, 35100 Bornova-Izmir/TURKEY
Lecturer, Bayburt University, Demirozu Vocational School, Veterinary Department, 69000 Bayburt/TURKEY
[2] Assistant Professor, Bayburt University, Demirozu Vocational School, Veterinary Department, 69000 Bayburt/TURKEY
[3] Associate Professor, Ege University, Faculty of Science, Biochemistry Department, 35100 Bornova-Izmir/TURKEY

Kralkızı Baraj Gölü (Diyarbakır) Fitoplankton Topluluğunun Fonksiyonel Grupları

Memet VAROL[1]

Özet

Bu çalışmada, Kralkızı Baraj Gölü'nün planktonik alg florasının kompozisyonu ve fonksiyonel sınıflandırılması incelenmiştir. Kralkızı Baraj Gölü fitoplankton topluluğunda 8 divizyoya mensup 48 takson teşhis edilmiştir. Baraj gölünde takson sayısı bakımından en zengin grupların Bacillariophyta ve Cyanophyta bölümleri olduğu belirlenmiştir. Fonksiyonel sınıflandırmaya göre Kralkızı Baraj Gölü'nün fitoplanktonunu oluşturan alglerin B, D, MP, S1, S2, Z_{MX}, Y, E, F, J, H1, L_O ve W2 gruplarına dahil olduğu tespit edilmiştir. Baraj gölünde baskın olan fitoplankton türleri ve bunlara ait fonksiyonel grupların habitat özellikleri incelendiğinde, Kralkızı Baraj Gölü'nün oligotrofik-mezotrofik yapıda olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fitoplankton, fonksiyonel gruplar, Kralkızı Baraj Gölü

Functional Groups of the Phytoplankton Community of Kralkızı Dam Lake (Diyarbakır)

Abstract

In this study, the composition and functional classification of the planktonic algae flora of Kralkızı Dam Lake has been investigated. 48 taxa belonging to 8 divisions were identified in the phytoplankton community of Kralkızı Dam Lake. It has been determined that the richest groups in terms of number of taxa in the dam reservoir are Bacillariophyta and Cyanophyta. According to the functional classification, the algae forming the phytoplankton of Kralkızı Dam Lake are included in B, D, MP, S1, S2, ZMX, Y, E, F, J, H1, LO and W2 groups. According to the phytoplankton species predominant in the dam reservoir and the habitat characteristics of their functional groups, it is determined that Kralkızı Dam Lake is in an oligotrophic-mesotrophic structure.

Key Words: Phytoplankton, functional groups, Kralkızı Dam Lake

[1] Doç. Dr. Memet Varol. İnönü Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Malatya. mvarol23@gmail.com

Ekolojik Ve Konvansiyonel Tarımın Karşılaştırmalı Ekonomisi: Doğu Karadeniz Örneği

Kurtuluş MERDAN[1]

Özet

Yaygın tarım faaliyetleri, birim alandan en yüksek verimi elde etme amacı ekseninde tanımlanabilir. Bu bağlamda, tarımsal araştırma ya da geliştirme çalışmaları, toplam ürünü ve verimi artırmaya yönelik olmuştur. Ekolojik tarımda ise öncelikli amaç, elde edilen ürünün kalitesi ve insan sağlığının risklerden korunması çerçevesinde özetlenebilir.

Modern çağda yaşanan değişim, birim alandan elde edilecek ürünü daha da arttırmak yönünde olmuş öncelikle kimyasal gübre ilaç kullanımı artmıştır. Makineleşme, marjinal alanların tarıma açılmasına imkan sağlamıştır. Sonuç olarak, toplam üretim ve birim arazi başına verim artmış; ancak ürünlerin doğal yapısı bozulmuştur.

Bu çalışmada, ekolojik ve konvansiyonel tarım yaklaşımları arasındaki farklılıkların ekonomik çerçevede önemli olduğu ortaya konulmaktadır. Ekolojik tarımda, üreticinin birim alandan elde ettiği net kar, konvansiyonel tarımdan yüksektir. Bir diğer farklılık iki yaklaşım arasında girdi kullanımı ve maliyetler bağlamında ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, ekolojik tarımın öncelikle verim daha sonra da kalite standartlarına uyum çerçevesinde dezavantajlı olduğu ancak üstün kalite ve fiyat açılarından üreticiye olumlu katkı yaptığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik Üretim, , Üretici Refahı, Doğu Karadeniz Bölgesi

Comparative Economics of the Ecological and Conventional Agriculture: Eastern Black Sea Sample

Abstract

Agriculture within common approach, can be defied as a branch of mass production implemented by industrial societies. With this approach, agricultural research or development studies has applied to improve total product and efficiency. In this context, the changes during the modern era have been resulted in further increases in the total product with the use of chemical fertilizers and insecticides. Mechanization has allowed the opening of marginal areas to the agriculture. The result has been the increase in the total production and the yield per unit land; but the natural structure of the product has deteriorated. However, the primary purposes for the ecological agriculture are the quality in the products and to maintain the human health against any risks.

In this study, the importance of the differences between the ecological and conventional approaches in agriculture have been introduced in an economic framework. In ecological agriculture practices, the profit gained from per unit area is higher than conventional farming. Another difference between user input and two approaches are emerging in the contexts of the cost and inputs employed. As a result, in ecological agriculture is disadvantaged in terms of the productivity and the compliance with the quality standards. On the contrary, it is concluded that it makes positive contributions to the producers with the aspects of higher prices and superior quality

Keywords: Ecological production, producer wealth, Eastern Black Sea region

[1] Yrd. Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, kurtulus_m@hotmail.com

Doğu Karadeniz Bölgesi Organik Tarım Potansiyeli

Melih OKCU[1] Besim KARABULUT[2]

Özet

İnsanoğlu yaptığı tarımsal faaliyetlerle yaşadığı çevreye farkında olmadan oldukça zarar vermiştir. Bundan dolayı artık günümüzde doğa ile uyumlu,kaynakları doğru kullanan,sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen, hayvan refahını gözeten yeni üretim şekilleri dünyada yayılmaya başlamıştır. Özellikle bunlardan biri olan organik tarım üretimde tüketici tercihlerine bağlı olarak önemli bir yer edinmiştir. Doğaya Uyum, kendine yeterlik, sürdürülebilirlik, sağlık ve izlenebilirlik gibi 5 temel esası barındıran organik tarım ülkemizde 1980'li yılların ortalarından itibaren sözleşmeli tarım sistemi ile ihracata yönelik olarak kuru üzüm,kuru incir,kuru kayısı ve fındık üretimiyle başlamıştır. Bunu ilerleyen yıllarda sert kabuklu ve kuru meyveler,dondurulmuş meyve ve sebzeler ,yaş meyve ve sebzeler,baharat ve bakliyat izlemiştir. Ayrıca gülsuyu, gülyağı, zeytinyağı, pamuk ve tekstil ürünleri üretim ve ihracatı da hız kazanmıştır. Çok farklı ürünlerin organik tarımının yapıldığı ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesinde en fazla çay ve fındık yetiştirilmektedir. Doğu Karadeniz Bölgesinin her ilinde organik tarım yapılmakta olup, organik üretim yapılan alanların yaklaşık %42 ini Rize, % 25 ini Ordu, %13 ünü Artvin %10 unu Trabzon, % 5 ini Gümüşhane ve Giresun oluşturmaktadır. Organik hayvancılık sadece Gümüşhane ve Ordu illerinde yapılmaktadır. Gümüşhane ili hayvancılık açısından bölgenin en önemli potansiyelini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, Doğu Karadeniz bölgesi

Organic Agriculture Potential of Eastern Black Sea Region

Abstract

Mankind caused a lot of harm to their environment unintentionally during agriculture . Thus nowadays production techniques that are compatible with nature, making the right use of the resources, targeting sustainable development, looking after animal welfare are beginning to spread throughout the world. Especially organic agriculture among those techniques gained a seat as it depends on customer preference.Organic agriculture that has the following five fundamental features: compatibility to nature, self sufficiency, sustainability, welfare, traceability began with the production of dried grape, dried figs, dried apricots and nuts in our country during the 1980s with the contractual agriculture system intending to export. During the following years, hardshell and dried fruits, frozen fruits and vegetables, fresh fruits and vegetables, spices and legumes followed the previous ones in export. Also, production and exportation of rose water, rose oil,olive oil, cotton and textile products increased considerably. In our country where there is a wide variety of products for organic agriculture, in eastern black sea region tea and nuts are the most cultivated products. Organic agriculture is carried out in every province of the region, the contribution of provinces in percentage as follows: Rize 42%, Ordu 25%, Artvin 13%, Trabzon 10%, Gumushane and Giresun 5%. Organic stock raising is done only in Gumushane and Ordu. Gümüşhane has the most promising potential for organic stock raising.

Keywords: Organic agriculture, eastern black sea regıon

[1] Yrd.Doç.Dr.- Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane M.Y.O Bit.ve Hayv. Ür.Bölümü-GÜMÜŞHANE
[2] Öğr.Gör. Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane M.Y.O Bit.ve Hayv. Ür.Bölümü-GÜMÜŞHANE

Poster sunum/Poster presentation

Organik Tarım Koşullarında Karabuğday-Soya Karışımlarının Verim Ve Kalite Özellikleri

Mustafa SÜRMEN[1] **Emre KARA[2]**

Özet

Bu çalışma Aydın ekolojik koşullarında yetiştirilebilecek alternatif kaliteli kaba yem kaynaklarını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada 5 farklı karışım (%100Karabuğday, %25Karabuğday- %75Soya, %50Karabuğday-%50Soya, %75Karabuğday - %25Soya, %100Soya) ve 2 farklı hasat zamanının (%50-%100 çiçeklenme/karabuğday) verim ve kalite özelliklerine etkileri incelenmiştir. Ölçüm sonuçlarına göre en yüksek yaş ot verimi ortalaması ikinci hasatta %75Karabuğday - %25Soya uygulamasında (3100 kg/da) elde edilmiştir. Kuru ot verim ortalamaları incelendiğinde yaş ot verimine benzer sonuçlar görülmüştür. ADF ve NDF yüzdeleri incelendiğinde en yüksek değerler ikinci hasatlarda görülmüştür. Ham protein oranlarına bakıldığında ikinci hasatlarda düşüşler görülmüş, en yüksek değer ilk hasatta %100Soya uygulamasında (%21,08) tespit edilmiştir. SKM (sindirilebilir kuru madde) ve NYD (nispi yem değeri) incelendiğinde en yüksek değerler ilk hasatta %100Soya uygulamalarında tespit edilmiş olup karışım uygulamaları incelendiğinde en yüksek değerlerin %75Karabuğday - %25Soya uygulamasında olduğu belirlenmiştir. Çalışma neticesinde ikinci hasatta elde edilen verimlerin daha yüksek olduğu ancak yem kalitesinde düşüşler olduğu tespit edilmiştir. Karışımlar incelendiğinde en iyi uygulamanın %75Karabuğday + %25Soya olduğu tespit edilmiştir. Vejetasyon süresinin kısa olması ve kalite özellikleriyle gündemde olan karabuğdayın, kalite özellikleriyle ön planda olan soya ile yaptığı karışımlar bu çalışmada incelenmiştir. Kısa sürede ve ara dönemlerde ekstra kaliteli kaba yem kaynağı elde etmeye yönelik olarak bu karışımların önemli olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karabuğday, soya, karışım, ham protein, ADF,NDF

Yield and Quality Features of Buckwheat-Soybean Mixtures in Organic Agricultural Conditions

Abstract

This study was carried out in order to determine alternative quality forage sources that could be grown in Aydın ecological conditions. In the study, effects of 5 different mixtures (100%Buckwheat, 25%Buckwheat-75%Soybean, 50%Buckwheat-50%Soybean, 75%Buckwheat-25%Soybean, 100%Soybean) and 2 different harvesting times (50%-100% flowering / buckwheat) on yield and quality characteristics were investigated. According to measurements, the highest average yield of fresh forage was obtained from 75%Buckwheat-25%Soybean application (3100 kg / da) at 2nd harvest time. When the average of dry forage yield was examined, the results were similar to fresh forage yield. When ADF and NDF percentages were examined, the highest values were seen at the 2nd harvest. When the crude protein ratios were examined, it was found that they decreased at the 2nd harvesting time and the highest value was determined at 100% soybean application at the 1st harvesting time (21.08%). When DDM (digestible dry matter) and RFV (relative feed value) were examined, the highest values were determined in 100%Soybean applications at first harvest time and when the mixture applications were examined, the highest values were determined to be 75%Buckwheat-25%Soybean application. As a result of the study, it was determined that the yields obtained at the 2nd harvest time were higher but the forage quality decreased. When the mixtures were examined, it was determined that the mixture having the highest roughage value was 75% buckwheat + 25% soybean application. In this study, the buckwheat which have short vegetation and good quality and the soybean, which is infront of with high quality, mixtures were examined. It has also been found that these mixtures may be important for obtaining high-quality forage in the short and intermediate periods.

[1] Doç.Dr. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
[2] Arş. Gör. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

Keywords: Buckwheat, soybean, mixture, crude protein, ADF, NDF

Karadeniz Bölgesinde Organik Tarım

Ahmet ÖZTÜRK[1*] **Besim KARABULUT[2]**

Özet

Dünyada yaşanan hızlı nüfus artışına bağlı olarak tarımsal üretimde en yüksek verimin alınabilmesi amacıyla kullanılan kimyasal ve genetik girdilerin, zaman içerisinde insan sağlığı ve doğal çevreye olan olumsuz etkilerinin gündeme gelmesiyle başlayan organik tarım yaklaşımı, günümüzde önemini artırarak devam etmektedir. 2010 yılında 191.785 ha'lık alanda 331.361 ton olan Türkiye organik tarım üretimi 2016 yılında 379.042 ha'lık üretim alanı (%98 artarak), 1.627.106 tonluk üretim miktarına (%391 artarak) ulaşmıştır. Türkiye organik tarım alanlarının yaklaşık 18 bin hektarlık (%4,7) kısmını Karadeniz Bölgesi oluşturmaktadır. Bölge arazi yapısı ve üretilen ürünlerin niteliği bakımından organik tarım potansiyeli olan bir bölgedir. Karadeniz bölgesinde 12.515 üretici tarafından yapılan organik tarımdan toplam 119.425 ton organik ürün elde edilmektedir. Bölgede 2010 yılında 88.322 ha alanda 31.960 ton olan organik ürün üretimi 2016 yılında 18.061 ha (%80 azalarak) alanda 119.425 ton (%274 artarak) olmuştur. Bölgede Rize (%57,4), Tokat (%14,6), Ordu (%7,5), Gümüşhane (%4,9) ve Samsun (%3,8) son yıllardaki organik tarım üretim miktarları bakımından ön sıralarda yer alan illerdir. Karadeniz bölgesinde organik olarak üretilen ürünlerin başında çay (67,927 ton ve %57,7), fındık (11.785 ton ve %9,9), elma (11.253 ton ve %9,4), armut (5.207 ton ve %4,4), mısır (4.705 ton ve %3,9) ve yonca (4301 ton ve %3,6) gelmektedir. Bu çalışma ile Karadeniz Bölgesi'nin organik tarım potansiyeli ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karadeniz Bölgesi, Organik tarım, Verim

Organic Agriculture in the Black Sea Region

Abstract

Organic agriculture approach started with coming up the adverse effect's of chemical and genetic inputs on human health and natural environment in time, it has been also continued by raising the importance nowadays. Organic agriculture production amount of Turkey was 331.361 tons in 191.785 ha areas, although it was reached up to 1.627.106 tons (391% increased) in 379.042 ha (98% increased) areas. Black sea region has nearly 18.000 ha area (4.7%) of organic agriculture areas of Turkey. The region has organic agriculture potential with regard to regional land structure and qualification of produced products. In 2010, organic agriculture production was 31.960 tons in 88.322 ha areas, although it was 119.425 tons (274% increased) in 18.061 ha (%80 decreased) areas in 2016. In recent years, Rize (57%), Tokat (14.6%), Ordu (7.5%), Gümüşhane (4.9%) and Samsun (3.8%) are leading provinces in the region in terms of organic production quantities. Tea (67.927 tons: 57.7%), hazelnut (11.785 tons: 9.9%), apple (11.253 tons: 9.4%), pear (5.207 tons: 4.4%), maize (4.705 tons: 3.9%) and alfalfa (4301 tons: 3.6%) are major organic products of Black Sea region. At present study, organic agriculture potential in Black Sea region were presented.

Keywords: Black Sea Region, Organic Agriculture, Yield

[1*] Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 55139 Atakum, SAMSUN
Sorumlu Yazar: ozturka@omu.edu.tr
[2] Gümüşhane Üniversitesi Gümüşhane Meslek Yüksekokulu, 29000 Bağlarbaşı, GÜMÜŞHANE

Poster sunum/Poster presentation

Organik Etlik Piliç ve Yumurta Üretiminde Barınaklar ve Barındırma

Metin PETEK[1]

Özet

Hayvansal üretimde barındırma ve barınaklar ile ilgili en önemli konu üretim yönü ve hayvan davranışlarına uygun olmasıdır. Yönetmelik gereği; barınaklar hayvanlara rahatça ve doğal olarak durabilecekleri, kolayca yatabilecekleri, dönebilecekleri, kendilerini temizleyebilecekleri, gerinme ve kanat çırpma gibi tüm doğal hareketleri yapabilmelerine yetecek büyüklükte planlanmalıdır. Kapalı barınaklar ve açık gezinti alanlarının asgari alanları ve barınak özellikleri yönetmelikte belirtilen kriterlere uygun olmalıdır. Organik yumurta ve piliç eti üretiminde tavuklar serbest gezinti alanına sahip koşullarda bakılmalı ve kafeslerde tutulmamalıdır.

Anahtar Sözcükler: Organik, barınak, barındırma.

Poultry Houses and Housing Conditions in Organic Broiler Meat and Egg Production

Abstract

The most important issue in organic poultry housing is that it should be suitable for animal behavior and well being. According to the regulation; animal houses should be planned in a way as to be able to perform all natural movements such as being able to relax easily and naturally, to easily eat, to turn, to clean themselves, to stretch and flap wings. The minimum areas of open and closed unit of the poultry houses must be meet the criteria specified in the regulation. Organic layers and meat thype birds must not be kept in cages and should be able to go out freely.

Key Words: Organic, housing, housing conditions.

[1] Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Bursa, Türkiye
petek@uludag.edu.tr

Investigation of the Effect of *Bacillus subtilis* Application on Onion(*Allium cepa)* Root Growth

İdris BEKTAŞ[1] Mustafa KÜSEK[2]

Abstract

A soil bacterium, *Bacillus subtilis* İB1, isolated from the rhizosphere of onion *(Allium cepa).* The isolat were identified by using biochemical tests and BIOLOG GEN III profiling system. The aim of the research was to examine the effect of rhizospheric bacteria *Bacillus subtilis* İB1 on the growth of onion root . Onion seeds were dipped into a bacterial suspension (10^8 CFU/ml) for 6 hours. In the control theseeds were moistened in sterile water. Pots experiment was execute under greenhouse conditions. At the end of the vegetation period after five month the onion roots was measured. The onion roots growth significantly increased % 79 with inoculants of the *Bacillus subtilis* İB1 according to negative control. The application is compared with the ISR 2000, a commercial product. As a result of the evaluation the strain *B. subtilis* İB1 could be a potential at the onion growth.

Keywords: *Bacillus subtilis,* BIOLOG GENIII, onion, PGPR

Bacillus subtilis Uygulamasının Soğan(*Allium cepa*) Kök Gelişimine Etkisinin Araştırılması

Özet

Toprak bakterisi olan *Bacillus subtilis* İB1 izolatı soğan *(Allium cepa)* bitkisinin kök kısmındaki topraktan izole edilmiştir. İzolatın tanımlaması biyokimyasal yöntemler ve BIOLOG GEN III tanımlama sistemine göre tanılanmıştır. Bu çalışmada rizosferik bir bakteri olan *Bacillus subtilis* İB1 izolatının soğan bitkisinde kök gelişimine etkisi araştırılmıştır. Soğan tohumları 10^8 CFU/ml yoğunluktaki bakteri süspansiyonunda 6 saat bekletilerek tohuma inokulasyon yapılmıştır. Kontrolde ise tohumlar saf suda bekletilmiştir. Deneme sera koşullarında saksı denemesi şeklinde yapılmıştır. Beş aylık vejetasyon süresi sonunda bitki kökleri ölçülmüştür. *Bacillus subtilis* İB1 uygulamalarının bitki köklerini negatif kontrol % 79 oranında artırdığı saptanmıştır. Uygulama sonucu ticari bir ürün olan ISR 2000 ile kıyaslanmıştır. Değerlendirme sonucunda *B. subtilis* İB1 izolatı soğan gelişiminde kullanılabilme potansiyelinin olduğu belirlenmiştir.

