aylık bitkisel üretim dergisi | ocak 2024 yıl: 11 sayı:131 | 0216 - 415 06 25 www.harmantime.com.tr | fiyatı: 100 TL yıllık abonelik: 1000 TL | ISSN:2147-6004

harman TIME

44 Dosya: Kapya Biber

62 Gıda Egemenliği

84 Yenidünya Karalekesi



Bitkisel Üretimde Yeni Eğilim "Biyostimülantlar"

awi.com.tr

AWI on the road

TURKEY (2019)
Antalya Office
İstanbul Office
Konya Factory
We started our activities to demonstrate our expertise in the field of special fertilizers that will carry the country and world agriculture into the future.

GERMANY (2023)
We didn't stop and say okay. We started to cross borders to make this value we created an example for the whole world

DUBAI (2024)
Loading...

USA (2025)
Loading...



AGROWORK
INTERNATIONAL

Kök ve Kök Boğazı Çürüklüğüne Karşı
Etkin Koruma Basking



agrobestgrup.com
@agrobestgrup

agrobest® GRUP

harman TIME

İmtiyaz Sahibi ve Genel Yayın Yönetmeni
Arif Temiz / ariftemiz@harmantime.com

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Murat Palabıyık / harmandergi@gmail.com

Muhabir
Zeynep Berna Temiz
harmantime@harmantime.com

Araştırma Servisi
Elçin Gülçin Bozkurt Sakarya

Görsel Yönetmen
M. Barış Batal

Adres: Harman Yayıncılık
Kayışdağı Mah. Uslu Cad. No: 6 Daire: 3
34704 Ataşehir, İstanbul
Tel: 0216 - 415 06 25
E-Mail: harmantime@harmantime.com
Web: www.harmantime.com.tr

Akademik Editör
Prof. Dr. Necip Tosun/necip.tosun@ege.edu.tr
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Bitki Koruma Bölümü, İzmir

BİLİMSEL YAYIN KURULU

Prof. Dr. Yaşar AKÇA/akca66@gmail.com
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

Prof. Dr. Hamide GÜBBÜK/gubbuk@akdeniz.edu.tr
Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya

Prof. Dr. Hasan BAYDAR/hasanbaydar@sdu.edu.tr
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta

Prof. Dr. Güngör YILMAZ/gungor.yilmaz@gop.edu.tr
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat

Prof. Dr. Ayzin KÜDEN/abkuden@cu.edu.tr
Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana

Prof. Dr. Armağan HAYIRLI/ahayirli@atauni.edu.tr
Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum

Prof. Dr. Rahmi TÜRK
prof.rahmiturk@gmail.com

Baskı:
Baskı: Ege Basım Matbaa ve Reklam Sanatları Ltd. Şti.
Esatpaşa Mahallesi Ziyapaşa Caddesi No:4
Ataşehir/İstanbul
Tel: 0216 - 470 44 70 Fax: 0216 - 472 84 05
E-Mail: ege@egebasim.com.tr
Sertifika Numarası: 45604
Baskı Tarihi: İstanbul, 04.01.2024

COPYRIGHT
harmanTIME Dergisi'nde yayımlanan yazılar, fotoğraflar yazılı izin alınmadan kaynak dahi gösterilerek kullanılamaz, internet ortamında yayınlanamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

Yayın Türü: Yerel süreli Sayı: 131
(Her ayın ilk haftası yayımlanır)
Hakemli Dergi Statüsündedir

YAZIM KURALLARI

Aylık olarak yayımlanan harmanTIME Dergisinde; tarım ile ilgili eğitici-öğretici nitelikte derlemeler, tercüme yazılar, yorumlar, sektörden haberler ve bilimsel araştırmalar yer alır.

Dil: Makaleler sadece Türkçe yayımlanır. Sadece Özet kısmında İngilizce diline yer verilir.

Makalenin Uzunluğu ve Şekil Şartları: Makalenin tüm bölümleri **"Microsoft Word Document"** formatında, metin ve sonuç kısımları **"Times New Roman"** yazı tipi ve **"12 punto"** büyüklüğünde olmalıdır. Yazılar 1 satır aralığı, kenar boşlukları her bir kenardan 2,5 cm boşluk olacak şekilde ayarlanmalıdır. Her bir çalışma en fazla 15 sayfa olmalıdır. Ekler bu 15 sayfaya dahil değildir. Makaleler mümkün olduğunca özlü yazılmalı, ancak anlaşılır olmaya da dikkat edilmelidir.

Başlık: Başlık, makalenin ele aldığı konuyu en özlü biçimde yansıtacak şekilde oluşturulmalıdır. Kısaltmalardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Başlık **"Times New Roman"** yazı tipi, **"12 punto"** büyüklüğünde, koyu, ortalı ve 1 satır aralığında olmalıdır.

Yazar/Yazarlar Bilgileri: Yazar/yazarların adı ve soyadı açıkça belirtilecek şekilde başlığın altında, ortalı, **"Times New Roman"** yazı tipi, **"12 punto"** büyüklüğünde, koyu ve 1 satır aralığında olmalıdır. Yazar/yazarların unvan, kurum ve iletişim bilgileri (*) dipnot ile **"Times New Roman"** yazı tipi, **"10 punto"** büyüklüğünde ve 1 satır aralığında yazılmalıdır.

Öz: Makalenin esasını yansıtan Türkçe ve İngilizce **"öz"**ün yazılması gerekmektedir. Uzunluk en az 100 en fazla 250 kelime olmalıdır. Türkçe öz ve İngilizce abstract **"Times New Roman"** yazı tipi, **"10 punto"** büyüklüğünde ve 1 satır aralığında olmalıdır. Özler alt alta gelecek şekilde hazırlanmalıdır. **"Öz"**de çalışmanın amacı, yöntemi, başlıca bulguları ve genel sonuca yer verilmelidir. Öz, başlıktan ve yazar/yazarların isminden hemen sonra yazılmalıdır. Öz bölümünde mümkün olduğu müddetçe kaynak gösterilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: Makalede mutlaka İngilizce Öz/Abstract ile Anahtar Kelimeler/Key Words olmak zorundadır. En az beş adet Anahtar Kelimeler/Key Words yazılmalıdır.

Tablo, Şekil ve Ekler: Tablo, şekil vb. metin içerisinde veya metnin sonunda uygun görülen yere numaralandırılmak veya başlıkla belirtilmek suretiyle yerleştirilmelidir. Ekler metin sonunda numaralandırılmış olarak yer almalıdır. Tablo, Şekil, Ekler vb. **"Times New Roman"** yazı tipinde yazılıp okunaklı olmak şartı ile yazar/yazarların uygun gördüğü punto'da (en fazla 12 punto) yazılabilir.

Atıf ve Kaynak Gösterimi

- Atıf ve Kaynak gösterimi APA yazım kıstaslarına uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Metin içinde atıfta bulunulan her kaynak kaynakçada yer almalı veya kaynakçadaki her esere metin içinde atıf yapılmış olunmalıdır. Kaynakçada "yayında" şeklinde bir çalışmaya yer verilmesi durumunda bundan atıf yapılan çalışmanın yayınlanmak için kabul edildiği anlaşılmalıdır.
- Metin içinde kaynak gösterilirken yazarın soyadı, yayın yılı, : , sayfa nosu parantez içinde yazılarak alıntı cümlesinin sonunda yer almalıdır. Örnek: (Palabıyık, 2009; 62)
- Kaynak birden çok yazar içeriyorsa yalnızca ilk yazarın soyadı kullanılmalı ve sonuna **"ve diğerleri"** deyişi konulmalıdır. Ancak bu gösterim tarzı, tüm kaynakların listelendiği kaynakçada kesinlikle kullanılmamalı, açıkça yazılmalıdır. Örnek: (Palabıyık ve diğerleri, 2009: 62)
- Derleme çalışmalarında kaynak kişi ile görüşmeler metin içerisinde görüşmenin bittiği yere parantez içerisinde kaynak kişinin adı soyadı, kişisel görüşme, tarih yazılmalıdır. Örnek: (Murat Palabıyık, Kişisel Görüşme, 01.01.2011)
- İnternet kaynaklarında metin içerisinde alıntının bittiği yere parantez içerisinde alıntının yapıldığı adres ve erişim tarihi yazılmalıdır. Örnek: (http://www.harmantime.com, 01.01.2017)
- Kaynakçada, yazarlar başta soyadı açıkça yazılarak adlarının ilk harfleri kullanılarak belirtilmelidir.
- Kaynakça, yazarların soyadına göre alfabetik olarak, eğer aynı yazardan birkaç eser varsa yazar için kronolojik olarak hazırlanmalıdır.
- Bir yazarın aynı yıl içinde yayınlanmış birden çok eserine kaynakçada ve metin içerisinde yer verilirken eserin yayım yılının yanında bir harf eklenmesi gerekir.
- Kaynakçada kaynak kişi ile görüşmeler ayrı bir başlıkla ayrılmalı (Sözlü Kaynaklar), kaynak kişi adı soyadı, doğum tarihi, doğum yeri, mesleği gibi kaynak kişiye ait bilgiler yer almalıdır.
- Kaynakçada internet kullanımlı kaynaklar ayrı bir başlık ile ayrılmalı (İnternet Kaynakları), alıntının yapıldığı adres yazılmalıdır.

içindekiler

ocak 2024

08 2024, Tarımın Sürdürülebilirlik Ve Verimlilik Açısından Daha İleri Bir Seviyeye Taşınabileceği Bir Yıl Olsun...

10 Bakan Yumaklı: "Üretim Planlamasında Hububat ve Yağlı Tohumlar Grubu Ana Unsurumuz Olacak"

12 TARSİM Prim Tarife Fiyatları İndirildi, Sigorta Teminatlarının Kapsamı Genişletildi

12 Kocaeli'de Çiftçilere Verilen Desteklerle 120 Bin Dekar Arazi Tarıma Kazandırıldı

14 Bitkisel Üretim Bu Yıl Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerde Yüzde 10,3 Arttı



36 Bitkisel Üretimde Yeni Eğilim "Biyostimülantlar"

44 KAPYA BİBER





Rainbow Agro Türkiye
Büyük Lansman Töreni Gerçekleştirdi







Rainbow Agro Türkiye; 7 Aralık 2023 tarihinde İstanbul'da "Büyük Lansman Toplantısı ve Gala Yemeği" düzenledi.

150'den fazla konuğun olduğu bu görkemli günde **Rainbow Agro**'nun global marka öyküsü, **Rainbow Agro Türkiye**' nin önümüzdeki 5 yıllık stratejisi ve planları gelen konuklarla paylaşıldı.

Toplantının son bölümünde konuklardan gelen sorular, öneriler ve fikirler birlikte tartışılarak **Rainbow Agro Türkiye** takımı konuklara tanıtıldı. Toplantı sonrasında düzenlenen gala gecesinde konuklar gönüllerince eğlendiler. Türkiye sadece tarım sektörü için değil, konumu itibarıyla jeopolitik bir öneme sahip olup **Rainbow Agro Global** için önemli bir yatırım noktasıdır.

Bu lansman günü itibarıyla **Rainbow Agro**, Türk tarımında önemli bir oyuncu olmaya adaydır.

14 Tarıma Dayalı Yatırımlarda Hibeye Esas Proje Tutarı Üst Limitleri Yükseltildi

16 Lisanslı Depoculukta Kapasite Hedefi 20 Milyon Ton

16 Trakya Birlik Bu Sezon 300 Bin Ton Ayçiçeği Alımı Gerçekleştirdi

18 Geliştirilen Yeni Tohumlar Hububatta Verimliliği Artırdı

18 Kadooğlu: "Şeker Pancarındaki Üretim Artışından Memnunuz"

20 Türkiye Yaban Mersini Üretiminde "Alova Farm" İle Dünya Pazarına Açılacak

20 Türk Bilim İnsanları Akdeniz Bölgesi'nde İstilacı Yabancı Bitki Türü Keşfetti

22 Kurutularak Değeri Katlanan Cennet Hurması Üreticiye Ek Gelir Oldu

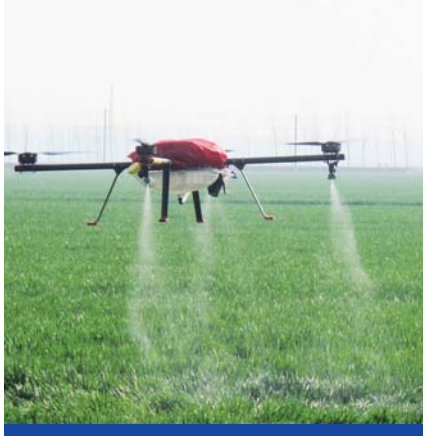
24 Bayraktar: "ÇKS Başvuru Süreci Uzatılmalıdır"

32 Türk tarım sektörünün son 35 yılına damga vurmuş bir isim: Yurdaer ULUS

76 Soya Fasulyesi ve Yer Fıstığında Yabancı Otlar ve Mücadelesi

88 Fındık ve Fındık Kozalak Akarı

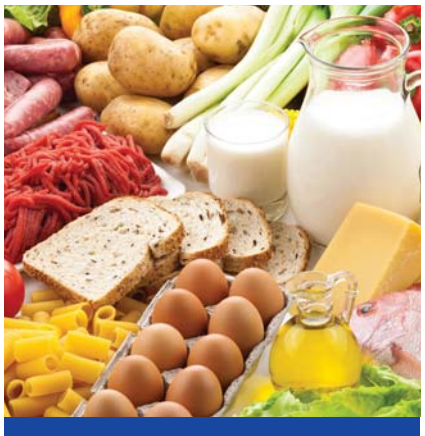
98 harman Abone Formu



48 Akıllı Tarım Teknolojileri Kapsamında Buğdayda Azotlu Üst Gübreleme ve Yabancı Ot Mücadelesi



60 Değişen İklim Koşullarının Elit Buğday Çeitlerinin Performansı Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi



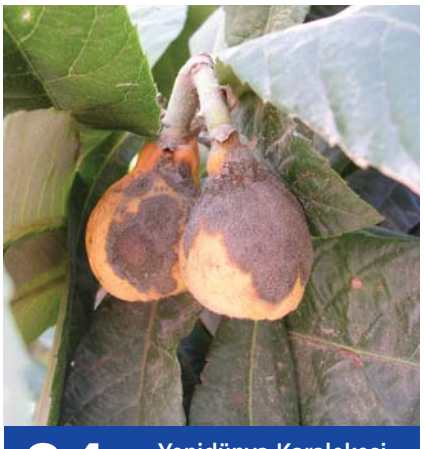
62 Gıda Eğemenliği



72 Batı Çiçek Thripsi



80 Antepfıstığı Karagözkurdu



84 Yenidünya Karalekesi

92 Türkiyede Yem Bitkileri Tarımı Mevcut Durumu ve Sorunları



matholding group

Crop Protection Experts

INTERNATIONALLY RECOGNIZED
QUALITY AND EFFICIENCY



İlk günden itibaren tarıma adanmışlık
1935 yılında Mollet del Vallés, Barselona'da (İspanya) kurulan IQV, tarım ve bitki sağlığına derinden bağlı **bir aile şirketidir.**

Kuruluşumuzdan bu yana, Dünya üreticilerine yüksek kalitede profesyonel bakır bazlı çözümler sunmaya başladık ve o zamandan beri küresel varlığımızı genişletiyoruz.