Anahrat Kelimeler: *Bacillus subtilis,* BIOLOG GENIII, soğan, PGPR

[1] Amasya Üniversitesi Suluova MYO Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü
[2] Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü

Türkiye'de Nesli Tükenen veya Tükenme Tehlikesi Altındaki Evcil Hayvanlar

Orhan YILMAZ[1]

Özet

Ülkemizde yetiştirilen çiftlik hayvanı ırklarından bir kısmının nesli geçtiğimiz yüzyıl içinde tükenmiştir. Yine bir miktar evcil hayvan ırkı da nesli tükenme tehlikesi altındadır. Deve mevcudu son yıllarda 1000'ler seviyesine düşmüştür. Sığır ırklarından on civarında ırkın nesli tükenmiş, Anadolu Mandası'nın sayısının ise kritik seviyelere gerilemiştir. At ırklarından bazı ırklar yok olmuş, bazı ırkların sayıları ise yüzlerle ifade edilen rakamlara inmiştir. Koyun ırklarından Halkalı, Karakaçan ve Ödemiş Koyun Irkları son çeyrek yüzyılda nesli tükenmiş koyun ırklarıdır. Ankara Keçisi'nin sayısı kritik seviyelere inmiştir. Bazı köpek ırklarının sayısı birkaç yüz adettir. Ankara Tavşanı geçtiğimiz yüzyıl içinde neredeyse tamamen yok olmuş, tekrar Fransa'dan ithal edilen Ankara Tavşanı ile üretime devam zorunda kalınmıştır. Gerze Hacıkadın ve Denizli ırkları korunamamaktadır. Güvercin türünde yerli ırklar hızla azalmaktadır. Yerli ırkların korunması ve yeni ırkların meydana getirilmesi çabası bir devlet politikası haline getirilmelidir. Konunun en önemli iki tarafı olan Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Üniversiteler bu konuda ciddi bir program üretmeli ve uygulamalıdır.

Anahtar kelimeler: Yerli ırk, gen kaynağı, koruma.

Extinct or Endangered Genetic Resources of Turkey

Abstract

Some livestock breeds raised in our country are extinct in last century. Some livestock breeds are also endangered. Number of camel is decreased around 1000. About 10 cattle breeds are extinct and number of Anatolian Water Buffalo is also decreased in critical numbers. Some horse breeds are extinct and number of some horse breeds can be expressed for several hundreds. Sheep breeds of Halkalı, Karakaçan and Ödemiş are extinct. Angora Goat is also decreased in critical numbers. Number of some dog breeds is about several hundreds. Angora Rabbit is extinct in last century and Angora Rabbit production is started by importing some stud from France. Hen breeds of Gerze Hacıkadın and Denizli can not be preserved. In pigeon species native breeds are continiously decreased. Preservation of native breeds and creating new breeds must be a government policy. The Minisrty of Food, Agriculture and Livstock and universities are two major sides of this problem and both this two side must produce serious programs and apply them.

Keywords: Native breed, genetic resource, preservation.

[1]Doç. Dr., Ardahan Üniversitesi, Posof Meslek Yüksek Okulu, Posof, Ardahan, İletişim: zileliorhan@gmail.com

Ekolojik Tarımın Ekonomik Boyutu: Gümüşhane Örneklemi

Kurtuluş MERDAN[1]

Özet

Tarım alanında ilaçların ve endüstriyel gübrelerin ölçüsüz kullanımı, insan sağlığına karşı tehdit oluşturmuş; ayrıca, ürün kalitesinde düşüş meydana getirmiştir. Türkiye'de ise, son yıllarda bu durum sebze ve meyve üretiminin genelinde olduğu kadar, seracılıkta da görülmeye başlanmıştır. Modern tarımın getirdiği bu olumsuzluklar karşısında sanayileşmiş Batılı ülkeler başta olmak üzere, gerek üretici gerekse de tüketiciler düzeyinde farkındalık meydana gelmiş ve örgütlenme artmıştır. Bu çerçevede, doğayı tahrip etmeyen yöntemlerle insan sağlığına zarar vermeyen ürünleri üretimi ve tüketimi tercih edilmektedir.

Bu bağlamda araştırma alanı seçtiğimiz Gümüşhane endüstriyel kirlenmenin en az olduğu, bakir alanlardan biridir. Bölgede arazilerin gübre ve ilaçlar ile kirlenmemiş olması, bilinçli bir tercihin sonucu değildir. Söz konusu durum bölgenin dağlık coğrafi yapısı, tarım arazilerinin küçük ve parçalı olması ve çiftçilerin sermaye yetersizliği çerçevesinde ortaya çıkmış genel bir durumdur. Maliyet artışlarından kaçınmak isteyen ya da bunlara bütçe ayıramayan üreticiler, modern gübre ve ilaçları kullanmamaktadır. Bu bakımdan bölge, ekolojik tarım açısından önemli bir potansiyele sahiptir.

Bu çalışmada, Gümüşhane ilinde ekolojik tarımın bölge ekonomisi içerisinde meydana getirdiği katma değer ekseninde rolü ve önemi belirlenmeye çalışılmıştır. Bunların tespiti için bölgedeki çiftçilerle bir anket çalışması gerçekleştirilmiş ve ekolojik tarımın bölge koşullarında uygulanabilirlik derecesi araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Ekolojik Tarım, Üretici Refahı, Gümüşhane

The Economic Dimension of Ecological Agriculture: Gumushane Application

Abstract

Disproportionate use of drugs and industrial fertilizers in agriculture, has been a threat to human health; also it gave rise to a decrease in product quality. In recent years, the situation in Turkey, as well as the overall production of fruit and vegetables is widespread in the greenhouse. Starting in the Western industrialized countries face these problems of the modern agricultural producers and consumers in the advanced level of awareness; so that the organization has emerged on the issue. In this respect, the production and consumption of products that are harmless to human health by methods which do not damage the environment are preferred.

This study selected for the Gumushane as an area of research is one of the few untouched areas where industrial pollution in Turkey. Of land in the area have been polluted by fertilizers and drugs are not the result of a conscious choice. Hilly geographical structure of the region is small and fragmented agricultural land and farmers' lack of capital has emerged within the framework of a general situation. Or who want to avoid the cost increase producers do not have enough budget is the use of modern products. In this regard, it has an important ecological agriculture potential.

In this study, the ecological agriculture in the gumushane city, the axis of the value added in the economy, has attempted to determine the role and importance. These manufacturers in the region to detect a survey and feasibility study has been done in terms of the degree in ecological agriculture were investigated.

Keywords: Ecological Agriculture, Producer Welfare, Gumushane

[1] Yrd. Doç.Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu, kurtulus_m@hotmail.com

Organik ve Konvansiyonel Olarak Yetiştirilen Kayısı Çeşitlerinin Kurutma Randımanları ve Depolama Sürelerinin Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar

Mürüvvet ILGIN[1] Didem BAŞAR

Özet

Bu çalışma Doğanşehir İlçesinde bulunan organik ve konvansiyonel yetiştiricilik yapılan farklı iki parselde bulunan Kabaaşı, Hacıhaliloğlu ve Çataloğlu çeşitleri üzerine kurulmuştur. 2013 yılında ilk veriler alınmış ve 2014 yılında ilkbahar geç donlarından deneme parselinin hasar görmesi nedeniyle ürün alınamadığından deneme 2015 yılında tekrarlanmıştır. Yetiştiriciliğin çeşitlerin fenolojik ve pomolojik özelliklerine etkisinin yanı sıra kurutma randımanları, farklı depo koşullarında muhafazası süresince nem ve ağırlık kayıpları saptanmaya çalışılmıştır. Fenolojik gözlemlerde toplam çiçeklenme süresi 2013 ve 2015 yıllarında 11 ile 19 gün arasında, meyve gelişim süreci ise 95 ile 120 gün arasında sürmekte ve ilk hasat organik Hacıhaliloğlu çeşidinde gerçekleştirilmiştir. En yüksek verim 2013 ve 2015 yıllarında sırasıyla 240,2 - 260,3 kg/ağaç ile organik Kabaaşı çeşidinde saptanmıştır. Pomolojik analizler neticesinde meyve ağırlığı organik Kabaaşı çeşidinde daha yüksek değerler almıştır. 2013 yılında en yüksek SÇKM değeri %24,8 ile konvansiyonel Çataloğlu çeşidinde 2015 yılında ise %24,53 ile organik Hacıhaliloğlu çeşidinde saptanmıştır. Kurutma işlemi kerevetler üzerinde iklim şartlarına bağlı olarak 10 ile 17 günde gerçekleştirilmiş ve organik ürünlerin kuruma randımanlarının daha yüksek olduğu, soğuk hava deposunda muhafaza edilen örneklerinde nem ve ağırlık kayıplarının daha az olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kayısı, Fenoloji, Pomoloji, Muhafaza, Nem ve Ağırlık,

Investigations on Determination of Drying Efficiency And Storage Times of Organic and Conventionally Grown Apricot Varieties

Abstract

This study is based on Kabaasi, Hacihaliloglu and Cataloglu varieties which are located in two different parcels of organic and conventional aquaculture located in Doğanşehir County. The trial was first received in 2013 and the trial was repeated in 2015 because the product was not available in 2014 due to the late spring frost injury. In addition to the effects of aquaculture on the phenological and pomological characteristics of the varieties, drying efficiencies, moisture and weight losses during different storage conditions, , total antioxidants, total phenolic and total carotenoid contents were tried to be determined. In phenological observations, the total flowering period is between 11 and 19 days in 2013 and 2015, and between 95 and 120 days in fruit development, and the first harvest was carried out in the organic Hacihaliloglu variety. The highest yield was determined in organic Kabaasi type with 240,2 - 260,3 kg / tree in 2013 and 2015 respectively. As a result of pomological analyzes, fruit weight was higher in the organic Kabaasi variety. In 2013, the highest value of SÇKM was found in the range of conventional Çataloğlu with 24.8% and in organic Hacıhaliloğlu with 24.53% in 2015. The drying process was carried out in 10 to 17 days depending on the climatic conditions on the wire shelves, and it was determined that the drying efficiency of the organic products was higher and the humidity and weight losses were less in the samples stored in the cold air storage.

Keywords: Apricot, Phenology, Pomology, Preservation, Humidity and Weight

[1] Prof.Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü.

Poster sunum/Poster presentation

Sulardaki Toprak Kirletici Maddelerin Tarım Toprakları Üzerine Etkileri

Serdar BİLEN[1] Leyla Okyay KAYA[2]

Özet

Su kirliliği: Su kaynağının kimyasal, fiziksel, bakteriyolojik, radyoaktif ve ekolojik özelliklerinin olumsuz yönde değişmesi şeklinde gözlenen ve doğrudan veya dolaylı yoldan biyolojik kaynaklarda, insan sağlığında, balıkçılıkta, su kalitesinde ve suyun diğer amaçlarla kullanılmasında engelleyici bozulmalar yaratacak madde veya enerji atıklarının boşaltılmasını ifade etmektedir[1]. Su kirliliği sonucu suyun özelliği bozulur ve kirletilmiş su insan ve hayvan sağlığını olumsuz etkiler, canlıların yasamasını zorlaştırır, ekosistem dengesini bozar ve bitki büyümesini tehdit ederler [2].

Anahtar Kelimeler: Su Kirliliği, Toprak Kirliliği, Toprak ve Çevre

The Effects of Soil Contaminants on Agricultural Soils

Abstract

Water pollution: The alteration of the chemical, physical, bacteriological, radioactive and ecological properties of a water source in a negative way implies the discharge of substances or energy wastes which will cause directly or indirectly from biological sources detrimental deterioration in human health, fishery, water quality and water for other purposes[1]. Water pollution is degraded and polluted water adversely affects human and animal health, makes life difficult for living, destroys ecosystem balance, and threatens plant growth[2].

Keywords: Soil pollution, Water pollution, Soil and Environment

[1] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, 25240-Erzurum, Türkiye
E-mail address : sbilen@atauni.edu.tr
[2] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, 25240-Erzurum, Türkiye

Poster sunum/Poster presentation

Organik Domates Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Uygulamalarında Nematod Biyoçeşitliliği

Elif YAVUZASLANOĞLU[1]

Özet

Yurdumuzda örtü altı ve seralarda domates yetiştiriciliği Akdeniz ikliminin hâkim olduğu kıyı kesimi başta olmak üzere uygun bölgelerde yürütülmektedir. Yetiştiricilik işlemlerinin sürekli aynı alanda gerçekleştirilmesi, zamanla toprak yorgunluğuna neden olmakta ve ekonomik olarak verimin alınabilmesi için yoğun gübre girdisi kullanımını zorunlu kılmaktadır. Organik tarımda ve iyi tarım uygulamalarında toprak sürdürülebilirliğine de katkı sağlayan organik gübrelerin etkinliğinin gösterilmesi gerekmektedir. Bu amaçla farklı organik ve mikrobiyal gübrelerin sentetik gübre ile domates verimi ve kalitesi üzerindeki etkinliğinin karşılaştırıldığı bir denemede toprak verimliğinin indikatörü olan nematod faunasının değişimi takip edilmiştir. Denemede organik ve solucan sıvı gübreleri ile humik asit ve mikoriza preparatlarının kombinasyonlarını içeren farklı gübre uygulamaları ile negatif kontrol olarak hiçbir gübre uygulaması olmayan parseller ve sentetik gübre uygulamasını içeren pozitif kontrol yer almıştır. Denemede nematod faunasından beslenme gruplarına göre fungivor, bakterivor ve omnivor nematodlara rastlanmıştır. Deneme parsellerinde en yoğun rastlanan nematod, omnivor nematodlardan Dorilaimida takmına ait nematodlardır (46,9 nematod/ 100 g toprak). Bunun yanında bakterivor nematodlardan *Cephalobus* (8,1 nematod/ 100 g toprak) ve *Eucephalobus* (7,8 nematod/ 100 g toprak), fungivor nematodlardan *Aphelenchus* cinsi en fazla bulunmuştur (5,4 nematod/ 100 g toprak). Gübre uygulamaları arasında istatistiksel olarak farklılık olmakla birlikte organik gübre uygulamalarında sentetik gübre uygulamasına göre daha fazla nematod bolluğu kayıt edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: organik gübre, nematod faunası, indikatör organizma

Nematode Biodiversity on Different Fertilizer Applications for Organic Tomato Production

Abstract

Greenhouse tomato production in Turkey is undertaken majority in Mediterranean coastal zone and also in appropriate regions. Continuous production in same area causes soil fertility exhaustion; therefore it is necessary to use fertilizers for economical production. The effectiveness of organic fertilizers which also support soil sustainability needs to be investigated for organic tomato production. Nematode populations that are indicator of soil fertility were followed on the experiment, investigating effectiveness of different organic and microbial fertilizers on tomato fruit and plant yield. Treatments were organic and worm fertilizer in combination with humic acid and mycorrhizae. Negative check was without any fertilizer and positive check was synthetic fertilizer. Fungivorous, bacterivorous and omnivorous nematode trophy groups were identified in the experiment. The most common nematode was omnivorous nematodes in Dorilaimida order (46,9 nematodes/ 100 g soil). The most common bacterivorous nematode genera were *Cephalobus* (8,1 nematodes/ 100 g soil) and *Eucephalobus* (7,8 nematodes/ 100 g soil), fungivorous nematode genus was *Aphelenchus* (5,4 nematodes/ 100 g soil). There were any statistical difference among fertilizer applications, however, the number of nematodes in organic fertilizer applications were higher than syntetic fertilizer application.

Key Words: organic fertilizer, nematode fauna, indicator organism

[1] Yrd. Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Karman

Poster sunum/Poster presentation

Türkiye Figitidae Faunası İçin Yeni Bir Kayıt: *Leptopilina boulardi* Barbotin, Carton & Keiner- Pillault, 1979 (Hymenoptera: Figitidae)

Eyyüp Mennan YILDIRIM[1] Hüseyin BAŞPINAR[2] Hüseyin YERLİKAYA[3]

Özet

Bu çalışma 2012-2014 yılları arasında Aydın ili nar bahçelerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen türlerden *Leptopilina boulardi* Barbotin, Carton & Keiner- Pillault, 1979 (Hymenoptera: Figitidae) Türkiye faunası için yeni bir kayıttır. Çalışmada türün genel özellikleri ve dünya üzerindeki, dağılımı verilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Leptopilina boulardi,* yeni kayıt, Aydın.

A New Record For Turkish Figitidae Fauna: *Leptopilina boulardi* Barbotin, Carton & Keiner-Pillault, 1979 (Hymenoptera: Figitidae)

Abstract

This study was carried out between 2012-2014 years in Aydın country pomegranate orchards. *Leptopilina boulardi* Barbotine, Cardon and Keiner-Pillault, 1979 (Hymenoptera: Figitidae) is new record for the fauna of Turkey. In this study, general characteristics and distribution in the world of the species were given.

Key words: *Leptopilina boulardi*, new record, Aydın.

[1]*Doç.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Aydın
[2] Prof.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Aydın
[3] Öğr. Gör., Adnan Menderes Üniversitesi Sultanhisar Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Aydın

Poster sunum/Poster presentation

Organik Tarımda Bitki Islahı ve Biyoteknolojinin Rolü

Tuğba Eserkaya GÜLEÇ[1] Ahmet YILDIRIM[2]

Özet

Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde "yeşil devrim" olarak adlandırılan gelişmelerin en önemli etkisi, hızla artan dünya nüfusunu beslemeye yetecek kadar tarımsal üretimin sağlanmasıdır. Ancak verimlilik artış oranıyla ekilebilir alanların artış oranları karşılaştırıldığında bu artışın olumlu olmadığı gözlemlenmiştir. Tarımsal üretimdeki artışın temel nedenleri incelendiğinde, mekanizasyonun artmasıyla mera alanlarının, sulak alanların ve ormanların tarlaya dönüştürülmesi, kimyasal ilaç ve gübrelerin kullanımının bilinçsiz olması görülebilmektedir. Bu tahribatlarla günümüze kadar gelindiğinde insan ve çevre sağlığını koruyup destekleyecek yeni üretim modelleri arayışını girilmiş ve bunun sonucunda "organik tarım" olarak adlandırılan çevreyle dost üretim modeli ortaya çıkmıştır. Ancak organik tarımın en önemli olumsuzluklarından ikisinin verim düşüklüğü ve hastalık-zararlılarla mücadeledeki zorluk olduğu görülmüştür. Özellikle 2050 yılında 9 milyarı aşması beklenen dünya nüfusunu beslemedeki problemler düşünüldüğünde verim artışının ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılmaktadır. Ekilebilir alanların genişlemesi mümkün olmayacağı için, birim alandan alınan ürün miktarının artırılması gerekmektedir. Bu bağlamda organik tarımın dezavantajlarını bertaraf edebilmek için ıslah ve biyoteknoloji devreye girmektedir. Hastalıklara karşı dirençli, besin değeri daha yüksek bitkilerin elde edilmesi ıslah ve biyoteknolojinin birlikte yürütülmesiyle sağlanabilmektedir. Bu çalışmada, bitki ıslahı ve biyoteknolojinin organik tarımdaki rolü ve olası çözüm yolları hakkındaki bilgiler derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik Tarım, Biyoteknoloji, Bitki Islahı, Transgenik Bitkiler

Role of Plant Breeding and Biotechnology in Organic Agriculture

Abstract

The most important impact of the developments in the so-called "green revolution" of the past century is to ensure agricultural production to feed rapidly increasing the world population. However, compared to productivity growth rate and the growth rate of arable land it has been observed that this increase is negative. The main reasons for the increase in agricultural production are analyzed, pastures, wetlands and forestry converting the field with the increasing mechanization, being unconscious of the use of chemical pesticides and fertilizers can be seen. Today, new production models that protect human and environmental health have been searched for, and as a result, an environmentally friendly production model called "organic agriculture" has emerged. However, two of the most important negatives of organic agriculture have been found to be the difficulty in combating disease and harmfulness. It is once again understood how important the productivity increase is, especially when considering the problems of feeding the world population expected to exceed 9 billion in 2050. Since the arable areas can not be expanded, the amount of the product taken from the unit area needs to be increased. In this context, breeding and biotechnology are engaged in order to eliminate the disadvantages of organic agriculture. In addition to disease-resistant, nutrient-rich plants, animals having capability to live in marginal territories and climates can be provided by breeding and biotechnology together. In this study, information on the role of plant breeding and biotechnology in organic agriculture and the possible solutions are compiled.