Misyonumuz, dünya çapında en yüksek kalite standartlarında ve profesyonellikte bakır çözümleri sunarak sürdürülebilir ve çevreye duyarlı tarımı teşvik etmektir.

Bordo Bulamacı

BORDO MIX VALLES

AKTIF MADDE	%20 Metalik Bakıra eşdeğer Bordo Bulamacı
FOMULASYONU	Islanabilir Toz (WP)
RUHSAT GRUBU	Fungisit

BORDO MICRO 20 WG

AKTIF MADDE	%20 Metalik Bakıra eşdeğer Bordo Bulamacı
FOMULASYONU	Suda Dağilabilen Granül (WG)
RUHSAT GRUBU	Fungisit



Mollet del Vallés, Barcelona (Spain)



Cheste, Valencia, (Spain)



Başlarken

2024, tarımın sürdürülebilirlik ve verimlilik açısından daha ileri bir seviyeye taşınabileceği bir yıl olsun...

Arif Temiz
ariftemiz@harmantime.com



Kıymetli Tarım Sevdalıları,

2024 yılının ilk sayısıyla yeniden sizlerle buluşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Yeni yılın siz değerli okurlarımıza ve sektör paydaşlarına; sağlık, huzur, mutluluk, başarı ve bol kazanç getirmesini temenni ediyor, sorunların çözüme ulaştığı, tarımsal kalkınmanın sağlandığı bir yıl diliyorum...

Geçtiğimiz yıl tarım sektörü açısından çok parlak geçmedi. Zorlu bir yılı geride bırakan sektörümüz, özellikle maliyet artışlarından oldukça etkilendi. Dünya ham madde fiyatlarındaki yükselişler ilaç ve gübrede fiyat artışlarına neden olurken, yine tarımın önemli bir girdisi olan mazotta yükselen fiyatlar üreticilerin belini büktü. 6 Şubatta meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler nedeniyle sektörümüz ilk çeyrekte daralırken, ikinci ve üçüncü çeyrekte az da olsa büyüme kat etti. Özellikle hububat grubunda yağışların ve kuraklık toleranslı çeşitlerin ekimiyle yüksek rekoltelere ulaşılırken, mısır, pamuk, ayçiçeği, narenciye, mercimek vb. üreticileri mutlu etmedi. Açıklanan mısır fiyatı sektörde hayal kırıklığı yaratırken, birçok üründe çiftçi zarar etti. 2023 yılında güçlü bir büyüme sergileyemeyen tarım sektörünün yeni yılda Sayın İbrahim Yumaklı önderliğinde toparlanmasını ümit ediyor, tüm sektör paydaşlarının kazandığı bir yıl geçirmek için başarılı tarım politikalarını geliştireceklerinden şüphe duymuyorum.

*Dünyada hızla artan nüfusa paralel olarak gıdaya, suya ve enerjiye olan ihtiyaç da sürekli artmaktadır. İklimsel değişikliklere ve artan kimyasal kullanımına bağlı olarak bitkisel üretimde stres faktörlerinin olumsuz etkileri, hastalık, zararlı ve yabancı ot zararlarındaki artış ve özellikle de kuraklığın önümüzdeki 20 yıllık süreçte verimde %20-25'lere varan ilave düşüşlere sebep olacağı öngörülmektedir. Gıda güvenliği, artan çevre duyarlılığı ve sürdürülebilir tarım açısından bitkisel üretimde kullanılan biyostimülantların Dünyadaki Pazar payının hızla arttığı, kimyasal gübre ve pestisitlere önemli bir alternatif olacağı belirtilmektedir. Başta ABD ve Brezilya olmak üzere Dünya tarımına yön veren ülkeler ve küresel ölçekte üretim yapan tarım işletmeleri bu değişime ayak uydurabilmek için planlamalar yapmakta ve yönetmeliklerini de buna göre güncellemektedirler. Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım açısından da önem arz eden bu yeniliklere ayak uydurmak için ülkemizde de hiç vakit kaybetmeden gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. **"Bitkisel Üretimde Yeni Eğilim: Biyostimülantlar"** bu ayki kapak konumuz.*

*Buğday tarımında birim alandan yüksek verim alınması, uygun yetiştirme teknikleriyle toprak analizine dayalı üstten dengeli azotlu gübre uygulaması ve bilinçli olarak entegre yabancı ot mücadelesi yapılmasıyla mümkündür. Son yıllarda gerek dünyada ve gerekse ülkemizde buğday yetiştiriciliğinde geleneksel uygulamaların yanında Akıllı (hassas) tarım yönetim teknikleri de kullanılmaya başlanmıştır. Akıllı tarım sisteminde parsel bazlı her bir tarla için ayrı ayrı toplanan optimal bitki yetiştiriciliği için gerekli tüm verilerin bilgisayar ortamında analizi ile zamanında, konu uzmanlarınca yapılacak doğru teşhislerle bitkinin ihtiyacı kadar tarlada her birim alana değişen oranlarda gübreleme, toprağa sulama suyu verilmesi, uygun ilaçlarla sadece sorunun olduğu alana yapılan uygulamalar ve ürün tane kaybını en aza indiren hasat işlemleri gerçekleştirilir. Akıllı tarım yönetimi ile buğday yetiştiriciliğinde çok önemli olan yakıt, gübre, ilaç gibi maliyet unsurlarını oluşturan girdiler ve iş gücü konularında ekonomik ölçüde tasarruf edilerek birim alandan alınan verim ve kalite artışı sağlanır. **"Akıllı Tarım Teknolojileri Kapsamında Buğdayda Azotlu Üst Gübreleme ve Yabancı Ot Mücadelesi"***ni Sayın Dr. Sami Süzer kaleme aldı.*

*Türkiye'de yıllara göre biber üretim miktarı gittikçe artmaktadır. Üretim miktarı bakımından gruplandırıldığında; birinci sırada kapya biber, ikinci sırada sivri biber, üçüncü sırada dolma biber ve dördüncü sırada ise çarliston biber yer almaktadır. Bunun nedeni kapya tipi kırmızıbibere karşı tüketici talebinin artması ve kapya biberin endüstriyel potansiyelinin olmasıdır. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre ülkemizde 2022 yılında, 362.989 dekar alanda, 1.481.612 ton kapya biber üretimi yapılmıştır. 2005 yılında 685.000 ton olan üretim, 10 yılı aşkın sürede iki kattan fazla artış göstermiştir. Ekiminden hasadına kadar bin bir emek verilen kapya biberin en fazla yetiştiriciliği yapılan bölgemiz Akdeniz'dir. 463.614 tonluk üretimle Türkiye kapya biber üretiminin %31,2'sini karşılayan Akdeniz'i; 396.007 ton ile Batı Marmara, 192.488 ton ile Ege, 169.450 ton ile Güneydoğu Anadolu, 119.280 ton ile de Batı Karadeniz takip etmektedir. Her yıl ekim alanı genişleyen ve üreticinin yüzünü güldüren **"KAPYA BİBER"** raporu zengin içeriğimizde.*

131. sayımızın içeriğinde birçok makale, güncel ve sektör haberleri, röportajlar ile infografikler olacak. Şubat sayısında görüşmek umuduyla; hepinize bereketli işler, huzur dolu, aydınlık günler dilerim...

Fergo®

"Doğaya Hayat Verir"

Toprağınızı Geri Kazandırmaya Geliyoruz



Fergo Gübre olarak çıktığımız bu yolda sektöre yön vermeye geliyoruz. Ülkemizin tarımsal alanda sürdürülebilir kaynaklarını korumak için zengin içerikli organomineral ürünlerimiz ile toprağa can, geleceğe bereket katmaya söz veriyoruz.

fergogübre fergogubre fergogubre

organotarim.com.tr
fergogubre.com.tr



Bakan Yumaklı 2023 ve 2024 Yılına İlişkin Değerlendirmelerde Bulundu:

"Üretim Planlamasında Hububat ve Yağlı Tohumlar Grubu Ana Unsurumuz Olacak"

Tarım ve Orman Bakanı İbrahim Yumaklı, tarım sektöründe bu yıl yaşanan gelişmeler ve 2024 yılı beklentilerine ilişkin değerlendirmede bulundu. Yumaklı, üretim planlamasını gelecek yıl başlatmayı hedeflediklerini belirterek, **"Üretim planlamasında hububat ve yağlı tohumlar grubu bizim ana unsurlarımız olacak"** dedi.

Bu yıl tarımın geleceğini planlama adına çok önemli adımlar attıklarına işaret eden Yumaklı, yapılan düzenlemelerin iklim değişikliği başta olmak üzere dünyada tarımı etkileyen konulara yönelik yapılması gerekenler olduğunu söyledi. Yumaklı, bu yılın en önemli konularından birinin üretim planlaması olduğuna dikkati çekerek, **"Suyu merkeze alan ve birçok etkenin üretim planlaması altında değerlendirildiği bir süreç geçirdik. Kanun değişikliğiyle 'yeni normaller' dediğimiz hususları da dikkate alarak, bundan sonraki dönemde üretim planlaması yapacağımız süreci başlattık. Üretim planlamasının ana başlıklarından olan sözleşmeli tarımla alakalı da düzenlememizi yaptık"** diye konuştu.

Çiftçi Kayıt Sistemi'ne ilişkin değişikliklere gidildiğini anımsatan Yumaklı, böylece yapılan üretimin sisteme kaydedilebileceğini bildirdi. Yumaklı, tarım sayımı için süreci başlattıklarını ve 2026 sonuna kadar çalışmaların tamamlanmasını planladıklarını dile getirdi. Bu yıl Ulusal Su Kurulu oluşturulduğunu hatırlatan Yumaklı, suyla ilgili ulusal bazda bir yönetim biçimi ortaya koyacaklarını kaydetti.

Deprem Bölgesinde Hummalı Çalışma

Yumaklı, tarımsal desteklerin yeniden düzenlenmesine yönelik çalışmaların da sonuna gelindiğini belirterek, **"Bu yılsonu itibarıyla yaklaşık 64 milyar liralık desteği çiftçilerimize vermiş olacağız"** ifadesini kullandı.

Orman yangınlarına müdahale konusunda bu yılın başarılı geçtiğini vurgulayan Yumaklı, orman yangınlarıyla ilgili gelecek yıl yapılacak çalışmalara ilişkin sektörden bütün uzmanların katıldığı bir çalıştay düzenlediğini anlattı.

Bakan Yumaklı, 6 Şubat'ta meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremlerden hemen sonra üreticilerinin ihtiyacını gidermek için çalışmaya başladıklarını anımsatarak, şu değerlendirmede bulundu: **"Yaklaşık 16 bin ton yem bölgedeki üreticilerimize temin edildi. Hayvanların bakımı için çadırlar sağlandı. Mazot ve gübre destekleri** deprem bölgesindeki üreticilerin hesaplarına nakit olarak yatırıldı. Bölgede hayvanlarını kaybedenlere 43 binin üzerinde küçükbaş hayvan, 550 bine yakın kanatlı hayvan ve 26 bine yakın arılı kovan teslim edildi. 5 bin 800'e yakın büyükbaş hayvan da verilmiş olacak. Bitkisel üretimde de il ve ilçe müdürlüklerimiz çalışmalara devam ediyorlar."

"Tarımsal Desteklerin Yönlendirici Olması Gerekiyor"

Yumaklı, tarım sektöründe gelecek yıl atmayı planladıkları adımlara dikkati çekerek, şöyle konuştu: **"Bu yıl altyapısını oluşturmaya başladığımız üretim planlamasını 2024'te hayata geçirmeyi hedefliyoruz. Bu konuda çok yoğun eğitim süreci devam ediyor. Geniş bir üretim yelpazesine sahip ülkede bu süreci başlatmak zor. Üretim planlamasında hububat ve yağlı tohumlar grubu bizim ana unsurlarımız olacak. Toplum için tüketim açısından çok özel öneme sahip olan ürünleri de üretim planlamasının içine katmayı düşünüyoruz."**

Yumaklı, desteklerin üretim planlamasının ayrılmaz parçası olduğunu belirterek, **"Tarımsal desteklerin yönlendirici olması gerekiyor. Özellikle su ürünleri ve hayvansal üretimde desteklerle ilgili çalışmalar tamamlanmış durumda, bitkisel üretimde de sona gelindi. Yapılan düzenlemelerin uygulanmasıyla hem üreticiler hem de tüketiciler için faydalı bir süreç başlayacak. Gelecek yıl üreticilere yaklaşık 91 milyar liralık destek sağlanacak"** dedi.

Hayvansal Üretimde "Verimlilik Ve Kalite" Vurgusu

Bakan Yumaklı, Kent Tarımı Projesi'ni uygulamaya alacakları bilgisini vererek, organize tarım bölgeleri oluşturma konusunda ciddi çalışmalar yürüttüklerini anlattı. Yapılan çalışmaların ülkenin ihracat için avantajlı konuma gelmesine yardımcı olacağını belirten Yumaklı, tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, verimlilik, kalite, kayıtlılık ve yatırımın olmazsa olmaz olduğunu söyledi. Yumaklı, hayvansal üretimde bu unsurları gözeten bir üretim yapısı oluşturmaya çalıştıklarına dikkati çekerek, **"Hayvansal üretimde verimlilik ve kaliteye çok dikkat etmemiz gerekir, önümüzdeki dönemde bizim politikamız da bu yönde şekillenmiş olacak"** ifadesini kullandı.