Key Words: Organic Agriculture, Biotechnology, Plant Breeding, Transgenic Plants

[1] Öğr. Gör, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, TBMYO, Organik Tarım Programı, KARAMAN
[2] Prof. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, KARAMAN

Poster sunum/Poster presentation

Örtü Altı Organik Domates Yetiştiriciliğinde Farklı Gübre Uygulamalarının Bitki Yeşil Aksamı ve Meyve Verimine Etkisi

Funda ULUSU[1] **Elif YAVUZASLANOĞLU[1]**

Özet

Domates dünyada en fazla yetiştirilen sebzelerden biridir. En yoğun yetiştirildiği ve tüketildiği bölge Türkiye'nin de içinde yer aldığı Akdeniz Havzası'dır. Türkiye'deki verim artışı nitelikli çeşit ve tohumluk kullanımının yanında örtü altı tarımının yaygınlaşmasından kaynaklanmıştır. Örtü altı organik domates yetiştiriciliğinde ekonomik verim alınabilmesi için sentetik gübrelere alternatif uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, sunulan çalışmada organik ve solucan sıvı gübreleri ile humik asit ve mikoriza preparatlarının kombinasyonlarını içeren 8 farklı gübre uygulamasının domates meyve verimi ve bitki yeşil aksamına etkisi incelenmiştir. Çalışmaya uygulama olmayan negatif kontrol ve sentetik sıvı gübre içeren pozitif kontrol uygulamaları dâhil edilmiştir. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak sera koşullarında gerçekleştirilmiştir. Denemede domates meyve verimi; meyve eni, çapı ve ağırlığı bakımından değerlendirilmiş, uygulamalardaki bitki yeşil aksamının taze ve kuru ağırlığı karşılaştırılmıştır. Gübre uygulamalarında istatistiksel olarak önemli farklılık elde edilmemekle birlikte, en yüksek domates meyve verimi mikoriza ile birlikte uygulanan sıvı organik gübre (7,17 kg/ parsel) ve solucan gübresi (4,80 kg/ parsel) uygulamalarında elde edilmiştir. Meyve boyu ve eni için de benzer sonuçlar kayıt edilmiştir. Bitki yeşil aksamı taze ve kuru ağırlığı sırasıyla 2,01 ile 5,92 ve 0,368 ile 1,153 kg arasında değişmiş ve uygulamalar arasında istatistiksel olarak önemli farklılık görülmemiştir. Ancak meyve verimine paralel olarak en fazla bitki aksamı mikoriza ve sıvı organik gübre uygulamasında elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: organik gübre, solucan gübresi, mikoriza, humik asit, organik domates

The Effect of Different Fertilizer Applications on Plant Green Extract and Fruit Yield in Underground Organic Tomato Growing

Abstract

Tomatoes are the most grown vegetables in the world. One of the most intensively cultivated and consumed regions are the Mediterranean Basin in which Turkey is located. The yield increase is mainly due to the spread of greenhouse cultivation beside use of qualified varieties and seeds. It is necessary to find alternative fertilizers to synthetic fertilizers to be able to take economical yield in organic greenhouse tomato production. Therefore, effect of the eight different fertilizer combination including organic and worm liquid fertilizer, humic acid and mycorrhizae applications on tomato plant and fruit yield were investigated in the study. Negative check without any fertilizer application growing and a positive check; a synthetic liquid fertilizer application was included. Experiment was set up according to completely randomised block design under greenhouse conditions. Tomato fruit length, diameter and weight was determined as fruit yield and fresh and dry weight as plant yield. There was not any statistical difference among fertilizer applications for fruit and plant yield. However, the highest tomato fruit yield was obtained in the treatments of organic (7,17 kg/ plot) and worm fertilizers (4,80 kg/ plot) in combination with mycorrhizae. The results were similar for fruit diameter and length. Plant fresh and dry weight was between 2,01 to 5,92 and 0,368 to 1,153 kg, respectively. The highest plant weight was belong to mycorrhizae and organic fertilizer application.

Key Words: organic fertilizer, worm fertilizer, mycorrhizae, humic acid, organic tomato

[1] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Organik Tarım Programı, Karaman
fulusu@kmu.edu.tr

Yerel Cin Mısırı Genotiplerinin Kalite Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Leyla İDİKUT[1] Mustafa ÖNEM[2] Gülay ZULKADİR[2] Mustafa ÇÖLKESEN[1]

Özet

Mısırı bitkisi dünyada kulanım ve değerlendirme açısından önde gelen bitkilerde biridir. Cin mısırı ısıtılınca patlama özelliğinden dolayı, diğer mısır genotiplerinden farklılık göstermektedir. Patlamış mısırı insanların severek yemeleri ve sindirimi kolaylaştırması nedeniyle cin mısırına talep her geçen gün artmaktadır. Tüketilen ürünlere talebin artması, söz konusu ürün üzerinde araştırmayı da artırmaktadır. Bu nedenle Türkiye genelinde yerel olarak üretilen 17 cin mısırı genotipi birinci ürün olarak 2014 yılında Osmaniye ilinin Sumbas ilçesinde yetiştirilerek, bin tane ağırlığı, patlama oranı, patlamayan tane oranı, patlama hacmi, kuru madde oranı, yağ oranı, protein oranı, nişasta oranları ile söz konusu özellikler arasındaki ilişkiler araştırılmaya çalışılmıştır. Cin mısırının bin tane ağırlığı ile patlama oranı arasında negatif önemli, patlamayan tane oranıyla arasında pozitif önemli ilişki kaydedilmiştir. Protein oranı ile yağ oranı arasında pozitif çok önemli ilişki tespit edilmiştir. Kuru madde oranı ile yağ, protein, nişasta oranı arasında çok önemli negatif ilişki belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Cin mısır, kalite özelikleri, korelasyon

Determination of the Relationship Between the Quality Characteristics of the Local Popcorn Genotypes

Abstract

Corn plants are one of the leading plants in terms of usage and evaluation in the world. Popcorn is differ from other maize genotypes due to the explosion characteristic at exposed to heat. Demand for popcorn is increasing day by day due to exploding corn eating taste and facilitation of digestion. The increases in demand for consumed products cause increases the research on the subject product. For this reason, 17 popcorn genotypes produced domestically throughout Turkey were grown in Sumbas small town of Osmaniye province in 2014 as the first crop, and the relations among weight of thousand grains, explosion ratio, no exploding grain ratio, explosion volume, dry matter ratio, oil ratio, protein ratio, starch ratio of popcorn genotypes were tried to be investigated. It was determined significant negative correlation between the weight of 1000 grain and the explosion ratio. There was significant positive correlation between weight of thousand grains and no exploding grain ratio. A very significant positive correlation was found between protein ratio and oil ratio. The very significant negative relation between the dry matter ratio with the oil, protein and starch ratios were determined.

Key words: Popcorn, quality characteristics, correlation

[1] Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü. Kahramanmaraş
[2]Lisansüstü Öğrenci, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü. Kahramanmaraş

Türkiye'nin Biyoçeşitliliğine Katkı Sağlayan Bir Pseudo Tahıl: Kinoa

Özge ESGİN[1] Tayyibe ERTEN[2] Şule BAŞAR[2]

Özet

Kazayağıgiller familyasından *Chenopodium quinoa* Willd., kinoa, çift çenekli tek yıllık otsu bir bitki olup kuraklığa dayanıklı bir kökü vardır. Bitkinin boyu 40-150 cm arasında değişmektedir. Kökleri 30 cm derinliğe kadar ulaşabilir. Bitki -1 ile 35 ° C arasına dayanıklıdır. Çiçek açmadan önce don oluşursa, bitki donma sıcaklığına dayanıklıdır fakat çiçek açtıktan sonra don oluşursa bitkide ciddi hasarlar oluşabilir. Yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye'de kinoanın yetiştirilebileceği, farklı çeşitler için kuru koşullarda tohum üretimine uygun olduğu ve bazı çeşitlerinin tohum verimi açısından oldukça ümit vaadettiği görülmüştür. Kinoanın açlık sorunlarına çözüm olabileceği düşünüldüğü için son yıllarda üzerindeki çalışmalar yoğunlaşmıştır ve ayrıca çölyak hastaları açısından gerekli olan glutensiz diyet için en kullanılabilir tahıl alternatiflerindendir. Türleri arasında miktarı farklılık göstermekle beraber 8 elzem amino asidi içererek zengin protein içeriğine sahip olan kinoa, tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerince zengin olup hiç kolesterol içermemektedir. Aynı zamanda quercetin ve kaempferol glikozitleri içererek flavonoid kaynağı olan kinoanın antioksidan, antikanser, kolesterol düşürücü etkileri yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Kinoa, çölyak, yalancı tahıl

A Pseudo-Cereal Which Contributes The Diversity in Turkey: Quinoa

Abstract

Chenopodium quinoa Willd., quinoa, from the Chenopodiaceae family is a dicotyled, annual herbaceous plant. The length of the plant ranges from 40 to 150 cm. Roots can reach up to 30 cm deep and they are resistant to drough. The plant can grow the temperatures which ranges from -1 and 35 ° C. As a result of the studies, it has been seen that different varieties and populations can be grown in Turkey and they are suitable for seed production in dry conditions. Moreover, some varieties are highly promising in terms of seed yield. Since quinoa is thought to be a solution for hunger problems, the studies have been concentrated on it in recent years. It has also been considered as one of the most available grain alternative for the gluten-free diet that is required for patients suffering from celiac disease. Beside the amount varies between species, quinoa contains mono- and polyunsaturated fatty acids and its protein content includes 8 essential amino acids. At the same time, the antioxidant, anticancer and cholesterol-lowering effects of quinoa has been proved by studies through its flavonoid source containing quercetin and kaempferol glycosides.

Keywords: quinoa, celiac, pseudo-cereal

[1] Araştırma Görevlisi Özge Esgin, Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
[2] Yardımcı Doçent Tayyibe Erten, Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Sürdürülebilir Tarım Tekniklerinin Uygulanması Üzerine Bir Çalışma: Gaziantep İli Nurdağı İlçesi Örneği

Emine İKİKAT TÜMER[1] Muhammed Ali PALABIÇAK[2] İsmet BOZ[3] Veli İPEK[4] Rukiye DEMİR[5]

Özet

Gelişen teknoloji ile birlikte tarım sektöründe yeni uygulamalar kullanılmaya başlanmış, yanlış uygulamalarla doğal kaynakların bilinçsiz ve amaç dışı kullanımı çevresel sorunlara neden olmuştur. Ortaya çıkan sorunlara karşı özellikle gelişmiş ülkeler, kaynakların etkin kullanılarak gelecek nesillere aktarılması yönünde kararlar almış ve "Sürdürülebilir Tarım" 1990'lı yıllardan itibaren ivme kazanmıştır. Sürdürülebilir tarım uygulamaları farklı tarımsal faaliyetleri ve teknikleri kapsamaktadır. Bu çalışmada çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerinden hangilerini ve ne şekilde uyguladıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Gaziantep ili Nurdağı ilçesinde 102 çiftçiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde çalışmanın amaçlarına göre farklı istatistiksel analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı istatistikler ortalamalar, frekans ve yüzdelik değerlerle ifade edilmiştir. İki örneklem grubu arasında ortalamalar açısından fark olup olmadığının belirlenmesinde ise t-testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre çiftçilerin yaşları ile anız yakma, örtü altı yetiştiriciliği, bitki artıklarının gübre olarak kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Benzer şekilde toplam işletme arazisi ile münavebe ve münavebede baklagil yem bitkileri yetiştirme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Elde edilen sonuçlar neticesinde genç yaştaki çiftçilerin anız yakmayı daha çok tercih ettikleri ve bitki artıklarını daha az gübre olarak kullandıkları söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Tarım, Gaziantep, t-testi

A Study on the Application of Sustainable Agriculture Techniques: The Case of Nurdağı District of Gaziantep Province

Abstract

Along with the developing technology, new applications have started to be used in agriculture sector, the unconscious and misuse of natural resources by misapplication has caused environmental problems. Especially developed countries against the emerging problems have decided to transfer resources to future generations effectively and "Sustainable Agriculture" has gained momentum since 1990's. Sustainable agricultural practices involve different agricultural activities and techniques. In this study, it is aimed to examine which sustainable agricultural techniques using by farmers and how they apply these techniques. For this purpose, face-to-face survey was conducted with 102 farmers in the Nurdağı district of Gaziantep province. Different statistical analysis techniques were used for the purposes of studying the data obtained from the surveys. In the study, the descriptive statistics are expressed as averages, frequency and percentage values. The t-test is used to determine whether there was a difference between the two sample groups in terms of averages. According to the test results, it was determined that there was a statistically significant difference between ages of farmers and stubble burning, greenhouse production and use of plant waste as fertilizer ($p<0.05$). Similarly, it was determined that there was a statistically significant difference between the total farm land and alternation and the cultivation of forage legumes in alternation ($p<0.05$). As a conclusion of the results, it can be said that young farmers prefer to burn stubble and less use plants waste as fertilizer.

Keywords: Sustainable Agriculture, Gaziantep, t-test

[1] Doçent Doktor, KSÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, etumer@ksu.edu.tr
[2] Y.L. Öğrencisi, KSÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, malipalabicak@gmail.com
[3] Profesör Doktor, 19 Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ismet.boz@omu.edu.tr
[4] Ziraat Mühendisi, Adana, veliipek91@gmail.com
[5] Y.L. Öğrencisi, KSÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen Kum Zambağının Farklı Özellikleri ve Önemi

Sevim DEMİR[1] Fisun Gürsel ÇELİKEL[1]

Özet

Kum zambağı *(Pancratium maritimum* L.) Türkiye'de doğal olarak yetiştiği bilinen ve kayıt altına alınan tek *Pancratium* türü olup monokotiledonların bir grubu olan *Amaryllidaceae* familyasına aittir.

P. maritimum L. çok yıllık bir Akdeniz bitkisidir. Ülkemizin kumlu sahillerinde doğal olarak yetişmektedir. Denizin hemen yanında yaşam alanı bulan *P. maritimum*, doğrudan deniz meltemlerine ve sürekli yüksek hava nemi ile güçlü radyasyona maruz kalan kuraklığa ve tuzluluğa dayanıklı bir bitkidir. Değişikliğe uğramış gövde şeklinde iri soğanlara sahip olan bitki kökleri kum içerisinde 80 cm derinliğe kadar inmektedir. Kendine döllenen kum zambağı Haziran-Ekim aylarında çiçeklenmektedir. Doğada nadir olarak bulunan kum zambağının doğal yaşam alanları olan sahillerin çoğunun plaj olarak kullanılması, çiçeklerinin koparılması ve soğanlarının toplanması nedeniyle neslinin tehlike altında olduğu bildirilmiştir.

Bu geofitin gösterişli ve kokulu beyaz çiçekleriyle peyzaj değeri yüksektir. Süs bitkisi olarak kullanım potansiyelinin yanında gıda, tekstil ve farmakolojide özellikle ciddi hastalıkların tedavisinde değerlendiriliyor olması önemini arttırmaktadır. Bu özelliklerin yanında *P. maritimum* biyoçeşitlilik yönünden de korunması gereken bir türdür.

Bu derlemede ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren *P. maritimum* türünün botanik, biyolojik ve tıbbi özellikleri ile süs bitkisi olarak kullanım potansiyeli yanında, türün nesline yönelik tehditlere ve ülkemiz açısından önemine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Pancratium maritimum*, kum zambağı, geofit, tehdit, kültüre alma

Different Properties and Importance of *Pancratium maritimum* Naturally Grown in Turkey

Abstract

Sand lily (*Pancratium maritimum* L.) is the only known *Pancratium* species that is naturally grown in Turkey, belongs to the Amaryllidaceae family, a group of monocotyledons. *P. maritimum* L. is a perennial Mediterranean plant. It grows naturally in the sandy coasts of Tukey. *P. maritimum*, which finds a living area right next to the sea, is a drought-tolerant plant that is exposed to direct sea breezes and strong radiation with constantly high air humidity. The roots of modified stem bulbs sink down to 80 cm in the sand. The self-fertilized sand lily is flowering in June-October. It was reported that *P. maritimum* is one of the rare and endangered plants of Turkey because of usage natural habitats of sand lilies as coasts, excessive collection flowers and bulbs. The landscape value of this geophyte is high with white and fragrant flowers. In addition to their potential usage as ornamental plants, their usage in pharmacology due to the medical properties of the modified stems and in other related industries increases their importance. It is also important to protect this genetic resource for biodiversity. In this review, botanical, biological and medicinal properties of *P. maritimum* as well as potential usage as ornamental plant, threats and importance of this species for Turkey were given and discussed.

Key words: *Pancratium maritimum*, sand lily, geophyte, threats, cultivation

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Atakum, Samsun

Muğla İli Çevresinde Gıda Olarak Tüketilen ve Tedavi Amaçlı Kullanılan Yabani Bitkiler

Esra KARACA[1] **Ümmügülsüm ERDOĞAN[2]**

Özet

Tıbbi ve aromatik bitkiler hastalıkların önlenmesi ve iyileştirilmesi için ilaç olarak geleneksel ve modern tıpta eskiden beri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bulunduğu coğrafi konum nedeni ile zengin bir floraya sahip olan ülkemiz tıbbi ve aromatik bitkiler bakımından çeşitlilik göstermektedir. Ege Bölgesi ise ülkemizde doğal bitki zenginliği bakımından öne çıkan bir bölge olmakla birlikte Muğla ili endemik tür bakımından en zengin şehirlerden biridir. Bu çalışmada Muğla ili çevresinde geleneksel olarak tüketilen gıdalarda yer alan yabani otlar ve bu otların tedavi amaçlı kullanım alanları ele alınmıştır. Kapari bitkisinin (*Capparis spinosa*) MS (Multipl Skleroz) ve kanser hastalıklarında, köremen bitkisinin (*Allium ampeloprasum*) kalp damar hastalıkları ve soğuk algınlığında, şevketi bostan bitkisinin (*Cnicus benedictus*) idrar yolları ve böbrek taşı rahatsızlıklarında, kuş yüreği otu bitkisinin (*Phalaris brachystachys*) bağırsak ve cilt hastalıkları ile basur hastalığında ve diğer birçok yabani bitkinin çeşitli hastalıklarda tedavi amaçlı kullanıldığı gözlenmiştir. Ayrıca kabak çiçeği dolması, börülce ekşilemesi, kaya koruğu salatası, arapsaçlı kuru fasulye ve baldıran salatasının bölgede yabani otların kullanılarak en çok tüketildiği yemek ve salata çeşitleri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Muğla, Geleneksel Gıdalar, Yabani Otlar, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler

Wild Herbs Used as a Food in The Area of Mugla and for Treatment

Abstract

Medicinal and aromatic plants as drugs for the prevention of diseases and the improvement of traditional and modern medicine is widely used since ancient times. Our country has a rich flora, with the geographic location where the cause vary in medicinal and aromatic plants. The Aegean Region is one of the richest cities in terms of endemic species of Muğla province, with being a prominent region in terms of natural plant richness in our country. In this study, wild weeds which are traditionally consumed in the vicinity of Muğla province and their therapeutic use areas are discussed. (Capparis spinosa) in the case of multiple sclerosis (MS) and cancer diseases, coronary heart disease (Allium ampeloprasum), cardiovascular diseases and colds, urinary tract and kidney stone disorders of the bitter gourd (Cnicus benedictus), , it has been observed that intestinal and skin diseases and hemorrhagic fever of Phalaris brachystachys (Phalaris brachystachys) and many other wild plants have been used for treatment in various diseases. It is also seen that pumpkin flower stuffing, cowpea sour cream, rockwood salad, beetle and bean salad are the most consumed food and salad varieties using weeds in the region.

Keywords: Muğla, Traditional Fruits, Weeds, Medical and Aromatic Plants

[1] Yüksek Lisans Öğrencisi, Bayburt Üniversitesi Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı
esrakrc93@gmail.com
[2] Doç. Dr. Bayburt Üniversitesi Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Kinova'nın Tıbbi Bitki Olarak Değerlendirilmesi

Aysel UYSAL[1*] Faik KANTAR[1] Bilgehan Turan CERTEL[1]

Özet

Kinova (*Chenopodium quinoa* Willd.) Amaranthaceae familyasına ait, tek yıllık, kurağa, dona, tuzluluğa ve asidik toprak şartlarına dayanıklı, yüksek adaptasyona sahip, C3 kültür bitkisidir. Kinova daneleri protein (% 13.8-16.5), yağ (4–9 %), karbonhidrat (% 58.1-64.2), esansiyel amino asitler, vitaminler ve mineral maddeler, linoleate ve linolenate yağ asitleri (lipid içeriğinin % 55–66'si) ve doğal antioksidan içerikleri nedeniyle ideal bir besin kaynağı olarak kabul edilmektedir. Kinova, gluten içermediği için çölyak hastaları ve veganların protein ve karbonhidrat ihtiyaçlarını karşılayan besin kaynağı olarak kullanılmaktadır. Kinova tanelerinde bulunan yüksek miktarda biyoaktif bileşiklerin (polifenoller, saponinler, flavonoidler ve fenolik asitler), total kolesterolü düşürdüğü, HDL (iyi kolesterol) oranını koruduğu, kanser hücrelerinin gelişimini engellediği, toksinleri yok ettiği, immün sistemi güçlendirdiği, Tip 2 diyabet hastalarında kan şekerini düzenlediği, vücudun enerji üretimi sırasında oluşan hücre hasarına karşı koruma sağladığı ve kardiyovasküler hastalıkları önlediği bilimsel olarak ortaya konmuştur. B2 (Ribofilavin) içeren kinova beyin ve kas hücrelerinde enerji metabolizmasına katkıda bulunarak vücudun enerji üretimini desteklemekte ve halsizliğe iyi gelmektedir. Kinova'nın en önemli özelliği yaşlanmayı geciktirerek cildi yıpranmaya karşı koruyan süper oksit dismutaz enzimi içermesidir. İçerdiği kuersetin antioksidanı sayesinde de bahar alerjilerine karşı iyi bir destektir. Bu çalışma kinovanın tıbbi bitki olarak değerini yapılan son çalışmalar ışığında değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kinova, Tıbbi Bitki

Evaluation of Kinoa as a Medicinal Plant

Abstract

Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) Is a C3 culture plant belonging to the family Amaranthaceae, with high adaptation, resistant to stale, frost, saltiness and acidic soil conditions for one year. Essential amino acids, vitamins and minerals, linoleate and linolenate fatty acids (% 55-66% of lipid content), protein (13.8-16.5%), fat (4-9%), carbohydrate and is considered to be an ideal food source due to its natural antioxidant content. Because it does not contain gluten, it is used as a food source to celiac disease and to meet the protein and carbohydrate needs of vegans. It is known that high amounts of bioactive compounds (polyphenols, saponins, flavonoids and phenolic acids) in kiwi bean extracts decrease total cholesterol, maintain HDL (good cholesterol) ratio, prevent cancer cells, eliminate toxins, strengthen immunity system, regulate blood sugar in Type 2 diabetes patients has been scientifically proven to protect the body from cell damage caused by energy production and prevent cardiovascular diseases. B2 (Ribofilavin) -containing kinetin promotes energy production in the body by contributing to energy metabolism in brain and muscle cells and is good for fatigue. The most important feature of quinoa is the superoxide dismutase enzyme, which protects the skin against aging by delaying aging. Thanks to its antioxidant content, quercetin is also a good help against spring allergies. This study aims to evaluate the value of quinoa as a medicinal plant in the light of recent studies.

Keywords: Quinoa, Medicinal Plant

[1*] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology
E-mail: ayseluysal07@hotmail.com

Bazı Doğal Popülasyon ve Kültür Bezelye Genotiplerinin Yağ Asidi Kompozisyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Ümit GİRGEL[1*] Mustafa ÇÖLKESEN[2]

Özet

Bu çalışma, 2010 ve 2011 yetiştirme sezonunda iki yıl süre ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında yürütülmüştür. Doğal populasyon ve kültür çeşidi olmak üzere 4 farklı bezelye genotipinin (*Pisum sativum* ssp. *sativum*, ve *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius*, *Pisum sativum* cv Bolero, *Pisum sativum* cv Utrillo) yağ asidi kompozisyonları belirlenmiştir. İki yıllık birleştirilmiş ortalamalara göre; bezelye genotiplerinde temel yağ asitleri olan; Linoleik asit (%45.04- 50.02), Oleik asit % (14,54-27.95), Palmitik asit (%13,54-16.53), Linolenik asit (% 7.85-11.23) ve Myristik asit (%0.415-1.40) oranında bulunmuştur. En yüksek Linoleik, asit, Oleik asit, Palmitik asit, Linolenik asit ve Myristic asit değerleri sırasıyla *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius, Pisum sativum* cv Utrillo, *Pisum sativum* cv Bolero ve *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius* ve *Pisum sativum* cv Bolero genotiplerinden elde edilmiştir. Stearik asit değerinde genotipler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Yemeklik bezelye tiplerinin geliştirilmesinde Linolenik ve Linoleik yağ asitleri bakımından zengin olan doğal populasyon bezelye genotiplerinin genetik materyal olarak ıslah çalışmalarında kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Pisum sativum* L., Yağ Asitleri, Yabani bezelye, Islah.

A Study on the Determination of Fatty Acid Composition of Some Natural Populations and Cultured Pea Genotypes

Abstract

This study was carried out in the experimental field of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Agriculture for two years during the 2010 and 2011 growing season. Fatty acid compositions of four different pea genotypes (*Pisum sativum* ssp. *sativum*, and *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius*, *Pisum sativum* cv Bolero, *Pisum sativum* cv Utrillo), including natural populations and culture types, were determined. According to two-year combined average, which are essential fatty acids in pea genotypes; Linoleic acid (45.04-50.02%), Oleic acid (14.54-27.95%), Palmitic acid (13.54-16.53%), Linolenic acid (7.85-11.23%) and Myristic acid (0.415-1.40%) was found. The highest values for linoleic acid, oleic acid, palmitic acid, linolenic acid and Myristic acid were *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. elatius, *Pisum sativum* cv utrillo, *Pisum sativum* cv Bolero and *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. elatius and *Pisum sativum* cv Bolero respectively. There was no statistically significant difference between genotypes in stearic acid value. In the development of edible peas, it has been determined that natural population pea genotypes rich in linolenic and linoleic fatty acids can be used as genetic material in breeding trials.

Keywords : *Pisum sativum* L.,Fatty acids, Wild peas, Breeding.

[1*] Yrd.Doç.Dr. Bayburt Üniversitesi, Aydıntepe Meslek Yüksekokulu, Bayburt
Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.
umitgirgel@bayburt.edu.tr
[2] Prof.Dr. Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Kahramanmaraş

Organik Sığır Yetiştiriciliğinde Bitkisel Dezenfektan Olarak Kullanılabilecek Bitkiler ve Özellikleri

Serap GÖNCÜ[1] Özgül ANİTAŞ[2] Gökhan GÖKÇE[3] Mehmet SOYTÜRK[4]

Özet

Organik hayvancılık ilk yıllarda her derde deva tüm hayvan refah isteklerini karşılayacak çözüm olarak uygulamaya konulmuş alternatif bir yetiştirme sistemidir. Türkiye'de 1980'li yıllarda kuru üzüm ve incir ihracatı ile başlayan bu sistem hızlı bir gelişme göstererek, bugün 200 ürüne ulaşmış ancak bal hariç diğerleri bitkisel üretimde sınırlı kalmak zorunda kalmıştır. Türkiye'de organik tarım faaliyetleri yurtdışından gelen taleplerin yönlendirmesi ve bu üretim sisteminin yerel üreticilere Avrupa'da faaliyet gösteren firmalarca tanıtılması ile başlamıştır. Başta Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere, ülkemiz dağlık kesimlerinde organik hayvancılık önemli bir alternatif olarak varlığını korumaktadır. Bugüne kadar organik hayvancılık doğa ve ekosistemin korunması, küçük çiftçilerin gelir düzeyinin artırılmasına, kırsal kalkınma, köyden kente göçün önlenmesi ve tüketiciye daha sağlıklı gıda sunumu gibi amaçlara farklı şekillerde destelenmiştir. Bu destekler, organik ürünlere olan talep, daha iyi bir çevre ve daha güvenilir bir gıda temini yetiştiricilerin de organik tarıma sıcak bakmasına neden olmaktadır. Ülkemiz sanayileşme yönünde önceliklerini kullanmış olsa da toplam nüfusunun halen 1/3'ü tarımda istihdam etmektedir. Üstelik hayvan sayısı bakımından, da Dünya'nın önde gelen ülkelerden birisidir. Ancak çeşitli açılardan yetiştiricilik sorunları mevcut olup bunların çözümü için çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu konuda sorunların çözümüne yönelik fazla sayıda araştırma sonucu mevcut değildir. Organik hayvancılıkta çözüm odaklı çalışan kişiler yayın yapmak yerine çözümler bulma odaklı çalışmalar yapmaktadırlar. Organik bitkisel ve hayvansal üretimde, konvansiyonel tarım faaliyetlerinde kullanılan gübreleme, bitki koruma, hayvan sağlığı girdilerinin ve ayrıca bitkisel ve hayvansal ürünlerin işlenmesinde kullanılan inorganik materyalin organik alternatiflerinin tam olarak şekillenmesine ihtiyaç vardır. Bu nedenle organik tarım alanına yoğunlaşarak bu girdilerin alternatiflerinin üretilmesi ve çeşitliliğinin arttırılması gerekmektedir. Organik tarımla ilgili beklenen gelişmelerin sağlanabilmesi için bazı sorunların aşılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Organik Hayvancılık, Bitkisel Dezenfektan

The Charcateristics of Herbs Which Can be Use as a Dezenfectans in Organic Cattle Farming Systems

Abstract

Organic farming activities in Turkey have started with requests from abroad and the introduction of this production system to local producers in Europe. Organic animal husbandry in the mountainous parts of Turkey. Although our country has used its priorities in the direction of industrialization, still 1/3 of the total population is employed in agriculture. Moreover, in terms of the number of animals, it is one of the world's leading countries. There are however a variety of organic farming problems and there is a big demand for work to alleviate these problmes. However, there are not many research results to solve these problems. Organig farm researches are focusing on finding solutions instead of publishing. In organic production, alternatives of fertilizing, plant protection, animal health inputs used in conventional agricultural activities as well as inorganic materials used in the processing of plant and animal products need to be more precisely. For this reason, it is necessary to concentrate on the field of organic farming and to increase the variety and diversity of these alternatives. The aim of this study is to assess the state of alternative plant extracts and tehir chracteristics.

Keywords; herbs, dezenfectans,organic cattle, farming systems

[1] Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[2] Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[3] Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fak. Zootekni Böl.
[4] Zir. Müh. Harran Üni. Fen Bilimleri Ens.

Poster sunum/Poster presentation

Bitki Büyümesini Teşvik Eden Rizobakterilerin MM106 Anacı Üzerine Aşılı Bazı Elma Çeşitleri Fidanlarında Bitki Gelişimi Üzerine Etkileri

Zehra PARILTI[1] Lütfi PIRLAK[2]

Özet

Bu çalışma 2016 yılında Karaman ilinde ticari bir fidanlıkta yürütülmüştür. Araştırmada MM106 anacı üzerine aşılı Fuji, Golden Delicious, Mondial Gala, Pink Lady, Red Chief, Scarlet Spur çeşitleri kullanılmıştır. Çalışma *Bacillus subtilis* OSU-142 ve *Bacillus* M-3 bakteri ırklarının fidan gelişimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bakteri uygulamalarının fidan boyu üzerine etkileri çeşitlere göre farklılık göstermiştir. Genel olarak fidan boyu uygulamalarla artmıştır. Uygulamaların fidanlarda gövde çapı üzerine etkileri Scarlet Spur ve Fuji çeşitlerinde istatistiksel olarak önemsiz, diğer çeşitlerde ise önemli olarak bulunmuştur. Golden Delicious ve Red Chief çeşitlerinde bütün uygulamalar gövde çapını artırırken, Mondial Gala çeşidinde en fazla artış OSU-142 uygulamasından elde edilmiştir. Uygulamaların fidanlarda kök uzunluğu üzerine etkileri Pink Lady, Mondial Gala ve Fuji çeşitlerinde istatistiki olarak önemli, diğer çeşitlerde ise önemsiz bulunmuştur. Uygulamalar fidanlarda kök sayısını göre artırmıştır. Pink Lady, Mondial Gala, Scarlet Spur ve Red Chief çeşitlerinde kontrole göre en fazla artış M-3 uygulamasından elde edilmiştir. Sonuç olarak bakteri ırklarının incelenen çeşitlerde fidan gelişimini artırdığı tespit edilmiştir. Bu itibarla incelenen bakteri ırklarının elma fidanı yetiştiriciliğinde büyüme ve gelişmeyi teşvik amacıyla kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Elma fidanı, Fidan gelişimi, Rizobakteri, Karaman

Effects of Some Plant Growth Promoting Rhizobacteria Treatments on Growing of Some Apple Cultivars Sapling Grafted MM106 Rootstock

Abstract

This study was carried out at a commercial nurseries in Karaman province in 2016. It was used MM106 rootstock grafted on Fuji, Golden Delicious, Mondial Gala, Pink Lady, Red Chief, Scarlet Spur cultivars in research. At research; it was aimed to be determined the effects of *Bacillus subtilis* OSU-142 and *Bacillus* M-3 bacteria strains on plant growth. Effects of bacteria application on sapling height showed differend in cultivars. Generally, sapling height was increase by applications. Applications that on sapling diameter was not important in Scarlet Spur and Fuji cultivars, but important in other cultivars. Golden Delicious and Red Chief cultivars in all applications increased seedling diameter compared to control, Mondial Gala cultivar was the highest increase OSU-142 were obtained from the application. Applications that on root length was important in Pink Lady, Mondial Gala and Fuji cultivars, but not important in other cultivars as statistically. Applications increased sapling roots and this increasing was found important as statistically. The highest increase in the Pink Lady, Mondial Gala, Scarlet Spur and Red Chief varieties compared to the control was obtained from the M-3 application. Finally, bacteria strains increased plant promoting quality. Growth of apple saplings plant and suggested in order to promote growth on apple saplings cultivation.

Keywords: Apple sapling, Sapling development, Rhizobacteria, Karaman

[1] Zir. Müh. Zehra PARILTI, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü,KONYA
[2] Prof. Dr. Lütfi PIRLAK, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, KONYA

Bayburt İlinde Yabani Olarak Bulunan Meyve Türleri Üzerine Bir Araştırma

Özlem ÇAKIR[1] Hilal YILDIZ[2] Kübra ÇAKIROĞLU[3]

Özet

Bayburt; Doğu Karadeniz sıradağlarının hemen güneyinde, Çoruh nehri kenarında ve denizden 1550 m yükseklikte bulunan, 3739 km² yüzölçümüne sahip bir ildir. İlin arazi yapısı dalgalı bir yapıya hâkimdir. Tomografik yapı bakımından üç bölümden oluşmaktadır. Birincisi: alanın batı yakasını oluşturan Bayburt Ovası, ikincisi akarsuların oluşturduğu vadiler, üçüncüsü ise yörenin etrafını çevreleyen dağlık alanlardır. İlin sahip olduğu temiz topraklar, su imkânları ve ilin hava kalitesi organik tarım uygulamaları için avantaj sunmaktadır. Bayburt, sahip olduğu iklim ve toprak yapısı açısından genel olarak soğuk iklim meyvelerinin doğal olarak yetişme imkânı bulduğu bir ildir. Bu yönü açısından kültüre alınmamış bazı meyve türlerini de bünyesinde barındırmaktadır. Bayburt'un bazı kısımlarında kendiliğinden yetişmekte olan ekşi elma, siyah kuşburnu, kızamık, ahlat gibi meyve türleri yöre halkı tarafından tanınıp değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada ülkemiz florasına katkıda bulunan ve Bayburt yöresinde yetişen bahsi geçen yenilebilir yabani meyve türleri hakkında genel bir değerlendirme yapılmış ve sağlık açısından önemli fonksiyonlara sahip olan bu türlerin tanıtılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte ülkemizin mevcut biyoçeşitliliğine katkı sunulmaya çalışmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, biyoaktif bileşen, sağlık, yabani meyve

A Study on Wild Natural Fruit Types in Bayburt

Abstract

Bayburt is a city with an area of 3739 km^2, in the east of the Eastern Black Sea Mountains, at the side of the Çoruh River and at an altitude of 1550 m. The land structure of the Bayburt is wavy. Bayburt is composed by three parts according to its tomographic structure. First is the Bayburt Plain which forms the west part of the Bayburt, second is the valleys formed by the rivers and the third is the mountains areas surrounding the city. With its clean and virgin lands, water facilities and air quality, the city offers well opportunities for organic agriculture. Bayburt is generally suitable for growing cold climatic fruits due to its soil structure and climatic conditions. In terms of this aspect, Bayburt have some fruits which are not taken in cultural domain. Various kinds of wild fruit that crops naturally in some parts of Bayburt like Ekşi elma, siyah kuşburnu, kızamık, ahlat is known and utilized by locals.

In this study, a general analysis and evaluating are made for mentioned eatable wild fruit types which are grown in Bayburt makes important contribution to the Turkey Flora. By the way introducing these types is aimed. In addition, to make contribution to existing bio-diversity of Turkey is aimed.

Keywords: Biodiversity, bioactive component, health, wild fruit

[1] Yrd. Doç.Dr., Bayburt Üniv., Müh. Fak., Gıda Müh. Böl.

[2] (Corresponding author) Doç.Dr. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniv., Müh-Mim. Fak., Gıda Müh. Böl.

[3] Yüksek Gıda Müh., Trabzon Gıda Kontrol Lab. Müd.

Organik Arılıkların Taşıması Gereken Özellikler

Yaşar ERDOĞAN[1]

Özet

Geniş yayla otlakları, doğal mera ve çayırların bulunduğu yerler ve özellikle sulu ve serin orman içi vadileri arıcılık bakımından en uygun yerlerdir. Özellikle çam ormanlarıyla yüksek yayla otlakları bu bakımdan önemlidir. Bir otlak veya çayır ne kadar fazla çeşit çiçek ve bitki bulundurursa arıcılık için o kadar fazla değer kazanır.

arılık; rüzgârlara kapalı, sakin, gürültüsüz, insan ve hayvanlarınsık sık ziyaret etmediği, ana yollara uzak, taban suyu derinde, dere içi olmayan, konvansiyonel tarımın yapılmadığı bir yer olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Organik arıcılık, Arılık, Özellikleri

Organic Beeyards Features

Abstract

Wide plateau pastures, natural pastures and meadows, and especially watery and cool forest valleys are the best places for beekeeping. Especially pine forests and high plateau pastures are important in this regard. The more varieties of flowers and plants a grassland or meadow gets, the more value it gets for beekeeping.

Apiary; it should be a place closed to the winds, calm, noiseless, not visited frequently by people and animals, far from the main roads, in the ground water, not in the stream, without conventional farming.

Key Word: Organic beekeeping, Beeyard, features.

[1] Bayburt University, Demirözü Vocational School, Department of Veterinary Medicine.

Poster sunum/Poster presentation

Altın Çilek (Physalis peruviona L.) Bitkisi Tohumlarının Sera Koşullarında Farklı Bazı Toprak Türleri ve Toprak Karışımlarında Çimlenme Süreleri Üzerine Etkisi

Şerif AKKEÇECİ[1]

Özet

Altın Çilek (Physalis peruviona L.), lif içeriği bakımından dünyanın en zengin meyvelerinden biridir. Ülkemiz topraklarında yabani olarak yetişen Altın Çilek (Physalis peruviona L.) bitkisi iklim özellikleri ve toprak yapısı açısından kültürel yetiştiriciliğe de uygun bir bitkidir. Altın Çilek (Physalis peruviona L.) C vitamini ve B grubu vitaminlerinden bazıları (B1, B2, B3) ayrıca mineraller açısından da çok zengin bir antioksidan bir meyveye sahiptir. Tohumlardan üretilen fidelerle yetiştirilebilen, 45-60 gün içinde ekime hazır hale gelen, çok fazla toprak seçiciliği olmayan, yılda ortalama 2.5-3 kg meyve üreten Altın Çilek (Physalis peruviona L.) bitkisi için bu çalışmada iki farklı toprak çeşidine (Kahverengi Orman Toprakları ve Gidia) gübre ilavesi ile hazırlanan toprak karışımlarının sera koşullarında çimlenmeleri üzerine etkileri gözlemlenmiştir. Kahverengi orman arazisi + hayvan gübresi karışımında çimlenme oranının daha yüksek olduğu ve çimlenme süresinin diğerlerinden daha kısa olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Altın Çilek (Physalis peruviona L.), toprak, hayvan gübresi, çimlenme.