Türkiye'de hayvancılıkta verimlilik ve kaliteye şap hastalığının getirdiği zararlar olduğuna işaret eden Yumaklı, bu konuda aşılamaların devam ettiğini vurguladı. Yumaklı, hayvan hareketleriyle hastalıkların taşınmaması için Hayvan Hareketleri Kontrol Merkezi kurduklarını belirterek, bu merkezlerin sayısının artıracaklarını dile getirdi. Büyükbaş ve küçükbaş hayvanda küpe uygulamasına yönelik yaptıkları çalışmalara dikkati çeken Bakan Yumaklı, **"Yakında farklı bir uygulamayla küpeden kaynaklı hem kayıtlılıkla hem de hayvanların hareketleriyle ilgili sorunları da gidermiş olacağız"** diye konuştu.✹


BAYER
ANTHOLOGY®
WG
ANTHOLOGY İLE
BUĞDAYINIZ
GÜVENDE
• Yabancı ot kontrolünde yüksek performans
• Bitkiye güvenli
• Modern formülasyon
bayercropscienceturkiye
Bayer Crop Science Türkiye
cropscience.bayer.com.tr



[HABER]

TARSİM Prim Tarife Fiyatları İndirildi, Sigorta Teminatlarının Kapsamı Genişletildi

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan **"Tarım Sigortaları Havuzu Tarafından 2024 Yılında Kapsama Alınacak Riskler, Ürünler ve Bölgeler ile Prim Desteği Oranlarına İlişkin Karar"** Resmi Gazete'de yayımlandı.

Üretici ve yetiştiricilerin emeği ve alın terini güvence altına alarak ülkede sürdürülebilir tarıma katkıda sunulması için faaliyetlerine devam eden TARSİM tarafından 2024 yılında prim tarife fiyatlarında çeşitli indirimler yapılırken, sigorta teminatlarının kapsamında da genişletmeye gidildi. Bu çerçevede, bitkisel ürün sigortasında, dolu riski tarife fiyatında 79 üründe yüzde 15, 26 üründe yüzde 10 ve 14 üründe yüzde 5; don riski tarife fiyatında 8 üründe yüzde 10 ve 5 üründe yüzde 5; fırtına riski için 225 üründe yüzde 6; sel riski için 212 üründe yüzde 5 prim indirimi yapıldı.

Bitkisel ürün ve köy bazlı kuraklık verim sigortasında uygulanan çift poliçe indiriminin yüzde 10 olarak uygulanmasına ise devam edilecek.

Ağaç sigortasında, aynı parselde hem ağaç hem de bitkisel ürün sigortası poliçesi olan parsellerde yüzde 5 olarak uygulanan **"Ağaç Çift Poliçe İndirimi"**nin oranı yüzde 10'a çıkartıldı.

Bitkisel ürün sigortası dolu paketi kapsamında herhangi bir risk nedeniyle 4 yıl boyunca hasar dosyası açılmamış olan sigortalılar için yüzde 40 prim indirimi uygulaması getirildi. Bitkisel ürün sigortası don paketi kapsamında ise 3 yıl boyunca hasar dosyası açılmamış olan sigortalılara yüzde 30 prim indirimi uygulanacak.

Sera sigortasında teminat kapsamındaki bir risk nedeniyle topraksız tarım yapılan seralarda, teknik donanım unsurunda hasar meydana gelmesi sonucunda, ürünün doğrudan etkilenmesiyle oluşan miktar kayıpları teminata dahil edildi. Söz konusu sigortada kar ağırlığı teminatında seralardaki oluk altı direk profilleri, konstrüksiyondaki kırıklıklar, eğiklikler, hasarlı ya da tamir görmüş profiller, yay çemberlerin makasları ile oluk/kenar direkleri ve havalandırma sistemlerindeki hasarlar teminat kapsamına alındı. Sera sigortasında yumuşak plastik örtülerde meydana gelen yırtık veya delinmeler sonucunda 5 bin lira tutarında **"örtü onarım masrafı"** desteği uygulaması getirildi. Bu sigorta türünde önceki yıllarda 5. risk kategorisine giren seralar sigorta kapsamı dışında iken, 2024'te 5. risk kategorisinde yer alan seralarda yetiştirilen ürünler teminata dahil edildi.

Büyükbaş ve Küçükbaş Hayat Sigortalarında Toplu Poliçe İndirimi

Büyükbaş hayvan hayat sigortalarında tarife fiyatında besi ve süt sığırlarında yüzde 4 prim indirimi yapıldı. Poliçe düzenlenmesi esnasında sigortalanabilir büyükbaş hayvan sayısı 1 ila 30 baş aralığında olan işletmelere yönelik poliçe primi üzerinden yüzde 15 prim indirimi uygulanacak. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan hayat sigortaları için yetiştirici birlikleri kanalıyla toplu şekilde poliçe düzenlenmesi halinde, hayvan sayılarına göre değişmekle beraber, yüzde 10 ila yüzde 50 oranında prim indirimine gidildi. Küçükbaş hayvan hayat sigortalarında geniş kapsamlı tarife fiyatlarında yüzde 5 prim indirimi yapılırken, poliçe düzenlenmesi esnasında sigortalanabilir küçükbaş hayvan sayısı 1 ila 100 baş aralığında olan işletmelere yönelik poliçe primi üzerinden yüzde 15 prim indirimi uygulanacak.

Küçükbaş hayvan hayat sigortalarında daha önce ek teminat olarak poliçeye dahil edilen şap hastalığı, geniş kapsamlı tarifeye standart olarak dahil edildi.

Kümes hayvanları hayat sigortasında müşteri memnuniyeti göz önüne alınarak daha efektif bir tarife yapısı kurgulanarak, dar ve geniş kapsamlı tarifeler birleştirildi. Arıcılık sigortası tarife fiyatlarında ise yüzde 10 prim indirimine gidildi.

Tüm sigorta branşlarında, sözleşmeli üretim yapan üretici ve yetiştiricilere yüzde 5, kadın çiftçilere yüzde 10, 40 yaş altı çiftçilere yüzde 5, engelli çiftçilere 5, şehit ve gazi yakınlarına yüzde 5 prim indirimi uygulanmasına devam edilecek.

Cumhurbaşkanı Kararı çerçevesinde 2024 yılına ait tüm bu düzenlemeler tarım sigortaları branşlarına ait genel şartlar ile tarife ve talimatlar kapsamında uygulanacak. Karar, 1 Ocak 2024'te yürürlüğe girecek.✹

Kocaeli'de Çiftçilere Verilen Desteklerle 120 Bin Dekar Arazi Tarıma Kazandırıldı

Kocaeli'de çiftçilere sağlanan desteklerle 120 bin dekar arazinin tarıma kazandırılması sağlandı. Büyükşehir Belediyesinden yapılan açıklamaya göre, kentte **"ekilmemiş tarım arazisi kalmasın"** hedefiyle bu yıl da mazot, gübre, tohum ve meyve fidanı desteği başta olmak üzere birçok proje hayata geçirildi. Muhtarlık İşleri Dairesi Başkanlığı Tarımsal Hizmetler Şube Müdürlüğünce yürütülen tarımsal destekler kapsamında, 2023 yılında 236 milyon 210 bin lira değerindeki 18 proje tamamlandı. Kocaeli'de çiftçilere verilen destekler sayesinde bu yıl atıl durumda olan 120 bin dekar arazi tarıma kazandırıldı.

2023 yılı içinde 16 bin 500 çiftçiye tamamı hibe 2 milyon 900 bin litre mazot ve 3 bin 200 çiftçiye yüzde 50 hibeli bin 350 ton yem bitkisi tohumu ve 3 bin 50 ton gübre desteği verildi. Ayrıca, **"Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliği Projesi"** (TABİP) kapsamında, 1140 dekar alana yaklaşık 5 milyon biberiye, tıbbi nane ve oğul otu fidesi dikimi gerçekleştirildi.

Çiftçilere, modern sera kurulumu, meyve fidanı, doğal salma yumurta tavuğu, damızlık manda, arıcılık gibi tarımsal destekler veren Büyükşehir Belediyesi, tarımın sürekliliğinin sağlanmasına yönelik kooperatif ve birliklere de destekte bulunuldu. Sütte soğuk zinciri sağlamak ve süt hijyenine destek olmak amacıyla kooperatiflere ve birliklere yüzde 50 hibeli süt soğutma tankı desteği verildi.

Büyükşehir Belediyesi, 2019-2023 yıllarında 643 milyon 707 bin lira değerinde 66 tarımsal projeyi hayata geçirerek, tarıma ve çiftçilere destek sağladı. ✹



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

T.C. HAZİNE VE MALİYE BAKANLIĞI

TÜRKİYE YÜZYILI

Sürdürülebilir tarımla, geleceğe güvenle bakacağınız nice senelere...

Yeni yılınız kutlu, üretiminiz bol olsun!



TARSİM®

tarımın sigortasıyız

tarsim.gov.tr

Alo TARSİM 172

/Tarsim /tarim_sigortasi /tarim_sigortasi /Tarsim /Tarsim



Bitkisel Üretim Bu Yıl Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerde Yüzde 10,3 Arttı

Bitkisel üretim bu yıl 2022'ye göre tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde yüzde 10,3, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde yüzde 2,3, sebzelerde yüzde 0,6 artış gösterdi.

Türkiye İstatistik Kurumu, 2023 yılına ilişkin bitkisel üretim istatistiklerini açıkladı. Buna göre, üretim miktarları 2023'te geçen yıla kıyasla tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde (yem bitkileri hariç) yüzde 10,3, sebzelerde yüzde 0,6, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde yüzde 2,3 arttı. Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde 77,7 milyon ton, sebzelerde 31,8 milyon ton, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde 27,4 milyon ton üretim gerçekleşti. Tahıl ürünleri üretim miktarları yıllık bazda yüzde 9,1 artarak yaklaşık 42,2 milyon ton oldu. Söz konusu dönemde buğday üretimi yüzde 11,4 artışla 22 milyon tona, arpa üretimi yüzde 8,2 yükselerek 9,2 milyon tona, çavdar üretimi yüzde 11,7 artarak 305 bin tona, yulaf üretimi yüzde 12,3 yükselerek 410 bin tona çıktı.

Baklagiller grubunda nohut, kuru fasulye ve kırmızı mercimek üretimi sırasıyla 580 bin ton, 240 bin ton ve 424 bin ton oldu. Yumru bitkilerden patates ise yüzde 9,6 artışla 5,7 milyon ton üretildi.

Yağlı tohumlardan soya üretimi yüzde 11,3 azalarak 137 bin 500 tona, ayçiçeği üretimi yüzde 13,8 düşüşle yaklaşık 2,2 milyon tona geriledi.

Şeker pancarı üretimi ise yüzde 22,1 artışla 23,5 milyon ton olarak hesaplandı.

Meyve ve sebze üretimi

Sebze ürünleri üretim miktarı yıllık bazda yüzde 0,6 artışla yaklaşık 31,8 milyon ton olarak gerçekleşti. Sebzeler grubu ürünlerinden domateste yüzde 2,3, kuru soğanda yüzde 10,6, salçalık kapya biberde yüzde 8,2 üretim artışı hesaplanırken karpuzda yüzde 7,3, kavunda yüzde 11,6 ve hıyarda yüzde 3,4 üretim azalışı görüldü. Meyveler, içecek ve baharat bitkileri üretim miktarı yıllık bazda yüzde 2,3 yükselişle yaklaşık 27,4 milyon tona ulaştı. 2022 yılına kıyasla meyveler grubunda üretim miktarı elmada yüzde 4,5, zeytinde yüzde 48,9 azaldı, şeftali ve nektarin toplamında yüzde 6,8, kirazda yüzde 12,3, vişnede yüzde 19,5 üretim arttı. Turunçgil meyvelerinden mandalinada yüzde 58,3, portakalda yüzde 74,8, limonda yüzde 75,8 üretim artışı gerçekleşti.

Sert kabuklu meyvelerden fındıkta yüzde 15, Antep fıstığında yüzde 26,4 üretim azalırken cevizde yüzde 7,5 yükseldi.

Muz üretiminde yüzde 6,7 azalış kayıtlara geçti.

Süs bitkileri üretimi arttı

Süs bitkileri üretim miktarı 2023 yılında geçen yıla göre yüzde 4 artış kaydetti. Süs bitkileri üretimi içinde kesme çiçekler yüzde 65,3, diğer süs bitkileri ise yüzde 34,7'lik paya sahip oldu. Kesme çiçek üretiminde yüzde 0,8 azalış, diğer süs bitkileri üretiminde ise yüzde 14,5 artış gerçekleşti. ✹

Tarıma Dayalı Yatırımlarda Hibeye Esas Proje Tutarı Üst Limitleri Yükseltildi

Tarım ve Orman Bakanlığı, tarıma dayalı ekonomik yatırım konularında hibeye esas proje tutarı üst limitlerinde artışa gitti.

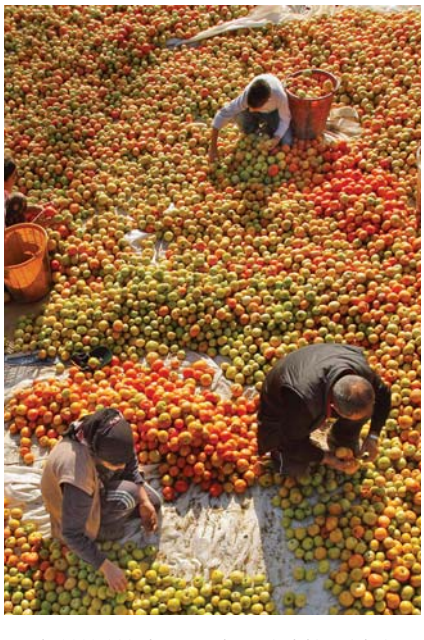
Bakanlığın **"Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ"**i Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Tebliğle, tarıma dayalı ekonomik yatırım konularında hibeye esas proje tutarı üst limiti, yeni tesis niteliğindeki başvurularda 7 milyon liradan 14 milyon liraya, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması niteliğindeki başvurularda 5 milyon liradan 12 milyon liraya, kapasite artırımı ile teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon niteliğindeki başvurularda 4 milyon liradan 10 milyon liraya çıkarıldı.

Kırsal ekonomik altyapı yatırım konularında ise hibeye esas proje tutarı üst limiti 1 milyon liradan 3 milyon liraya yükseltildi. Tarıma dayalı ekonomik yatırımlar ve kırsal ekonomik altyapı yatırımlarının kapsamları sadeleştirilerek tek çatı altında toplandı.