Investigation of Effect of Golden Strawberry (Physalis peruviona L.) Plant Seeds on Germination Times in Different Soil Species and Soil Mixtures in Greenhouse Conditions

Abstract

Golden Strawberry (Physalis peruviona L.) is one of the richest fruits of the world in terms of fiber content. The Golden Strawberry (Physalis peruviona L.) plant grows wild in the soil of our country and is suitable for cultural breeding in terms of climate characteristics and soil structure. Golden Strawberry (Physalis peruviona L.) Vitamin C and some of the B group vitamins (B1, B2, B3) also have a very rich antioxidant fruit in terms of minerals. In this study, two different soil foliage (Brown Forest Soils and Fertilizers) were used for the production of Golden Strawberry (Physalis peruviona L.), which can be cultivated from seeds, grown in 45-60 days, not having too much soil selectivity, Effects of soil mixtures prepared with the addition of fertilizer on greenhouse germination were observed. It was observed that the rate of germination was higher in brown forest land + animal fertilizer mixture and shorter than germination period.

Key words: Golden Strawberry (Physalis peruviona L.), soil, organic fertilizer, germination.

[1] Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Göksun Meslek Yüksekokulu, Kahramanmaraş
sakkececi@ksu.edu.tr

Bir Avrasya Şifa Bitkisi, Tarhun

Filiz AYGÜN ERTÜRK[1] **Güleray AĞAR[2]**

Özet

Tarhun olarak bilinen *Artemisia dracunculus* L.,Asteraceae (papatyagiller) ailesine ait çok yıllık aromatik bir bitkidir. 500'den fazla türü bulunan cinsin besleyici ve tıbbi özellikleri sebebiyle en dikkat çeken türlerinden biri olan tarhun, günümüzde tüm Avrasya'da yayılış göstermektedir. İyot, mineral tuzlar, A ve C vitamini yönünden zengin tarhun yaprakları taze veya kurutulmuş olarak dünyanın en seçkin mutfaklarında, ülkemizin de daha çok doğu bölgelerinde baharat olarak tüketilmekte yanı sıra endüstriyel olarak içecek ve sirke yapımında da kullanılmaktadır. Tarhunun geleneksel tıpta antimikrobial, anestetik, diüretik, antitümöral, antidiabetik, antikanserojen, antiepileptik ve sindirime yardımcı olarak yıllardır yaygın kullanımı da içeriğindeki kumarinler, flavonoidler ve fenolik asitler gibi önemli biyoaktif sekonder metabolitlerden ve özellikle esansiyel yağ bileşiminden kaynaklanmaktadır. Östragol, limonen, anethol, beta-ocimen ve beta-pinen tarhun bitkisine literatürde tanımlanmış farmasotik özellikleri kazandıran en önemli esansiyal yağlardır. Bu derlemenin amacı, *Artemisia dracunculus*'un şifa dolu fitokimyasal bileşimi ile mevcut bitki kökenli ekstraktlar arasında sahip olduğu kanıta dayalı tıbbi potansiyelin varlığını gözden geçirmektir.

Anahtar kelime: *Artemisia dracunculus* (tarhun, Asteraceae), esansiyal yağ, östragol

A Eurasia Healing Plant, Tarragon

Abstract

Known as tarragon, *Artemisia dracunculus* L. is a perennial and aromatic plant belonging to the Asteraceae family., Tarragon, one of the most notable species due to its nutritional and medical characteristics, has more than 500 species and is spread throughout all of Eurasia today. Rich in iodine, mineral salts, vitamins A and C fresh or dried tarragon leaves are mostly consumed as a spice in the most exclusive kitchens of the world and also in the eastern regions of our country as well as industrially used in making drinks and vinegar. Tarragon's widespread use in a traditional medicine as antimicrobial, anesthetic, diuretic, antitumoral, antidiabetic, anticancerogen, antiepileptic and digestive agent for many years is due to its important bioactive secondary metabolites such as coumarins, flavonoids and phenolic acids, and especially essential oil composition of its. Estragol, limonene, anethol, beta-ocimen and beta-pinen are the most important essential oils that impart the pharmaceutical characteristics described in the literature to the tarragon plant. The purpose of this review is to highlight the existence of the evidence-based medical potential it has among existing plant-based extracts and healing phytochemical composition of *Artemisia dracunculus*.

Keywords: *Artemisia dracunculus* (tarragon, Asteraceae), essential oil, estragol

[1] Yrd.Doç.Dr. Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü-BAYBURT
[2] Prof.Dr. Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü-ERZURUM

Evaluation of Quinoa as Saponin Plant

Bilgehan Turan CERTEL[1*] **Faik KANTAR[1]** **Aysel UYSAL[1]**

Abstract

Chenopodium quinoa Willd (quinoa) belongs to the family Chenopodiaceae and is a dicotyledonous plant grown in the Andes region. Quinoa seeds are consumed as traditional food by the indigenous people of the Andes region. Quinoa seeds contain minerals, oils, antioxidants, high amounts of protein, starch, vitamins and essential free amino acids. Saponins are found at variable levels in the leaves of the quinoa and in the seed coat. Saponins protect the plants against birds, insects and fungi. Quinoa contains at least six different saponins, in amount ranging from 0.1% to 5%. Quinoa seeds are classified as 'sweet' (less than 0.11% of free saponins) or 'bitter' (containing more than 0.11% of free saponins) according to saponin concentration. Saponins are natural glycosides of steroids or triterpenes that have a variety of biological and pharmacological actions such as immunomodulators, antitumor agents, antiinflammatory, molluscicidal, antiviral, antifungal, hypoglycemic, hypocholesterolemic. This study examines the possibility of exploiting of the quinoa in the production of saponin at commercial scales.

Keywords: Quinoa, Saponin

Saponin Bitkisi Olarak Kinova'nın Değerlendirilmesi

Özet

Chenopodium quinoa Willd (quinoa), Chenopodiaceae familyasına ait ve And Dağları bölgesinde dikotiledon bir bitkidir. Kinova tohumları And Dağları bölgesinin yerli halkı tarafından geleneksel gıda olarak tüketilmektedir. Kinova tohumları düşük konsantrasyonlarda mineraller, yağlar, antioksidanlar, yüksek miktarda nişasta, protein, esansiyel serbest amino asitler ve bazı vitaminleri içermektedir. Kinova yapraklarında ve tohum kabuğunda önemli seviyede saponin barındırır. Saponinler bitkileri kuşlara, böceklere ve mantarlara karşı korur. Kinova, %0,1 ile %5 arasında değişen oranlarda, farklı kimyasal yapılarda saponin içerir. Kinova tohumları, saponin konsantrasyonuna göre 'tatlı' (serbest saponinleri %0.11'den daha az) veya 'acı' (serbest saponinleri %0.11'den fazla içeren) olarak sınıflandırılır. Saponinler, immunomodülatör, antitümör, antiinflamatuar, molluskisidal, antiviral, antifungal, hipoglisemik, hipokolesterolemik gibi birçok farklı biyolojik ve farmakolojik aksiyon gösteren steroid veya triterpen yapıda doğal glikositlerdir. Bu çalışma kinovanın saponin üretiminde kullanılabilirliğini irdelemektedir.

Anahtar Kelimeler: Kinova, Saponin

[1*] Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology 07058 ANTALYA
btcertel@gmail.com

Poster sunum/Poster presentation

Gıdalarda Pestisit Kalıntıları

Gülçin Emel BABAGİL[1] Sadettin TURHAN[2] Fatih ÖZ[3]

Özet

İnsanoğlunun yaşadığı çevreyi denetim altına alma isteği, artan dünya nüfusu ile gelişen sanayi ve teknoloji; birim alandan daha fazla ürün elde etmeye yönelik çalışmalara hız kazandırmıştır. Tarım ürünleri ancak hastalık ve zararlılardan korunması karşılığında, arzu edilen miktar ve kalitede üretilebilmektedir. Bu amaçla, tarımsal mücadele uygulamaları önem kazanmış ve tüm dünyada, özellikle de gelişmiş ülkelerde pestisitler yaygın kullanım alanı bulmuştur. Pestisitler; çeşitli tarım ürünlerinin üretimi, taşınması ve depolanması sırasında olumsuzluklara neden olabilecek zararlıların yok edilmesi, uzaklaştırılması, zararlarının azaltılması amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Türk Gıda Kodeksi, pestisitleri; zirai mücadele uygulamalarında kullanılan her türlü kimyasal madde olarak, pestisit kalıntılarını ise; çeşitli ürünlerde bulunabilen, zirai mücadele amaçlı kullanılan aktif maddeler, bunların metabolitleri ve/veya parçalanma veya reaksiyon ürünleri olarak tanımlamaktadır. Pestisit; kimyasal bir madde, virüs ya da bakteri gibi biyolojik bir ajan, antimikrobiyal, dezenfektan ya da herhangi bir araç olabilmektedir. Mevcut bu araştırmada; pestisitlerin tanımı, sınıflandırılması, kullanım alanları, kullanımlarının avantaj ve dezavantajları, ülkemizde ve dünyada pestisit kullanımı, ilgili yönetmelikler, pestisit kalıntılarının azaltılma yolları ve gıdalarda analizlerine yer verilmiştir.

Pesticide Residues in Foods

Abstract

The desire of human beings to control the environment they live in, the growing world population and developing industry and technology speeds up the works to obtain more products from the unit area. Agricultural products can only be produced in the desired quantity and quality in case of protection from diseases and harmful. For this aim, agricultural struggle practices have gained importance and the pesticides have widely used in all over the world, especially in developed countries. Pesticides are widely used for the destruction, removal and damage of harmful substances, which may cause adverse effects during the production, transportation, and storage of various agricultural products. According to Turkish Food Codex, pesticides are all kind of chemical substances used in agricultural struggle practices, while pesticide residues are active substances, their metabolites and/or degradation or reaction products which can be found in various products. Pesticides can be a chemical agent, a biological agent such as a virus or a bacterium, antimicrobial, disinfectant or any other vehicle. In the present study, the definition, classification, usage areas of pesticides, advantages and disadvantages of their use, usage status of pesticides in our country and the world, relevant regulations, ways of reducing pesticide residues and analysis in foods have been discussed.

[1] T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, İl Tarım Müdürlüğü, Erzurum.
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Samsun.
[3] Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum.

Poster sunum/Poster presentation

Scutellaria yildirimlii (Lamiaceae): Morphology and Distribution

Mehmet ÇİÇEK[1]

Abstract

Scutellaria yildirimlii Çiçek & Yaprak, endemic to Turkey, is included in the section *Lupulinaria* subsection *Lupulinaria***.** It is a typical steppe plant grown gypseous and marn areas in Iran-Turanian phytogeographical region. In this study, the information on the morphological description and distribution of *S. yildirimlii* were updated.

Scutellaria yildirimlii (Lamiaceae): Morfoloji ve Dağılım

Özet

Türkiye'ye endemik olan *Scutellaria yildirimlii* Çiçek & Yaprak, Lupulinaria seksiyonunun Lupulinaria alt seksiyonuna dâhildir. *S. yildirimlii*, İran-Turan bitki coğrafyası bölgesindeki jipsli ve marnlı alanlarda yayılış gösteren tipik bir bozkır bitkisidir. Bu çalışmada, *S. yildirimlii*'nın morfolojik tanımı ve dağılımı güncellenmiştir.

[1] Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 20070 Denizli, Türkiye mcicek@pau.edu.tr

Polyporus squamosus (Huds.) Fr. Mushroom in the Black Sea Region

Sanem BULAM[1*] N. Şule ÜSTÜN[2] Aysun PEKŞEN[3]

Abstract

Polyporus squamosus (Huds.) Fr. mushroom locally known by different names such as "Aladana, Peri Semeri, Pullu Mantar" is an edible wild species widely found in the mycobiota of the Black Sea Region. It is not sold in the local markets. The recognition of this mushroom can change with locality in the Black Sea Region. It is widely consumed by the people in some parts of the region, while it is not eaten in some places. It is commonly appeared naturally during May-September on the logs, dead and living trunks of the deciduous trees species. It grows fast following the rainy period and can reach a few kilograms in weight. It is delicious and as precious as meat especially during juvenile stage. In this review, information on the morphological and ecological characteristics, nutritional value and medicinal properties of *P. squamosus* mushroom and some research results about domestication of this mushroom has been given in order to increase public awareness and its consumption.

Keywords: *Polyporus squamosus*, Black Sea Region, morphological, nutritional, medicinal

Karadeniz Bölgesi'ndeki *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. Mantarı

Özet

"Aladana, Peri Semeri, Pullu Mantar" gibi farklı isimlerle yerel olarak bilinen *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. mantarı, Karadeniz Bölgesi mikobiyotasında yaygın olarak bulunan yenilebilir bir yabani türdür. Yerel pazarlarda satılmamaktadır. Bu mantarın tanınırlığı, Karadeniz Bölgesi'nde yöreden yöreye değişebilmektedir. Bölgenin bazı kısımlarında halk tarafından yaygın olarak tüketilmekle birlikte bazı yerlerde tüketilmemektedir. Genellikle Mayıs-Eylül ayları boyunca yaprak döken ağaç türlerinin kütükleri, ölü ve yaşayan gövdeleri üzerinde doğal olarak görülmektedir. Yağışlı dönemden sonra hızlı büyümekte ve ağırlığı birkaç kilograma ulaşabilmektedir. Özellikle erken yetişme evresinde lezzetli ve et kadar değerlidir. Bu derlemede, kamu bilincini ve mantarın tüketimini artırmak amacıyla *P. squamosus* mantarının morfolojik ve ekolojik özellikleri, besin değeri ve tıbbi özellikleri ile bu mantarın kültüre alınması ile ilgili bazı araştırma sonuçları verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Polyporus squamosus*, Karadeniz Bölgesi, morfolojik, besinsel, tıbbi

[1*]Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Giresun University, Güre Campus, 28200, Giresun, Turkey
Corresponding Author: sanem.bulam@giresun.edu.tr
[2] Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Ondokuz Mayıs University, Kurupelit Campus, 55139, Atakum/Samsun, Turkey
[3] Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, Kurupelit Campus, 55105, Atakum/Samsun, Turkey

Agrokimyasal (Tarımsal) Kaynaklı Kirleticiler

Zeynep ZAİMOĞLU

Özet

Tarımsal kimyasallardan kaynaklardan kirleticiler doğal ve yapay gübreleri ve pestisitleri kapsar. Bunlara, tarım araçlarında kullanan akaryakıt gibi hidrokarbonların ara sıra rastlanan sızmalarını da dâhil edebiliriz. Esas kirlenme mekanizmaları, doğal ve yapay gübrelerin kullanımıyla, ağır metallerin ve bunların türevlerinin toprağa intikal etmiş olmasıdır. Buna örnek olarak bazı fosfatlı gübreler ile As, Cd, Mn, U, V ve Zn gibi metallerin toprağa uygulanması veya hayvan gübresinin kullanılması durumunda Zn, As ve Cu gibi metallerle toprağın kirletilmesi gösterilebilir. Pestisit olarak kullanılan organik bileşenler, toprak ekolojisi bakımından tüm toplumu daha da büyük oranda etkilemektedir. Tarımda pestisitlerin kullanımı son 40 yıldan bu yana istikrarlı bir biçimde artmaktadır. Bu pazardaki 1992 yılından beri yaşanan büyüme ve ardındaki çevresel gerçekler özellikle toprak kirliliği adına incelenmeye değerdir. Bu çalışmada tarımsal kaynaklı kirleticiler ve bunların ülkemiz ve dünyadaki kullanım koşulları ve daha çevre dostu agrokimyasallar ile alternatif destek ve mücadele yöntemleri tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Pestisitler, toprak kirliliği, agrokimyasallar

Agriculturel Pollutants

Abstract

Contaminants from agricultural chemicals include natural and artificial amphibians and pesticides. We may include occasional infiltrations of hydrocarbons such as fuel oil used in agricultural vehicles. The main pollution mechanisms are the use of natural and artificial fertilizers, heavy metals and their derivatives have been transmitted to the soil. Examples include the application of metals such as As, Cd, Mn, U, V and Zn to some soil fertilizers and the use of animal fertilizers to pollute metals such as Zn, As and Cu. The organic compounds used as pesticides are affecting the whole society even more in terms of soil ecology. The use of pesticides in agriculture has steadily increased since the last 40 years. The growth that has been happening since 1992 in this market and the environmental realities behind it are particularly worthy of examination in the name of soil pollution. In this study, agricultural pollutants and their use in our country and in the world and more environmentally friendly agrochemicals and alternative support and fighting methods have been discussed.

Key words: Pesticides, soil pollution, agrochemicals

Organik Tarımda Bazı Yeni Yöntemlerle Yabancı Ot Kontrolü

Taner YILDIZ[1] Fikret ÖZKARAMAN[2] Dilek KANDEMİR[3]

Özet

Yabancı otların kontrol altına alınmasında uygulanan kimyasallar, hem yeraltı hem de yüzey sularının kirlenmesine neden olmasının yanı sıra; sebze, meyve ve tarla ürünlerinde ilaç kalıntılarının oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, kimyasal ilaç kullanımının ortadan kaldırılarak tamamen doğal bitki üretimine yer verilmesi, yani organik tarıma doğru gidilmesi toplumun oldukça arzu ettiği bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Son zamanlarda, tüm Dünya'da toplumun çevreye olan duyarlılığının hızla artması, yoğun kimyasal ilaç kullanımıyla birlikte ortaya çıkan potansiyel tehlikeler, bilim insanlarını ve toplumu endişeye yöneltmiştir. Yabancı otlarla mücadelede, toprak ve su kaynaklarında hiçbir kalıntı bırakmamasından dolayı, kimyasal ilaçlar dışındaki farklı yöntem ve makinalar üzerinde yaygın olarak çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada, organik tarımda uygulanabilecek bazı yeni yabancı ot kontrolü yöntemlerine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik tarım, yabancı ot kontrolü, yeni teknikler

Some New Weed Control Methods in Organic Farming

Abstract

The chemicals used for weed control cause pollution at both ground and surface waters, and lead to accumulation of drug residues in vegetables, fruits and field crops. For this reason, avoiding of use of chemicals and instead applying natural production methods (organic farming) emerged as a people desire. In recent times, the environmental consciousness has increased rapidly all over the World and potential dangers related to use of chemicals led scientists and people to worry. There have been extensive studies on different methods and machines, which can be used for weed control, as they do not leave any residues at soil and water sources. In this study, some new weed control methods were included that can be applied in organic farming.

Keywords: Organic farming, weed control, new techniques

[1] Yrd. Doç. Dr.,Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Makina ve Metal Teknolojileri Bölümü, Tarım Makinaları Programı, 55 100 İlkadım, Samsun, TÜRKİYE
[2] Yrd. Doç. Dr.,Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, 55 100 İlkadım, Samsun, TÜRKİYE
[3] Yrd. Doç. Dr.,Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Seracılık Programı, 55 100 İlkadım, Samsun, TÜRKİYE

Organik Tarımda Kimyasal Maddelerin Kullanımı

Yasemin TORLAK[1]

Özet

Son zamanlarda tüketiciler ürünün yetiştirilmesinden kendilerine ulaştırılmasına kadar kadar olan tüm işlemlerde kimyasal madde veya tarım ilacı kullanılmadan yapıldığını düşündüklerinden dolayı organik ürünlere daha çok rağbet göstermektedirler. Ancak organik demek herhangi bir pestisit ya da kimyasal madde içermeyen ürün demek değildir. Günümüz modern tarımında kimyasal (tarım ilacı) kullanılması kaçınılmazdır. Bilinçsizce kullanıldığında bitkisel üretimde artışın yanında kalitesiz ve insan sağlığını tehdit edecek ürünlerin ortaya çıkmasına neden olmakta ayrıca kimyasal tarım ilaçları toprakta birikmekte, bitki sağlığını olumsuz yönde etkileyerek ekolojik dengeyi bozmaktadır. Bazı şartlar dahilinde organik ürün yetiştiricilerine ürünleri yetiştirirken çeşitli kimyasalları kullanmalarına izin verilmekte ve eğer organik üretim esnasında kimyasallar kullanılacak ise bu kimyasallar doğal kaynaklardan elde edilmiş, sentetik olarak işlenmemiş olması gerekmektedir. Aynı zamanda topraklarda son üç yıl içinde bu kimyasalların kullanılmamış olması gerekir. Bu çalışmada literatür araştırmalarıyla elde edilen bilgilere dayanarak organik tarımda kimyasal maddelerin kullanımı hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Organik, tarım, kimyasal, ekolojik denge

Use of Chemical Materials in Organic Farming

Abstract

Recently, consumers are more interested in organic products because they think that they are made without the use of chemical substances or agricultural chemicals in all the processes from the cultivation of the product until they are delivered to them. But organic is not a product that does not contain any pesticides or chemicals. It is inevitable to use chemical (agricultural medicine) in today's modern agriculture. When used unconsciously, it increases the crop production and causes poor quality and products that threaten human health. In addition, chemical pesticides accumulate in the soil, affect the plant health negatively and disrupt the ecological balance. Under certain conditions, organic crop growers are allowed to use a variety of chemicals while growing Their products, and if chemicals are to be used during organic production, these chemicals must be obtained from natural sources and not synthetically processed. At the same time, these chemicals should not be used in the soil in the last three years. In this work, information on the use of chemical substances in organic agriculture has been given, based on information obtained from literature searches.