Kadın Ve Gençlere Öncelik

Tebliğde, kadın ve genç yatırımcılara, tarımsal amaçlı örgütlere, kırsal alanda ikamet eden yatırımcılara ve hastalıktan ari işletmelere ilave puan verilerek öncelikli olarak hibe desteğinden faydalanmalarına yönelik düzenleme yapıldı. Yatırım yeri tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgesinde bulunan projelere de bu kapsamda öncelik tanındı. Aile işletmeciliği yatırımları da yeni başvuru döneminde de destek kapsamında yer alacak. Düzenlemeyle proje kabulü için gereken alt puan sınırı kaldırılarak uygun bulunan projelerin bütçe oranında hibe desteğinden faydalanabilmesine imkan sağlandı.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı, tarımsal üretim planlamasına uygun şekilde yeniden tasarlanırken, 6 Şubat'ta meydana gelen depremler nedeniyle zarar gören ve afet bölgesi ilan edilen iller için de düzenlemeler yapıldı. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında 2022-2023 başvuru dönemindeki projelerin son tamamlanma tarihi de 30 Kasım 2023'ten 30 Haziran 2024'e uzatıldı. ✹



Her Sezon Birlikte Büyüyoruz

SAĞLIKLI GELİŞİM

MEYVE KALİTESİ

FİZYOLOJİYE DESTEK



MEYVE BOYU

YÜKSEK VERİM

BESİN ELEMENTLERİ

KÖKLENME

A Corteva Agriscience Business

Stoller
Together we grow.



Lisanslı Depoculukta Kapasite Hedefi 20 Milyon Ton

Türkiye Ürün İhtisas Borsası (TÜRİB) Genel Müdürü Ali Kırali, lisanlı depoların toplam kapasitesinin 20 milyon tona çıkarılmasının hedeflendiğini belirterek, **"Böylece, ürün çeşitliliğin artmasıyla daha fazla üreticimizin kazancı artacak"** dedi.

Tarım ve Orman Bakanlığı, lisanslı depoculuğun yaygınlaştırılmasına, yaş meyve sebze tedarik zincirinde lojistik altyapının ve yatırımların iyileştirilmesine ilişkin çalışmalarını sürdürüyor. Lisanslı depoculuk sisteminin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için depo sayısının, depolama kapasitesinin ve ürün çeşitliliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar da devam ediyor. Bu kapsamda kanolanın lisanslı depoculuk sistemine dahil edilmesi ve depolanabilir nitelikteki süt ürünlerinin çeşitlerinin artırılması hedefleniyor.

"Ülke tarımına büyük katkısı olacak"

Türkiye Ürün İhtisas Borsası (TÜRİB) Genel Müdürü Ali Kırali, lisanslı depoculuğun tarım ürünlerinin sağlıklı şartlarda muhafaza edilmesine olanak sağlayan bir sistem olduğunu söyledi. Kırali; hububat, bakliyat, pamuk, tütün, fındık, yağlı tohumlar, bitkisel yağlar, şeker gibi bazı tarım ürünlerinin lisanslı depoculuğa konu olabileceğini ifade ederek, bu depoların halihazırda kalite standartları ve sınıflandırma kriterleri belirlenmiş 17 üründe 10 milyon tonu aşan faal kapasiteyle hizmet verdiğini anlattı. Lisanslı depolarda 9,9 milyon tonla ağırlıklı olarak hububat, baklagiller ve yağlı tohum grubunda ürün saklanabildiğine işaret eden Kırali, **"Zeytinyağı, süt ürünleri, kuru üzüm gibi ürünlerin de lisanslı depoculuk hizmet yelpazesine eklenmesi çalışmaları devam ediyor"** ifadesini kullandı.

Kırali, ülkede lisanslı depoculuğun geliştirilmesinin hem üretici hem tüketiciye faydası olduğuna dikkati çekerek, şunları kaydetti: **"İlgili bakanlıklar tarafından yürütülen çalışmalarla lisanlı depoculuğun kapasitesi ve ürün çeşitliliği artacak. Önümüzdeki dönemde lisanlı depoların toplam kapasitesinin 20 milyon tona çıkarılması öngörülüyor. Kapasite artışı sağlandığında üreticilerimiz daha fazla ürününü depolarda saklayabilecek ve ticarete konu edebilecek. Böylece, üreticilerimiz üretim fazlası ürünlerden de bekledikleri kazancı elde edebilecek ve ürün çeşitliliğin artmasıyla daha fazla üreticimizin kazancı artacak. Ülke tarımına büyük katkısı olacak."**

"Kanola, kuru üzüm ve zeytinyağında ELÜS işlemi yapılacak"

TÜRİB faaliyete geçtiğinden bu yana, 2020'de kabuklu Antep fıstığı ve kuru kayısının, 2021'de tritikalenin lisanslı depolarda saklama standardının belirlenip elektronik ürün senedine (ELÜS) konu olarak işlem görmeye başladığını dile getiren Kırali, 2024'te kanola, kuru üzüm ve zeytinyağının ELÜS ihraç edilerek TÜRİB'de işleme konu edilmesi hedefiyle çalışmalar yürütüldüğünü söyledi. Kırali, üretimin devamı için ELÜS'ün önemli olduğunu vurgulayarak, **"Bankalar, ELÜS'ler sayesinde çiftçilere likit sağlıyorlar. Çiftçilerimiz bunu finansman kolaylığı olarak görüyor. Yani, depoculuk kapasitesinin ve ürün çeşitliliğinin artması çiftçilerimize bu anlamda da kolaylık sağlayacaktır"** dedi. ✹

Trakya Birlik Bu Sezon 300 Bin Ton Ayçiçeği Alımı Gerçekleştirdi

Trakya Birlik Yönetim Kurulu Başkanı Şafak Kırbiç, sezonda 300 bin ton ayçiçeği alımı gerçekleştirdiklerini söyledi. Kırbiç, gazetecilere yaptığı açıklamada, kuraklık nedeniyle verim ve kalitede düşüş yaşandığını ifade etti. Trakya Birlik olarak tahminlerinin üzerinde ayçiçeği alımı yaptıklarını belirten Kırbiç, **"Geçen yıl kadar bir ürün aldık, yaklaşık 300 bin ton ürün alımı gerçekleştirdik. Kuraklık nedeniyle ürün alım miktarının düşebileceğini öngörmüştük, fakat piyasa fiyatları bizim fiyatların altında kaldığı için üreticiler Trakya Birlik'i tercih etti. Aldığımız ürünlerin ödemeleri yapıldı. Yaklaşık 4,5 milyar lira ödeme gerçekleştirildi"** dedi.

Kırbiç, üreticilerin en iyi kazancı elde etmesi için çaba sarf ettiklerini dile getirdi. Ayçiçeği üreticisinin yanında olduklarını anlatan Kırbiç, şunları kaydetti: **"Onların ürünlerini en iyi şekilde değerlenmesini sağlamak birinci amacımız. En iyi fiyatın oluşması, çiftçinin en iyi parayı kazanması ve ürünün ekiminin yapılarak sürdürülebilir olması için mücadelemiz var. Herkes bu işi para kazanmak için yapıyor. Fiyatların düşük olduğu dönemde desteklerin yükseltilmesiyle ve farklı enstrümanlarla çiftçinin kazanç paritesi yukarı çekilmeli. Normal koşullarda ülkemiz ihtiyacının yaklaşık 70'ini iç üretimle karşılıyoruz, ancak bu yıl kuraklık nedeniyle bu oran yüzde 50 civarında oldu."**

Kırbiç, ayçiçeği ithalatının azaltılması için ekim alanlarının genişletilmesi gerektiğine işaret etti. ✹



Türkiye'de İlk ve Tek!
Toprak üzerine
6.5 METRE
file örtü sistemi

Çok yakında ikinci fabrikamızla Adana'da hizmet vermeye başlayacağız!