Key Words: Organic, farming, chemicals, ecological balance

[1] Pamukkale University Cal Vocational HighSchool,20700,Çal / Denizli
e-mail: ytopal@pau.edu.tr

F1 ve F2 Düzeylerindeki Melez Bezelye Varyetelerinin Fenolojik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin Korelasyon Katsayısı Analizi İle Belirlenmesi

Ümit GİRGEL[1] Alihan ÇOKKIZGIN[2] Mustafa ÇÖLKESEN[3] Hatice ÇOKKIZGIN[2]

Özet

Bu çalışma yabani ve ticari bezelye çeşitlerinin (Utrillo ve Bolero) çaprazlaması sonucu elde edilen melez bitkiler üzerinde yapılmıştır. F_1 ve F_2 jenerasyonu 2016 yılında Bayburt Üniversitesi, Gıda Tarım ve Hayvancılık Uygulama ve Araştırma Merkezi arazisinde yetiştirilmiştir.

Araştırmada bakla boyu, ilk bakla yüksekliği, dal sayısı, gövde çapı, bakla uzunluğu, bakla genişliği, bitkideki bakla sayısı ve bakladaki tane sayısı özellikleri üzerine korelasyon katsayısı analizi uygulanmıştır.

F_1 ve F_2 hibrit bezelye çeşitlerine ait sonuçlar birlikte değerlendirilerek korelasyon analizi göz önüne alındığında, bitki boyu ile dal sayısı (0.4779*), bitki boyu ile ilk bakla yüksekliği (0.4188*) arasında, gövde kalınlığı ile bakla boyu (0.4397*) ve gövde kalınlığı ile bitki başına bakla sayısı arasında (0.6185**) olumlu ve önemli bulunmuştur. Ayrıca dal sayısı ile bitki başına bakla sayısı arasında (0.5774**), bakla boyu ile bakla eni arasında (0.4691*) ve bitki başına bakla sayısı ile baklada tane sayısı arasında (0.4662*) olumlu ve önemli ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Bezelye, Melez, Korelasyon Katsayısı*

Determination of the Relationship Between the Phenological Characteristics of F_1 and F_2 Hybrid Pea Varieties by Correlation Factor Analysis

Abstract

This study was carried out on hybrid plants obtained from the crossing of wild peas and cultivated peas (Utrillo and Bolero cultivars). The F_1 and F_2 hybrid pea genotypes were grown at Bayburt University, Food, Agriculture and Livestock Research Center in 2016.

Correlation coefficient analysis was performed on plant height, stem diameter, first pod height, number of branches per plant, pod length, pod width, pod number per plant and seed number per pod.

According to correlation analysis; positive and significant relationships were found between plant height and number of branches per plant (0.4779*), plant height and first pod height (0.4188*), stem diameter and pod length (0.4397*), stem diameter and pod number per plant (0.6185**) number of branches per plant and pod number per plant (0.5774**), pod length and pod width (0.4691*), pod number per plant and seed number per pod (0.4662*) for F_1 and F_2 hybrid pea varieties.

Keywords: *Pea, Hybrid, Correlation Coefficient*

[1] Yardımcı Doçent Bayburt Üniversitesi, Aydıntepe Meslek Yüksekokulu, Bayburt umitgirgel@bayburt.edu.tr
[2] Yardımcı Doçent Nurdağ Meslek Yüksekokulu, Gaziantep
[3] Profesör Doktor Ziraat Fakültesi, Kahramanmaraş

Ülkemizde Tarımsal Ürün Çeşitliliği İçin Yeni Bir Alternatif: Chia

Şule BAŞAR[1] Özge ESGİN[2] Tayyibe ERTEN[3]

Özet

Chia (Salvia hispanica L.), Labiatae veya Lamiaceae ailesine ait tek yıllık otsu bir bitkidir. Bitkinin kökeni Güney Meksika ve Kuzey Guatemala'ya dayanmaktadır. Chia bitkisi tropik ve subtropik iklimde yetişmektedir ve dona karşı dayanıklı değildir. Bitki sonbaharda olgunlaşan çok sayıda tohum üretmektedir. Bu tohumlar dörtlü gruplar halinde bulunmaktadır ve oval şekilli, düzgün, parlak, grimsi-siyah renkte ve 2 mm ile 1.5 mm boyutlarındadır. Literatür çalışmalarında chia tohumunun yaklaşık olarak %25-38 yağ, %19-23 protein ve %40-45 diyet lifi içerdiği belirtilmektedir. Çalışmalarda, chia tohumundan elde edilen yağın çoklu doymamış yağ asitleri ve özellikle de α-linolenik asit bakımından şimdiye kadar bilinen doğal bitkisel kaynaklar içerisinde çok yüksek içeriğe sahip olduğu belirtilmiştir. Bu bakımdan chianın, gıdaları omega-3 (n-3) bakımından zenginleştirmede kullanılan en iyi kaynaklardan biri olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte buğday, arpa, mısır, pirinç ve yulaf gibi yeryüzünde tarımı çokça yapılan geleneksel tahıllara kıyasla chia tohumunun daha yüksek protein içeriğine sahip olduğu görülmektedir. Chia tohumunun ve bu tohumdan elde edilen unların uzun süre saklanabildiği ve enerji değerinin oldukça yüksek olduğu bildirilmektedir. Son çalışmalar chianın obeziteye bağlı hastalıklara ve plazma oksidatif strese karşı koruyucu etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolünde sağlık üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Chia tohumu, chia yağı, omega-3

A New Alternative Grain for Biodiversity in Turkey: Chia

Abstract

Chia (Salvia hispanica L.) belongs to the family Labiatae or Lamiaceae. It is an annual herbaceous plant with origins in South Mexico and North Guatemala. It grows tropical and subtropical climate and it is not resistant to frost. Chia seeds can be found as oval-shaped, bright and grey-black colour, and the size of seeds is between 1.5mm and 2mm. In the literature, in terms of nutrition, it was stated that chia seeds contain approximately 25-38% fat, 19-23% protein and 40-45% dietary fibre. The studies showed that the oil which was obtained from chia seeds has the highest amount of polyunsaturated fatty acids, especially α-linolenic acid, among other natural vegetable sources. In this regard, it is stated that chia is one of the best sources to be used for enriching omega-3 in foods. However, it appears that the chia seed has higher protein content than conventional grains, such as wheat. It is reported that the chia seed can be stored for a long time and the energy value is very high. Recent studies indicate that chia is protective against obesity-related diseases and plasma oxidative stress. In addition, there are positive health effects in controlling cardiovascular risk factors.

Key words: Chia seed, chia oil, omega

[1] Yardımcı Doçent Şule Başar, Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
[2] Araştırma Görevlisi Özge Esgin, Bayburt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Bayburt Bölgesinde Yaygın Olarak Bulunan Ballı Bitkiler

Yaşar ERDOĞAN[1] Ümmügülsüm ERDOĞAN[2] Ramazan ÇAKMAKÇI[3]

Özet

Bayburt ili ballı bitkiler bakımından oldukça zengindir. Daha önce bölgede bu bitkiler bakımından kapsamlı bir şekilde çalışma yapılmamıştır. Yapılan bu çalışmayla bölgede birçok bitki materyali toplanarak incelenmiş ve bu bitki türlerinin herbaryumları oluşturulmuştur. *Trifolium repens, Trifolium pratense, Melilotus officinalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Cirsium arvense*, *Sinapis arvensis*, *Elaeagnus angustifolia*, *Ecnium vulgare*, *Nepata nuda*, *Salvia pratensis*, *Salvia verticillata*, *Stachys annua*, *Stachys aeherocalyx, Stachys balansae*, *Stachys iberica*, *Teucrium orientale*, *Astragalus microcephalus*, *Astragalus odoratus*, *Onobrychis viciifolia*, *Onobrychis sativa, Trifolium hybridum*, ve *Vicia cracca* gibi bitki türlerinin bal arıları tarafından çok daha fazla ziyaret edildiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ballı bitkiler, Bayburt bölgesi

Honey Plants Commonly Found in the Bayburt Region

Abstract

Bayburt province is very rich in terms of honey plants. Previously, there was no comprehensive study of these plants in the region. With this work, many plant materials were collected and examined and herbarium of these plant species was formed. These species include Trifolium repens, Trifolium pratense, Melilotus officinalis, Robinia pseudoacacia, Cirsium arvense, Sinapis arvensis, Elaeagnus angustifolia, Ecnium vulgare, Nepata nuda, Salvia pratensis, Salvia verticillata, Stachys annua, Stachys aeherocalyx, Astragalus microcephalus, Astragalus odoratus, Onobrychis viciifolia, Onobrychis sativa, Trifolium hybridum, and Vicia cracca have been visited by honey bees much more.

Key word: Honeyed plants, Bayburt region,

[1] Bayburt Üniversitesi Demirözü MYO. veterinerlik Bölümü Bayburt.
[2] Bayburt Üniversitesi Mühendislik Fak. Gıda Mühendisliyi Bölümü.
[3] Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Tarla Bitkileri bölümü.

Biyodinamik Tarım ve Organik Tarımın Karşılaştırılması

Özlem ÇAKIR Hilal YILDIZ Neva KARATAŞ

Özet

Modern tarımsal uygulamalar ürünlerin dayanıklılık ve verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için farklı biyolojik, fiziksel ve kimyasal işlem basamakları içerir. Bu işlemler arasında özellikle kimyasal girdi kullanımının giderek artması sonucunda ortaya çıkan çevresel etkiler konusundaki endişeler nedeniyle, modern tarımsal uygulamalar için alternatif felsefeler ortaya çıkmıştır. Bu alternatif yaklaşımlar "geleneksel" uygulamalara çok benzerken göze çarpan birkaç farklılık ile gelenekselden ayrılmaktadır. 18. yüzyılın sonlarında başlayan endüstriyel devrimle birlikte, artan nüfus ve küresel ısınma, gezegenimizin bozulduğunun farkına varılmasına neden olmuş ve günümüzde organik ve biyodinamik tarım yoluyla dünyanın korunması gündeme gelmiştir. Biyodinamik tarım; 1924'te filozof Rudolf Steiner ve agronom E. Pfeiffer tarafından kurulan bir sistem olup insan-doğa-evren kavramını esas alan antropolojik bir teoriye dayanmaktadır.

Biyodinamik tarım birçok açıdan daha iyi bilinen organik tarıma benzer ve her ikisi de temel olarak kimyasal girdi (gübre, böcek ilacı, herbisit, hormon) kullanımına olan felsefi muhalefetleriyle şekillenmiştir. Biyodinamik tarımın organik tarımdan farkı, felsefi ve tarihi yönleri dışında, hayvansal organlarla fermente edilen spesifik bitki veya mineraller içeren biyodinamik preparatların kullanımında yatmaktadır.

Bu derlemede, biyodinamik tarım uygulanmasının avantajları ortaya konularak iki sistem (organik ve biyodinamik) arasındaki farklara yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Biyodinamik tarım, organik tarım, kimyasal girdi

Comparison of Biodynamic and Organic Agriculture

Abstract

Modern agricultural applications contain various biologic physical and chemical process steps to maximize the durability and fertility of the products. Because of the apprehensions that come out as a result of increase in usage of chemical input in these processes, some alternative concepts have been come to exist for modern agricultural applications. Even these approaches match with traditional applications, they differ by their some outstanding features. By the help of industrial devolution in 18TH century, the increasing popularity and global warming caused the people to notice the ecologic deformation on the earth and accordingly saving the ecology and the earth became one of the main topics of current issues. The biodynamic agriculture system is founded in 1924 by Rudolf Steiner (philosopher) and E. Pfeiffer (agronomist) and built on an anthropologic theory that based on human-nature-universe concept.

Biodynamic agriculture is familiar with organic agriculture. Mainly both of them are originated by oppositional perspective on using chemical input (manure, pesticide, herbicide, hormone e.g.). The main dissimilitude of biodynamic agriculture with organic apart from philosophical and historical aspects is, using the biodynamic preparates includes some minerals or specific herbs those are fermented with animal organs.

In this review study, the differences between organic and biodynamic agriculture are analyzed by emphasizing the main advantages of biodynamic agriculture.

Keywords: Biodynamic agriculture**,** organic agriculture, chemical inputs

Alternatif Turizm Olanaklarıyla Bayburt: Mevcut Durum Ve Çözüm Önerileri

Emine TAŞ[1] **İlyas Kays İMAMOĞLU[2]**

Özet

Farklı coğrafik bölgelerdeki illerin bulundukları konum, yer şekilleri, iklim koşulları bitki örtüsü, tarihi dokusu v.b. gibi faktörler turizm potansiyelini etkileyebilmektedir. Yer şekilleri, iklim koşulları gibi faktörler turizm pazarlaması açısından fırsat olabileceği pek çok olumsuzluğu da beraberinde getirebilmektedir. Diğer bölgelerden farklı özelliklere sahip bazı bölgeler ya da bu bölgelerdeki iller, mevcut turizm olanaklarına ek olarak alternatif turizm olanaklarını da değerlendirebilmektedirler. Böylelikle bölgesel özelliklerinden kaynaklanan bu durumu avantaja çevirerek turizm pastasından aldıkları payı arttırarak hem bölge insanına yeni istihdam alanlarının açılmasına hem de ülkenin turizm açısından gelişmesine katkı sağlayabilmektedirler. Bu nedenle bu çalışmada; Bayburt ilinin alternatif turizm olanakları, mevcut durumu analiz edilecektir. Bayburt ilinin alternatif turizm potansiyelinin geliştirilebilmesi için öneriler sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Alternatif turizm, Bayburt

Alternative Tourism Opportunities Bayburt: Current Situation and Solution Proposals

Abstract

The locations, locality, climatic conditions, vegetation, historical texture, etc. of the illusions in different geographical regions. Factors affect tourism potential. Factors such as location patterns and climatic conditions can bring with it many negatives that may be an opportunity for tourism marketing. Some regions with different characteristics from other regions, or the provinces in these regions, can evaluate alternative tourism opportunities in addition to existing tourism opportunities. Thus, they can contribute to the development of new employment areas for the people of the region as well as the development of the country in terms of tourism by increasing the share they receive from the tourism cake by turning this situation into advantage. For this reason, in this study; Alternative tourism opportunities of Bayburt province will be analyzed. Suggestions will be made to improve the alternative tourism potential of Bayburt.

Keywords: Tourism, Alternative tourism, Bayburt

[1] Yrd. Doç. Dr. Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü
[2] Öğr. Gör. Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü

Comparison of Organic Versus Natural Foods in Terms of Similarities and Differences

Sebahat OZTEKIN[1] **Burcu BAZU CIRPICI[1]**

Abstract

It is a general belief that there is no significant difference between organic and natural foods. In fact, there are great differences between them. For instance, organic foods are produced based on certified organic manufacturing procedures while natural foods are not necessarily produced under strict organic farming procedures. Organic foods cannot be irradiated, besides, they are not allowed to contain artificial flavors, artificial colors, artificial preservatives, artificial fertilizers, artificial pesticides, any type of genetically engineered ingredients. Similarly, natural foods are not allowed to contain artificial sweeteners, flavors and food additives such as emulsifiers and stabilizers. In addition, natural foods should be minimally processed. There is a growing demand on organic foods rather than natural foods. So, organic ones are controlled, labelled and followed legally by governmental standards while natural foods are not. In today's world, organic foods are much more preferred than natural foods for their healthy and safety claims. Recent studies also revealed that organic foods contain high amount of antioxidants and lower amount of toxic heavy metals residuals, nitrogen and pesticides when compared natural foods. The aim of this review is to differantiate smilirities and differences of organic and natural foods.

Key words: Organic food, natural food.

[1] Bayburt University,Engineering Faculty,Department of Food Engineering, 69000,Bayburt

Bazı Yerli Çilek Çeşitlerinin Kuraklık Stresine Karşı Morfolojik ve Fizyolojik Tepkilerinin Belirlenmesi

Mostafa Fraidoon FAAEK[1] **Lütfi PIRLAK[1]**

Özet

Bu çalışma 2016-2017 yıllarında Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü araştırma ve uygulama serasında yürütülmüştür. Çalışmada Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Merkezinden temin edilen Ata77, Bolverim77, Doruk77, Dorukhan77, Eren77, Erenoğlu77 ve Hilal77 çilek çeşitleri kullanılmıştır. Dikimi yapılan çilek fidelerinin 5-6 yapraklı aşamaya geldikten sonra tarla kapasitesinde yapılan sulama sonrasında bitkilerin yaprak turgorunu kaybedene kadar kuraklık uygulanmıştır. Kuraklık uygulaması sonrasında, çeşitlerin tekrar sulama ile iyileşmesi ve kuraklık döneminin zararları tespit edilmeye çalışılmıştır. Yaprak oransal su içeriği (YOSİ) kaybı 15.gün sonunda en fazla Ata77 çeşidinde (% 51.51) görülürken, en az kayıp %29.74 ile Dorukhan77 çeşidinde görülmüştür. İyileştirme sulamasının ardından 7. günde en fazla iyileşme gösteren çeşit Dorukhan77 (%5.38) olurken, Ata77 kontrol gününe göre %17.57 kayıp göstermiştir. Membran geçirgenliği en fazla Ata77 (% 91.32) çeşidinde görülürken, en düşük membran zararlanması Doruk77 (%71.46) çeşidinde görülmüştür. Kuraklık sonunda en düşük stoma iletkenlik Ata77 (10.70 mmol $m^{-2}s^{-1}$) çeşidinden ölçülürken en yüksek stoma iletkenlik Doruk77 (106.76 mmol $m^{-2}s^{-1}$) çeşidinden ölçülmüştür. Yapraklarda ölçülen klorofil miktarı bakımından, kuraklık ve iyileşme döneminde en yüksek SPAD değeri Eren77 (56.52 ve 56.73) çeşidinden elde edilirken, en düşük değerler Hilal77 (52.15 ve52.31) çeşidinden elde edilmiştir. Gövde nispi kuru ağırlık değeri kuraklık uygulaması sonunda en yüksek 33.47g ile Doruk77'den, en düşük değer 24.35 g ile Ata77'den elde edilmiştir. Kök kuru nispi ağırlık bakımından en yüksek değer 24.79g ile Doruk77'den, en düşük 18.44g ile Dorukhan77'den elde edilmiştir. Yaprak alanı ölçümlerinde kuraklık sonrası yaprakta büyüme en fazla %2.57 ile Dorukhan77 çeşidinde olurken, en düşük yaprak büyümesi Doruk77 çeşidinde %0,26 olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çilek, Fizyoloji, Kuraklık Stresi

Determination of Morphological and Physiological Reactions of Some Indigenous Strawberry Varieties Against Drought Stress

Abstract

This study was 2016-2017 years of the Selcuk University Faculty of Agriculture Department of Horticulture Research and practice was carried out in the greenhouse. Study the Yalova Atatürk Central Horticultural Research Institute, Ata77, Bolverim77, Doruk77, Dorukhan77, Eren77, Erenoğlu77 and Hilal77 Strawberry varieties. Sewing 5-6-leaf stage seedlings strawberries made after the arrival of field capacity after the leaves of plants irrigation turgor until drought. After implementation of the varieties of drought with healing and drought period of watering again losses to determine. Leaf proportional water content (YOSİ) loss 15. by the end of the day up to Ata77 cultivar (51.51%) while the cultivar Dorukhan77 with at least lost 29.74%. Improvement of then 7. day also represents the maximum improvement in the kind of Dorukhan77 (% 5.38), while according to the day of check out lost 17.57% Ata77. Membrane permeability up to Ata77 cultivar (91.32%) while the lowest membrane radicals Doruk77 (71.46%). The drought is finally low stomatal conductivity Ata77 (10.70 mmol m-2 h-1) from the rubrics communicate the highest stomatal conductivity Doruk77 (106.76 mmol m-2 h-1) measured from. Measured in terms of the amount of chlorophyll in leaves, drought and recovery period maximum type of SPAD value from Eren77 (56.52 and 56.73) while Hilal77 the lowest values were obtained from (52.15 and 52.31). Body weight value of relative dry drought at the end of the implementation of the Doruk77 with the highest being

[1] Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, KONYA

obtained from 33.47 g minimum value has been obtained from Ata77 with 24.35 g. In terms of relative root dry weight, the highest value is being obtained from 24.79 g Doruk77 with the minimum value has been obtained from Dorukhan77 with 18.44 g. Leaf after leaf of the drought in the area measuring growth% 2.57 cultivar Dorukhan77 with, while the lowest leaf growth is cultivar has been Doruk77 0.26%.

Keywords: Strawberry, Physiology, Drought Stress

Bazı Doğal Popülasyon ve Kültür Bezelye Genotiplerinin Yağ Asidi Kompozisyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Ümit GİRGEL[1*] Mustafa ÇÖLKESEN[2]

Özet

Bu çalışma, 2010 ve 2011 yetiştirme sezonunda iki yıl süre ile Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi deneme alanında yürütülmüştür. Doğal populasyon ve kültür çeşidi olmak üzere 4 farklı bezelye genotipinin (*Pisum sativum* ssp. *sativum*, ve *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius*, *Pisum sativum* cv Bolero, *Pisum sativum* cv Utrillo) yağ asidi kompozisyonları belirlenmiştir. İki yıllık birleştirilmiş ortalamalara göre; bezelye genotiplerinde temel yağ asitleri olan; Linoleik asit (%45.04- 50.02), Oleik asit % (14,54-27.95), Palmitik asit (%13,54-16.53), Linolenik asit (% 7.85-11.23) ve Myristik asit (%0.415-1.40) oranında bulunmuştur. En yüksek Linoleik, asit, Oleik asit, Palmitik asit, Linolenik asit ve Myristic asit değerleri sırasıyla *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius, Pisum sativum* cv Utrillo, *Pisum sativum* cv Bolero ve *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius* ve *Pisum sativum* cv Bolero genotiplerinden elde edilmiştir. Stearik asit değerinde genotipler arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Yemeklik bezelye tiplerinin geliştirilmesinde Linolenik ve Linoleik yağ asitleri bakımından zengin olan doğal populasyon bezelye genotiplerinin genetik materyal olarak ıslah çalışmalarında kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Pisum sativum* L., Yağ Asitleri, Yabani bezelye, Islah.

A Study on the Determination of Fatty Acid Composition of Some Natural Populations and Cultured Pea Genotypes

Abstract

This study was carried out in the experimental field of Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Agriculture for two years during the 2010 and 2011 growing season. Fatty acid compositions of four different pea genotypes (*Pisum sativum* ssp. *sativum*, and *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. *elatius*, *Pisum sativum* cv Bolero, *Pisum sativum* cv Utrillo), including natural populations and culture types, were determined. According to two-year combined average, which are essential fatty acids in pea genotypes; Linoleic acid (45.04-50.02%), Oleic acid (14.54-27.95%), Palmitic acid (13.54-16.53%), Linolenic acid (7.85-11.23%) and Myristic acid (0.415-1.40%) was found. The highest values for linoleic acid, oleic acid, palmitic acid, linolenic acid and Myristic acid were *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. elatius, *Pisum sativum* cv utrillo, *Pisum sativum* cv Bolero and *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* var. elatius and *Pisum sativum* cv Bolero respectively. There was no statistically significant difference between genotypes in stearic acid value. In the development of edible peas, it has been determined that natural population pea genotypes rich in linolenic and linoleic fatty acids can be used as genetic material in breeding trials.

Keywords : *Pisum sativum* L.,Fatty acids, Wild peas, Breeding.

[1*] Yrd.Doç.Dr. Bayburt Üniversitesi, Aydıntepe Meslek Yüksekokulu, Bayburt
Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.
umitgirgel@bayburt.edu.tr
[2] Prof.Dr. Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Kahramanmaraş

Bayburt İli Çevresinde Gıda Olarak Tüketilen ve Tedavi Amaçlı Kullanılan Yabani Bitkiler

Esra KARACA[1] **Ümmügülsüm ERDOĞAN**

Özet

İnsanoğlu çok eski çağlardan beri yabani otlardan farklı şekillerde yararlanmıştır. Bu kullanımların başında gıda olarak tüketimi (çay ve yemeklerde kullanımı) ve tedavi amaçlı kullanımı bulunmaktadır. Bu çalışmada Bayburt ili ve çevresinde yayılış gösteren yabani gıda bitkilerinin yerel halk tarafından tüketim biçimleri ve bu bitkilerin gıda içerikleri araştırılmıştır. Yabani otlar, herhangi bir tarım yapılmayan alanda, kendi kendine gelişen bitkiler olarak tanımlanmaktadır. Araştırma sonucunda yabani otların kullanıldığı geleneksel yemek çeşitleri tespit edilmiştir. Galacoş yemeği, kesme çorbası, lor dolması, çaşır haşlaması, kara pancar yemeği, kavut çorbası ve pirpirim lahana yemeğinin bölgede yabani otlar kullanılarak hazırlanan ve en çok tüketilen geleneksel yemekler olduğu görülmüştür. Ayrıca Evelek bitkisinin (*Rumex obtusifolius*) yara ve egzamalarda, tarhun bitkisinin (*Artemisia dracunculus*) sindirim rahatsızlıklarında ve sakinleştirici olarak, sirken (*Chenopodium album* L.) bitkisinin yaralarda ve mide hastalıklarında, yabani hardal bitkisinin (*Sinapis arvensis* L.) solunum ve idrar yolu hastalıklarında ve diğer birçok yabani bitkinin çeşitli hastalıklarda tedavi amaçlı kullanıldığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yabani Ot, Bayburt, Geleneksel Gıda, Tedavi Amaçlı Bitkiler

Wild Herbs Used As a Food and Treatments for Bayburt Area

Abstract

Human beings have benefited from different forms of wild grass since ancient times. At the beginning of these uses are food consumption (use in tea and meals) and therapeutic use. In this study, consumption patterns of wild food plants distributed in and around Bayburt province and food content of these plants were investigated. Weeds are defined as self-growing plants, without any agricultural land. As a result of the research, a variety of traditional meals using weeds have been identified. It has been seen that the food of the glacier, cut soup, curd, chopped boiled beef, black beet soup and scallop soup are the most consumed traditional dishes prepared with weeds in the region. It is also known that in the wound and eczema of the Evelek plant (Rumex obtusifolius), in the digestive disorders of the tarhun plant (Artemisia dracunculus) and as a sedative, in the wound and stomach diseases of the seedling (Chenopodium album L.), in the respiratory and urinary tract diseases of the honey mustard plant (Sinapis arvensis L.) , Cirsium arvense L. Scop.), And many other wild plants have been used for treatment in various diseases.

Key Words: Weed, Bayburt, Traditional Food, Therapeutic Herbs

[1] Yüksek Lisans Öğrencisi, Bayburt Üniversitesi Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı
esrakrc93@gmail.com

Doğal Katkı Maddesi Olarak Sepiyolitin Hayvan Beslemede Kullanımı

Sadık ÇIVRACI[1] Hacer KAYA[2] Sakine YALÇIN[3]

Özet

Filosilitkatlar grubu içinde yer alan sepiyolit, magnezyum silikat yapısında doğal bir kildir. Yüksek yüzey alanı ve aktivitesi, porozitesi, lifli yapısı, kristal morfolojisi ve bileşimi, yüksek absorbsiyon kapasitesi ile birlikte süspansiyonlar oluşturmasına dayalı sorptif, reolojik ve katalitik özellikleri sepiyoliti geniş bir yelpazede kullanılabilir kılmaktadır. Hayvan besleme alanında sepiyolitin reolojik özelliği önemlidir. Sepiyolit ülkemizde Avrupa Birliği Yem Katkı Maddeleri listesine göre güncellenen Yem Katkı Maddeleri kayıt listesinde E562 kayıt numarasıyla bağlayıcılar, topaklaşma önleyiciler grubunda yer almakta olup tüm hayvan türlerinde ve karma yemlerde kullanılabileceği bildirilmiştir. Genellikle pelet bağlayıcı olarak tercih edilmekle beraber premikslerde taşıyıcı olarakta kullanılabilmektedir. Pelet yemlerde toz kaybını azaltmakta ve dayanıklılığı arttırmaktadır. Sepiyolitin yüksek emme kapasitesinin sindirim sistemi üzerine etkileri de mevcuttur. Bu derlemede sepiyolitin özellikleri ve hayvan beslemede kullanımı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hayvan besleme, Sepiyolit, Pelet bağlayıcı, Yüksek Absorpsiyon Kapasitesi

Sepiolite Usage in Animal Nutrition as a Natural Feed Additive

Abstract

Sepiolite is a clay mineral which belongs to the group of phyliosilicates. The sepiolite group of clay minerals has a wide range of industrial applications derived mainly from its sorptive, rheological and catalytic properties which are based on the fabric, surface area, porosity, crystal morphology, structure and composition of these minerals. Sepiolite is a registered feed additive for all animal feedingstuffs in the Updated Turkey Feed Additive List According to EU Feed Additive list (E-562). Sepiolite is used often as a binder in pelleted feeds and also can be used as a carrier in premixes. Dietary sepiolite supplementation improves the durability and hardness of pellets. Sepiolite also enhances physical stability of concentrate feeds and reduces dust losses. High absorption capacity of sepiolite has effect on digestion system. The properties and the usage of sepiolite in animal nutrution are discussed in this paper.

Key words: Animal Nutrition, Sepiolite, Pelet Binder, High Absorption Capacity

[1] Vet., Bayburt Üniversitesi Demirözü Meslek Yüksekokulu, Bayburt
[2] Dr., Bayburt Üniversitesi Demirözü Meslek Yüksekokulu, Bayburt
[3] Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Anabilim Dalı, Ankara

Türkiye'de Doğal Yayılış Gösteren *Ruscus* Türleri

Fatih KEBELİ[1] Fisun Gürsel ÇELİKEL[2]

Özet

Türkiye, sahip olduğu coğrafik konumu ve iklimsel özellikleri nedeniyle bitkisel çeşitlilik yönünden oldukça zengin floraya sahip önemli bir gen merkezidir. Türkiye'nin bu zengin floristik mirası içerisinde geofit (soğanlı, yumrulu, rizomlu ve kormlu bitkiler) türlerinin önemli bir yeri bulunmaktadır. Ülkemizde farklı toprak ve iklim koşullarına dayanım gösteren, fazla bakım ihtiyaçları olmayan, sonbahar ve erken ilkbaharda çiçek açabilen yaklaşık 1000 civarında geofit türü bulunmaktadır. Bu bitkilerin doğaya zarar vermeden kültüre alınmaları ve bitki özelliklerine göre dış mekan, iç mekan veya kesme çiçek/yeşillik olarak değerlendirilmelerine yönelik süs bitkileri sektörüne kazandırılmaları önemlidir. Ülkemizde doğal yayılış gösteren tıbbi bitki olarak değeri yüksek olan 5 önemli Ruscus türümüz vardır: *Ruscus hypoglossum* L., *Ruscus hypophyllum* L., *Ruscus colchicus* ve *Ruscus racemosus* L., *Ruscus aculeatus*. Bu türler bir metreye kadar boylanan, kışın yapraklarını dökmeyen, çok yıllık, yaprak şeklinde gösterişli dalları olan, kırmızı-turuncu arası gösterişli meyveler oluşturan, çalı görünümlü orman altı bitkileridir. Her üç tür de sahip oldukları yapraksı dalların yumuşak olması ve oluşturdukları meyvelerin gösterişli olması nedeniyle kesme yeşillik olarak kullanılma potansiyelleri yüksektir. İstanbul ve çevresindeki ormanlık alanlarda doğal yayılış gösteren her üç türe ait bitkilerin çoğaltma yöntemleri ile kültüre alınmalarına ve kesme yeşillik olarak değerlendirilmelerine yönelik araştırma çalışmaları devam etmektedir. Bu derlemede Türkiye'de doğal yayılış gösteren *Ruscus* türleri ve bitki özellikleri verilerek süs bitkileri sektöründe değerlendirme potansiyelleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Ruscus hypoglossum* L., *Ruscus hypophyllum* L.ve *Ruscus racemosus* L., *Ruscus colchicus*, *Ruscus aculeatus* Kesme Yeşillik, Geofit, Süs Bitkisi

Native *Ruscus* Species in the flora of Turkey

Abstract

Turkey is an important gene center which has a rich flora because of its geographic location and climatic properties. In this floristic heritage of Turkey geophyte (bulb, tuber, rhizome and corm) species have an important position. There are about 1.000 geophyte species in our country which bloom from spring to autum and adapt themselves to different soil and climatic conditions. It is important that these crops must be cultivated without damaging the nature and should be gained to the ornamental plant sector to be evaluated as outdoor, indoor or cut flower / green according to their plant characteristics. Naturally grown five *Ruscus* species in Turkey have high medicinal value. These are: *Ruscus hypoglossum, Ruscus aculeatus, Ruscus colchicus, Ruscus racemosus* and *Ruscus hypophyllum*. These are evergreen, perennial, bush-like plants. They have red-orange fruits on their leaf like cladots, and can grow up to one meter. All three species have potential as cut greens because of their soft leaf-like cladots and showy fruits. Research studies have been continuing to determine the cultivation of the plants belonging to all three species which are naturally distributed in the forest areas of Istanbul and surrounding areas. In this review we discussed the ornamental potential of *Ruscus* species which naturally distributed in Turkey.

Keywords: *Ruscus hypoglossum* L., *Ruscus hypophyllum* L.ve *Ruscus racemosus* L., *Ruscus colchicus*, *Ruscus aculeatus*, Cut Greens, Geophyte, Ornamental Plants

[1] Bitkisel Biyoçeşitlilik, Geofit Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Beykoz, İstanbul
[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Atakum, Samsun
fatihkebeli@gmail.com

Poster sunum/Poster presentation

Organic Agriculture and Food Safety

Hasan VURAL[1]

Abstract

As a consumer, everyone has the right to access adequate and safe food. There are considerable development to establish quality standards and schemes to have safe foods and sustainable agriculture alternatives to protect natural resources and environment to reach this target. Recently, there is also a remarkable development in integration and combination of these efforts. Food Safety and Sustainable Agriculture Forum organized in 2014, Beijing shows that it is a global awareness more than being an individual view. Eventually, quality standards, assurance systems applied to conventional agriculture has to be applied to sustainable agriculture alternatives to have a holistic sustainable food chain from seed to fork. All actors of the whole food system from farmer to ultimate consumers, along with the state, have to work together meeting this big challenge.

Keywords: Organic agriculture, food safety, food standard

[1] Prof.Dr., Uludağ University, Faculty of Agriculture, Bursa. hvural@uludag.edu.tr

Effects of Phosphogypsum Waste Application on Corn Yield and Mineral Nutrient Contents (*Zea mays* L.)

Ayhan HORUZ[1*] Metin TURAN[2] Güney AKINOĞLU[1] Cengiz ÖZCAN[3] Adem GÜNEŞ[4] Ahmet KORKMAZ[1] Yılmaz KAYA[5] Nurgül KITIR[2] Sevinç ADILOĞLU[6] Şefik TÜFENKÇİ[7] Aydın ADILOĞLU[6] Mehmet Rüştü KARAMAN[8]

Abstract

The objective of this study is to evaluate the effects of phosphogypsum waste (PGW) application on corn (*Zea mays* L.) yield and mineral nutrient contents in grain, shoot and leaf parts. Our findings clearly indicate that PGW application significantly influences each part of corn. Compared with the control (no PGW application), plant yield was measured to increase by 46.19%, 38.76% and 39.65% at the 1, 5, and 10 ton ha^{-1} PGW applications, respectively. Thus, it was seen that higher PGW doses increase corn yield while the highest yield (8.26 ton ha^{-1}) was obtained with the 5 ton ha^{-1} PGW applications but at the end of the regression analysis, optimum corn yield (8.63 ton ha^{-1}) was obtained with the 0.585 ton ha^{-1} PGW applications.PGW application increased the macro and micro nutrient contents of corn plants at different rates compared to the control. According to the variance analysis results, N, P, K, Ca, Zn and B contents of the grain in the 1 ton ha^{-1} doses and Mg content in the 5 ton ha^{-1} doses were found statistically significant (P<0,05). P, Ca, Fe and Mn contents of the leaf in the 1 ton ha^{-1} doses, K and B contents in the 5 ton ha^{-1} doses, Mg and Zn contents in the 10 ton ha^{-1} dose determined significantly (P <0.05). Also, in shoot Fe and Mn contents in the 1 ton ha^{-1} doses, K, Ca, Zn and B contents in the 5 ton ha^{-1} were found significant (P <0.05). Hence, for increasing the yield and the minereal nutrition contents in different part of corn plant should be recommended the 1 to 5 ton ha^{-1} doses of PGW.

Key words: Phosphogypsum, waste application, corn yield, mineral nutrients

[1*] Ondokuzmayıs University, Faculty of Agriculture, Dept. of Soil Sci. and Plant Nutrition, Samsun, Turkey
[2] Yeditepe Univ., Faculty of Engineering, Department of Genetics and Bioengineering, Istanbul, Turkey
[3] Directorate of Food Agriculture and Animal Breeding, Nevşehir, Turkey
[4] Erciyes University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Sci. and Plant Nutrition, Kayseri, Turkey
[5] Ondokuzmayıs University, Faculty of Agriculture, Department of Biotechnology, Samsun, Turkey
[6] Namık Kemal University, Soil Science and Plant Nutrition Department, Tekirdağ, Turkey
[7] Yüzüncü Yıl University, Agricultural Faculty, Department of Bioengineering, Van, Turkey
[8] Afyon Kocatepe University, Department of Medical and Aromatic Plants, Afyon, Turkey

Halofit *Salicornia europaea*'nın Rizosferinden İzole Edilen *Halomonas arcis*'in Tuz Stresi Altındaki Mısırın (*Zea mays* L.) Büyüme ve Gelişimi Üzerine Etkisi

İhsan AYDIN[1] Ökkeş ATICI[2] Deniz TİRYAKİ[2]

Özet

Bu çalışmada, Tuz Gölü havzasında bir halofit olan *Salicornia europaea* (deniz börülcesi) rizosferinden izole edilen halotolerant *Halomonas arcis*'in tuzlu koşullar altındaki mısırda (*Zea mays* L., cv. Hido) tuz stresi toleransının artırılması üzerine etkisi araştırıldı. Bu amaç için çalışma alanından toplanan bitki ve ona ait kök örnekleri literatüre uygun yöntemlerle laboratuvara taşındı. Bitki kök rizosferinden izole edilen bakteriler saflaştırıldı ve halofil besi ortamında en iyi gelişim gösterenler 16S rRNA dizi analizine göre tanımlandı. Bunlardan *Halomonas arcis*, TSB besi ortamında geliştirilerek bakteri solüsyonu (10^8 CFU/ml) hazırlandı ve tohumlar bu solüsyon içerisinde 8 saat inokulasyona bırakıldı. Daha sonra tohumlar, 4 farklı tuz konsantrasyonu (0, 75, 150, 250 mM NaCl) ayarlanmış ortama ekildi. Tohumların çimlenme ve fide gelişimi 15 gün boyunca kontrollü şartlarda (22/25 ^oC) gerçekleştirildi. Mısır fidelerinin kök-gövde uzunluk, taze-kuru ağırlık ve yaprak elektriksel iletkenlik (EC) parametrelerindeki değişimler kontrollerine göre değerlendirildi. Tek başına tuz uygulamaları, kök-gövdede uzunluk ile taze-kuru ağırlığı düşürürken, EC değerini artırdı. Bu etkiler artan tuz konsantrasyonu ile orantılıydı. Ancak, *H. arcis*, bu olumsuz etkileri azaltabildi. Sonuçlara göre, Tuz Gölü yabani halofiti *S. europaea* rizosferinden izole edilen *H. arcis*, mısır bitkisinde tuz hasarını azaltarak tuz stresi toleransını artırabildi. Ayrıca, *H. arcis*'in Bitki Büyümesini Uyaran Rizobakteri (PGPR) grubu içerisinde değerlendirilebileceği yorumlandı.

Anahtar Kelimeler: Bakteri, Halofit, Halotolerant, Mısır, PGPR, Tuz Gölü, Tuz stresi

Effect of *Halomonas arcis* Isolated from Rhizosphere of Halophyte *Salicornia europaea* on Growth and Development of Maize (*Zea mays* L.) Under Salt Stress

Abstract

In this study, the effect of the halotolerant Halomonas arcis isolated from *Salicornia europaea* (marine alcopenia) rhizosphere, which a halophyte in the Salt Lake basin, was investigated on the increase of salt stress tolerance in maize (*Zea mays* L., cv. Hido) under salt conditions for this purpose, plants collected from the study area and their stem samples were transferred to the laboratory by means of literate methods. Bacteria isolated from plant root rhizosphes were purified and best developed in the halophyll medium were identified according to 16S rRNA sequence analysis. From these, *Halomonas arcis* was developed in TSB medium and bacterial solution (10^8 CFU/ml) was prepared and the seeds were left inoculated for 8 hours in this solution. Afterward seeds were seedes in conditioned media at 4 different salt concentrations (0, 75, 150, 250 mM NaCl). Seed germination and seedling development were carried out under controlled conditions (22/25 ^oC) for 15 days. Changes in root-stem length, fresh-dry weight and leaf electrical conductivity (EC) parameters of the maizeseedling were evaluated according to their controls. Alone salt applications increased the EC value while reducing root –stem length and fresh-dry weight. These effects were proportional to increased salt concentration. However, *H. arcis* could reduce these negative effects. According to the results, H. arcis isolated from the Salt Lake wild halophyte *S. europaea* rhizosphere could increase salt stress tolerance by reducing salt damage in maize plant. It was also explained that *H. arcis* could be evaluated within the group Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR).

Key words: Bacteria, Halophyte, Halotolerant, Maize, PGPR, Salt Lake, Salt stress

[1] Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, 29700 Gümüşhane
[2] Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 25240 Erzurum
Sorumlu yazar e-posta: ihsanaydin@gumushane.edu.tr

Genetik Kaynak Olarak Boz Irk Sığırlarında Koruma Çalışmaları

Semih SEVİM[1] **Deniz SOYSAL**

Özet

Günümüzde genetik kaynaklardan kimileri yok olmuş, kalanlar ise yapılan melezlemeler sonucunca yok olma durumuna gelmiştir. Yerli sığır ırklarımızın bu durumdan daha çok etkilenmiştir. Kültür ırkı sığırlar ile yapılan sistemsiz melezlemeler sonucunda sayıları iyice azalmış ve ırklar yok olma sürecine sürüklenmiştir. Bu baskıyla karşı karşıya kalan Boz Irk sığırlar, günümüzde kendilerine kültür ırklarının yetiştirilemediği, Batı Anadolu ve Trakya'nın yüksek rakımlı, engebeli ve ormanlık alanlarında yaşama alanı bulabilmişlerdir. Boz ırk sığırlarda koruma çalışmaları *Ex-situ in-vivo* olarak Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'ne (TAGEM) bağlı Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde 1995 yılında başlamıştır. 2005 yılında ise *in-situ* koruma programı Edirne İli Enez İlçesi Çandır Köyünde belirlenen 100 başlık sürü ile başlatılmıştır. Yıllar içerisinde yerinde koruma programının kapsamı aşamalı olarak genişletilmiş ve 2016 yılı sonu itibariyle Edirne, Çanakkale, Balıkesir, Bursa ve Kocaeli illerinde 12 koruma sürüsü oluşturulmuştur. Toplamda 1.500 baş Boz Irk sığır yerinde koruma programına dahil edilmiştir. Koruma programı sonucunda yetiştiriciler, melezleme eğiliminde oldukları Boz Irk'ın önemini kavramışlar hem sürülerini saflaştırma hem de sayıca arttırma yoluna gitmişlerdir. Projenin etkisi koruma programına dahil olmayan Boz Irk yetiştiricilerinde de görülmeye başlanmış olup projeye dahil olma talepleri her geçen yıl artarak devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sığır, Boz ırk, Genetik Kaynak, Koruma

Studies on the Conservation of Turkish Grey Cattle as Genetic Resource

Abstract

Today, some of genetic resources have disappeared and remained came to danger of extinction because of crossbreeding. Our domestic cattle breeds have more affected by this situation.Due to unsystematic crossbreeding with cultered cattle breed,the numbers have reduced considerably.Turkish grey cattle areable to find a living area which live in high altitude,woody and mountainous landed of western anatolia and thrace region where culture cattle breeds could not be raising. *Ex-situ invivo* conservation studies of Turkish Grey began in Bandırma BSRS in 1995. In 2005, a flock with pure Turkish Grey Cattles in Çandır Village (Enez/Edirne) was determinated as *in-situ* conservation. By the end of 2016, there were 12 conversation flocks have constituted in Edirne, Çanakkale, Balıkesir, Bursa and Kocaeli provinces. A total of 1500 heads were included in conservation scheme. In consequence of conservation scheme, breeders have gone both to purify the breed and to increase number of cattle. The demands for inclusion in the project continue to increase every year.

Key Words: Cattle, Turkish Grey Cattle, Genetic Resources, Conservation

[1] Ziraat Yüksek Mühendisi, Koyunculuk Araştırma Enstitüsü

Türkiye'de Organik Bal Üretiminin Yıllara Göre Değişiminin Regresyon Analizi ile İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma

Şenol ÇELİK[1] Turgay ŞENGÜL Bünyamin SÖĞÜT Hakan İNCİ A. Yusuf ŞENGÜL

Özet

Bu çalışmada, Türkiye'de 2004-2015 yılları arasındaki organik bal üretimdeki değişimler regresyon analizi ile incelenmiştir. Regresyon analizinde, lineer, kuadratik, kübik, logaritmik ve ters regresyon modelleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu modeller ile elde edilen R^2 değerleri sırasıyla; 0.152, 0.757, 0.760, 0.367, 0.518, $\bar{R}2$ değerleri 0.067, 0.703, 0.669, 0.304, 0.469 ve hata kareler ortalaması (HKO) değerleri 53190.817, 16925.715, 18847.014, 39696.047, 30252.629 olarak bulunmuştur. Parametre tahminleri anlamlı bulunan, $\bar{R}^2$ değeri en yüksek ve HKO değeri en düşük olan kuadratik regresyon modeli en uygun model olmuştur. Bu regresyon modeline göre, 2017 ve 2018 yıllarında organik bal üretim miktarının sırasıyla; 994.157 ve 1238.182 ton olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca, aynı dönem içinde organik olmayan bal üretiminin regresyon analizi de yapılmış ve lineer regresyon modeli en uygun model olarak belirlenmiştir. Bu model için R^2=0.772 ve $\bar{R}^2 = 0.750$ olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak, organik ve organik olmayan bal üretim miktarlarının farklı regresyon modelleri ile tahmin edilebileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, organik bal, üretim düzeyi, regresyon modeli,

A Study on Organic Honey Production by Regression Analysis in Different Years in Turkey

Absract

In this study, changes in organic honey production in Turkey between 2004 and 2015 were examined by regression analysis. In regression analysis, linear, quadratic, cubic, logarithmic and inverse regression models have been studied comparatively. The R^2 values obtained with these models are; 0.152, 0.757, 0.760, 0.367, 0.518, $\bar{R}^2$values were found as 0.067, 0.703, 0.669, 0.304, 0.469 and MSE (Mean Squared Error) values were 53190.817, 16925.715, 18847.014, 39696.047, 30252.629, respectively. The quadratic regression model, in which the parameter estimates are significant, $\bar{R}^2$ is the highest and MSE is the lowest, is the most appropriate model. According to this regression model, estimated organic honey production yields in 2017 and 2018 are going to be 994,157 and 1238,182 tons, respectively. In addition, regression analysis of non-organic honey production was done in the same period and linear regression model was determined as the most suitable model. For this model, R^2= 0.772 and $\bar{R}^2$ = 0.750 were calculated. As a result, it has been concluded that organic and non-organic honey production yields can be estimated with different regression models.

Key words: Turkey, organic honey, production level, regression model,

[1] Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü-Bingöl

Organik Gıdaların Besin Değeri

Burcu BAZU CIRPICI[1] Sebahat OZTEKIN[1]

Özet

Organik olarak gıda üretme ve gıda tüketme son yıllarda artmaktadır. Organik gıdalar; antibiyotikler, hormonlar, yapay kimyasallar veya genetiği değiştirilmiş organizmalar kullanılmadan yetiştirilen veya işlenen bitkisel ve hayvansal gıdalardır. Bir gıdanın organik olarak etiketlenebilmesi için renklendirici, koruyucu maddeler, tatlandırıcılar, tat verici gibi yapay katkı maddelerini içermemesi gerekir. En çok satın alınan organik gıdalar süt ürünleri, meyveler, etler, sebzeler ve tahıllardır. Organik gıdalardaki besin içeriği; toprak örtüsüne, çiftçiden çiftçiye ve yıldan yıla değişiklik gösterir. Çoğu çalışmalar göstermiştir ki organik gıdalar aynı gıdaların organik olmayan çeşitlerine göre daha fazla C vitamini, fosfor, demir ve magnezyum içermelerine rağmen organik gıdaların nitrat ve pestisit kalıntıları içeriği önemli derecede daha düşüktür. Buna ek olarak, buğday, yulaf ve şarap dışında, organik gıdalar tipik olarak birtakım önemli antioksidan fitokimyasal maddelerin (antosiyaninler, flavonoidler ve karotenoidler) daha fazla seviyelerini içermektedir. Bu derlemenin amacı, organik gıdalarda bulunan besin değerlerini açıklamak ve besin değerleri hakkında bilgi vermektir.

Anahtar Kelimeler: Organik gıda, besin değeri

Nutritional Value of Organic Foods

Abstract

Organic food production and food consumption have been increasing in recent years. Organic foods; are plant and animal foods which are grown or processed without the use of antibiotics, hormones, artificial chemicals or genetically modified organisms. For the organic labeling of a food, it should not contain artificial additives such as coloring agents, preservatives, sweeteners, flavoring agents. Most purchased organic foods, dairy products, fruits, meats, vegetables and grains. The most purchased organic foods are dairy products, fruits, meats, vegetables and grains. The nutrient content in organic foods varies by soil cover, from year to year and from farmer to farmer. Most studies have shown that organic foods contain more vitamin C, phosphorus, iron and magnesium than the non-organic varieties of the same foods although the nitrate and pesticide residues content of organic foods is significantly lower. In addition, except for wheat, oats and wine, organic foods typically contain more important levels of antioxidant phytochemicals (anthocyanins, flavonoids and carotenoids). The purpose of this study is to explain the nutritional values found in organic foods and to give information about nutritional values.

Keywords: Organic foods, nutritional value

[1] Bayburt University,Engineering Faculty,Department of Food Engineering, 69000,Bayburt

Leonarditin Organik Tarımdaki Yeri

Yasemin TORLAK[1]

Özet

21. yüzyılda giderek hayati bir boyut kazanan tarım, insan yaşamında her zaman önemli bir yerde olmuştur. Nüfusun artmasından dolayı ekilebilir ve otlak arazilerin azalıyor olması, bu boyutu daha da belirgin hale getirmiş ve tarımsal ürünlerin diğer bir deyişle üretken toprağın stratejik önemi de artmıştır. Verimsizliğin başlıca sebeplerinden en önemlisi toprak sorunlarıdır ve dolayısıyla toprak sorunları giderilmeden de tarım sorunları çözülememekte, ayrıca çiftçiler birim alandan arzu ettikleri üretimi alamadıkları için ekonomik sıkıntı yaşamaktadır. Bu yüzden çiftçilerin bu sorunlarını ortadan kaldırmak için tamamen organik kökenli olan ve oluşumu yüzbinlerce yıl alan Leonardit toprağa organik madde dışında humik ve fulvik asit sağlayarak toprağın kimyasal ve fiziksel kalitesini olumlu yönde geliştirmektedir. Leonardit özellikle Türkiye gibi toprakları kireççe zengin ortamlarda sağladığı organik asitlerle bitki besin maddelerinin alımını arttırmaktadır. Kimyasal gübreler, hatalı toprak işleme, tek ürün kültürü ve erozyon gibi nedenlerle organik madde bakımından fakirleşip verimsizleşen topraklar için Leonardit umut vaat etmektedir. Bu çalışmada literatür araştırmalarıyla elde edilen bilgiler doğrultusunda organik tarımda toprağa ve çevreye zarar vermeyen organik düzenleyici olarak kullanılabilen Leonardit hakkında bilgiler verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Leonardit, organik, tarım

The Role of Leonardite in Organic Agriculture

Abstract

Agriculture, which has gained a vital dimension in the 21st century, has always been an important place in human life. The fact that the population is increasing due to the increase in arable land and grassland land has made this dimension even more prominent and the strategic importance of agricultural products, in other words productive land, has increased. The most important of the main causes of inefficiency is the land problems and therefore the agricultural problems can not be solved without solving the land problems and the farmers are experiencing economic hardship because they can not get the desired production from the unitside. Therefore Leonardite, which is completely organic in origin and has been formed for hundreds of thousands of years to remove these problems from the farmers, improves the chemical and physical quality of soil positively by providing humic and fulvic acid to the soil other than organiz matter. Leonardite increases the uptake of plant nutrients with organic acids, especially in lime-rich environment such as Turkey. Leonardite promises hope for the soil which is poor in organic matter and becomes inefficient because of chemical fertilizers, single product culture and erosion. In this study, information about Leonardite which can be used as an organic regulator which does not harm soil and environment in organic agriculture has been given in line with the information obtained from literature researches.

Keywords: Leonardite, organic, agriculture

[1] Pamukkale University Cal Vocational HighSchool,20700,Çal / Denizli
e-mail: ytopal@pau.edu.tr

Halotolerant *Kushneria indalinina*'nın Bitki Büyümesini Teşvik Eden Rizobakteri (PGPR) Olarak Kullanım Potansiyelinin Araştırılması

İhsan AYDIN[1] Ökkeş ATICI[2] Deniz TİRYAKİ[2]

Özet

Tuz Gölü havzasında yayılış gösteren halofit *Puccinellia convoluta* (tuz çimi) bitkisinin kök rizosferinden izole edilen halotolerant *Kushneria indalinina*'nın tuzlu koşullar altında yetiştirilen mısırda (*Zea mays* L., cv. Hido) tuz stresi toleransının artırılması üzerine etkisi araştırıldı. Bu amaç için çalışma alanından toplanan bitki ve ona ait kök örnekleri literatüre uygun yöntemlerle laboratuvara taşındı. Bitkinin rizosferinden izole edilen bakterilerden halofil ortamda en iyi gelişim gösterenler 16S rRNA dizi analizine göre tanımlandı. Bunlardan *K. indalinina* TSB besi ortamında geliştirildi ve mısır tohumları elde edilen bu bakteri solüsyonu (10^8 CFU/ml) içinde 8 saat inokule edildi. Daha sonra tohumlar, 4 farklı tuz konsantrasyonu (0, 75, 150, 250 mM NaCl) ortamına ekildi. Tohumların çimlenme ve fide gelişimi 15 gün boyunca kontrollü şartlarda (22/25 ^oC) takip edildi. Deney sonunda fidelerin klorofil-a/b, total klorofil ve prolin içerikleri ile birlikte taze-kuru ağırlığı, bitki boy uzunluğu ve yaprak elektriksel iletkenlikleri (EC) değerlendirildi. Tek başına tuz uygulamaları, fidelerin taze-kuru ağırlığını, boy uzunluğunu ve klorofil içeriğini azaltırken, EC değeri ile prolin içeriğini artırdı. Bu etkiler tuz konsantrasyonu artışı ile doğru orantılıydı. Fakat *K. indalinina* inokule edilmiş fidelerde tuzun neden olduğu bu olumsuz etkiler önemli oranda azaltabildi. Bu sonuçlara göre, *Kushneria indalinina*'nın Bitki Büyümesini Uyaran Rizobakteri (PGPR) grubundan olma potansiyelinin bulunduğu ileri sürüldü.

Anahtar Kelimeler: Bakteri, Halofit, Halotolerant, Mısır, PGPR, Tuz Gölü, Tuz stresi

Investigation of Potential to Use Halotolerant *Kushneria indalinina* as a Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR)

Abstract

The effect of the halotolerant *Kushneria indalinina* isolated from the root rhizosphere of the halophyte *Puccinellia convoluta* (salt grass) plant, which is distributed in the Salt Lake basin was investigated on the increase of salt stress tolerance in maize (*Zea mays* L., cv. Hido) grown under saline conditions. For this purpose, plants collected from the study area and their root samples were transferred to the laboratory by means of literate methodsBacteria isolated from the plant's rhizosphere, which the best development in the halopyle environment, were identified according to 16S rRNA sequence analysis. From these, *K. indalinina* was grown in TSB medium and maize seeds were inoculated for 8 hours in this bacterial solution (10^8 CFU / ml). Afterward seeds were seedes in conditioned media at 4 different salt concentrations (0, 75, 150, 250 mM NaCl). Seed germination and seedling development were followed under controlled conditions (22/25 ^oC) for 15 days. At the end of the experiment, were evaluated fresh-dry weight, plant height and leaf electrical conductivities (EC) along with chlorophyll-a / b, total chlorophyll and proline contents of the seedling. Alone salt applications increased the EC-value and proline content while reducing the fresh-dry weight, length and chlorophyll content of the seedling. These effects were directly proportional to the increase in salt concentration. But inoculated K. indalinina in the seedling these negative effects that cause salt could significantly reduce. According to these

[1] Gümüşhane Üniversitesi Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, 29700 Gümüşhane
[2] Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 25240 Erzurum
Sorumlu yazar e-posta: ihsanaydin@gumushane.edu.tr

results, it is suggested that *Kushneria indalinina* has the potential to be from the group of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR).

Key words: Bacteria, Halophyte, Halotolerant, Maize, PGPR, Salt Lake, Salt stress

An Overvıew of Organic Fruit Production Potantial in Southeastern Anatolia Region of Turkey

Mikdat ŞİMŞEK[1]

Abstract

In Turkey, organic plant production started in 1980s and organic orcharding such as walnut, pistachio, almond, pomegranate and olive has a short history in Southeast Anatolia Region of Turkey. This region has suitable ecological conditions for organic production of many fruit cultivars. However, its share in the total is not proportional to its potential. Although organic agricultural production was realized to be 1.164.202 tons in Turkey in 2015, organic orcharding production was 10.564 tons in Southeast Anatolia region, less than 1% of the country total. In this region, olive, pomegranate and pistachio rank first, second and third with 4.697, 4.098 and 1.126 tons of organic productions respectively as plum is the last with a production of 1.0 ton. Southeast Anatolia Region is not at the desired level when considering its potential and there is a need for maximizing to its potential. Therefore, organic production of fruit species in this region should be increased. Lack of knowledge of farmers on organic orcharding, lack of research works and high production costs are the main restrictions in organic productions. The aim of this paper is to raise awareness on the organic orcharding potential of Southeast Anatolia and to encourage farmers on organic orcharding in Turkey.

[1] Doç.Dr., Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü.
e-posta: mikdat.simsek@dicle.edu.tr

I. ULUSLARARASI
ORGANİK TARIM VE
BİYOÇEŞİTLİLİK

SEMPOZYUMU
VE ÇALIŞTAYI

T.C. GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI

BAYBURT VALİLİĞİ 1989

BAYBURT BELEDİYESİ 1871

TÜBİTAK

Bayburt Grup

BAYBURT ZİRAAT ODASI BAŞKANLIĞI VATAN HÜRRİYET EKMEK BZOB 1963

IFOAM ORGANICS INTERNATIONAL

www.otbiyosem.com
www.otbiyosem.bayburt.edu.tr

otbiyosem@bayburt.edu.tr
0 458 211 1153-1660