TUANNA®
BAĞ ve BAHÇE SİSTEMLERİ
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

İHRACATÇI FİRMA

FABRİKADAN SATIŞ VE MONTAJ

Galvanizli Çelik Malzemelerden İmal Ettiğimiz Direklerimiz Beton ve Ahşap Direklere Göre Çok Daha **Uzun Ömürlü** Olup Arazide Uygulaması Çok Daha Kolaydır. Sadece Çakarak; Çukur Açmaya Betona ve Çakıla Gerek Duymadan **Çok Az İşçilikle Araziye Uygulama Kolaylığı Sağlar.** Ürün Kalitesini En Yüksek Seviyede Tutmanızı ve Verim Artısını Kolay Budama Kaliteli İlaçlama, Gübreleme, Sulama Her Türlü Mekanik İşleme, Kolay Hasat İmkanı Sağlar.





Türkiye'nin Her Yerine Montaj İmkanı

1- Telli Terbiye Sistemleri
2- Bodur Yarı Bodur Meyve Sistemleri
3- Şaraplık ve Sofralık Terbiye Sistemleri
4- Çit Sisteleri
5- Ankaj Sistemleri
6- Tel ve Halat Kilitleri
7- Herekler
8- File ve Dolu Sistemleri
9- Gölgeleme Sistemleri

Adres: *İzzetiye Mah.*
Zahireciler Cad. No: 101
Keşan / EDİRNE
Tel: *+90 284 731 10 10*
FAX: *+90 850 224 93 46*
GSM: +90 532 225 76 69
info@tuannametal.com

WWW.TUANNAMETAL.COM
/tuannametal
/tuannametal



Geliştirilen Yeni Tohumlar Hububatta Verimliliği Artırdı

Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) Genel Müdürü Ahmet Güldal, "1990'lı yıllarda buğdayda dönüm başına 250-300 kilogram iyi verimler olarak söylenirdi, şu anda buğdayda dönüm başına 700-800 kilogram üretim söz konusu" dedi.

Güldal, Türkiye için tohumculuğun çok önemli olduğunu ve bu alanda büyük mesafeler alındığını söyledi. Türkiye'nin tohum konusunda kendisine fazlasıyla yeten bir ülke olduğunu vurgulayan Güldal, TMO açısından bakıldığında hububat tohumlarının önemli olduğunu bildirdi. Güldal, sektördeki gelişmelere paralel olarak son 20 yılda hububat tohumlarında ilerlemeler kaydedildiğine işaret ederek, şöyle konuştu: "Yeni geliştirilen tohumlarla hububatta verimlilik çok yükseldi. Son yıllarda özellikle iklim şartlarının iyi gittiği dönemlerde çok yüksek rekoltelerle ürün alıyoruz. 1990'lı yıllarda buğdayda dönüm başına 250-300 kilogram iyi verimler olarak söylenirdi, şu anda buğdayda dönüm başına 700-800 kilogram üretim söz konusu, hatta daha üzeri de oluyor."

Mısırda da verimlilik arttı

Mısırda verimliliğin arttığına dikkati çeken Güldal, "Mısırda 400-600 kilogram verim alınca iyi deniyordu, şimdi dönüm başına 1 tonun altında üretim iyi olarak kabul edilmiyor. Üretim 1500-1800 kilograma çıkabiliyor" ifadelerini kullandı.

Güldal, tohumda yapılan ıslah çalışmalarının çiftçilere ve üretime katkısı olduğunu belirterek, şunları kaydetti: "Yapılan yasal düzenlemeler ve verilen destekler çok etkili oldu ama en büyük etki ıslah çalışmalarında. Sonra emek veren meslektaşlarımızın gayreti de çok etkili. Daha sonra o tohumları alıp, geliştirip, çoğaltıp sanayi haline dönüştürüp ticarete konu eden tohum sanayicileri bunu başardı. Üreticilerimiz bu tohumları kendi arazilerinde kullandılar. Akabinde de ülkemiz tohumculukta çok değerli bir noktaya geldi, rekolte noktasında iddialı konumlara geldik."

"Kıraç alanda yüksek verimli tohumlara ihtiyaç var"

Türkiye'nin ekim alanın yüzde 70'inden fazlasının kıraç olduğuna dikkati çeken Güldal, bu yönde yapılan tohumda ıslah çalışmalarının çok önem taşıdığını söyledi. Güldal, sulak alanlardaki ekilişlerde verimin yüksek olduğunu ve bunun kurak alanlarda da olmasını beklediklerini dile getirdi. Güldal, Türkiye'de tohumculuk sektöründeki gelişmelerin seviyesinin memnuniyet verici olduğunu belirterek, Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen çalışmalarla ihracat başta olmak üzere başarılı işler yapıldığını sözlerine ekledi. ✹



Güneydoğu Anadolu Hububat Bakliyat Yağlı Tohumlar ve Mamulleri İhracatçıları Birliği Başkanı Celal Kadooğlu:

"Şeker Pancarındaki Üretim Artışından Memnunuz"

Güneydoğu Anadolu Hububat Bakliyat Yağlı Tohumlar ve Mamulleri İhracatçıları Birliği Başkanı Celal Kadooğlu, küresel şeker stoklarındaki gerilemeye dikkat çekerek, Türkiye'de şeker pancarı ekim alanlarında yaşanan artışı olumlu değerlendirdiklerini belirtti. Hasat mesaisi süren şeker pancarı üretiminde dünyanın bazı sıkıntılarla karşı karşıya kaldığını ifade eden Kadooğlu şunları söyledi: "Bisküvi-pasta, şekerli ve kakaolu mamuller ihracatının Türkiye'ye yıllık getirisinin yıl sonunda 3,5 milyar doları aşacağı düşünülürse, hammadde olarak şekerin gıda ihracatımız içinde ne kadar önemli bir yere sahip olduğu görülecektir. Küresel şeker fiyatları bir süredir yüksek seviyede seyrediyor. Kullanım alanları yaygınlaştığı için de şeker, fiyatına bakılmaksızın yoğun talep görüyor."

"Şeker, 2024'te de gıda güvenliğinde önemli yerini koruyacak"

Dünyada en fazla şeker ihracatı yapan ülkelerin bu yıl şeker üretimlerinde iklime bağlı sorunlar olmasını değerlendiren Kadooğlu şunları belirtti: "En büyük şeker üreticisi Hindistan yazı kuraklık sorunuyla geçirdiği için, bu bölgedeki ürünlerin yeterince gelişmediğini duyuyoruz. Tayland'da da El Nino'ya bağlı sorunlar devam ediyor. Bir diğer şeker devi Brezilya'da artan üretime bağlı olarak şeker fiyatları bir süredir duruldu fakat gelecek yıl petrol fiyatları yeniden yükselişe geçerse, bu durumun etanol imalatı için şeker talebini artıracağı tahmin ediyoruz. Şeker, 2024'te de gıda güvenliğinde önemli yerini koruyacaktır."

Pancar söküm işlemlerinin sürdüğü Türkiye'de bu yıl çiftçinin şeker pancarına ilgisinin yüksek olduğunu belirten Kadooğlu şunları ifade etti: "Dünyanın en büyük şeker pancarı üreticilerinden Türkiye'de bu yıl iyi bir rekolte yaşadık. Çiftçimiz ürettiği ürünün değer gördüğünü hissettiğinde, ertesi yıl o ürüne daha bir istekle sarılıyor. Şeker Dairesi Başkanlığımız başta olmak üzere, Tarım ve Orman Bakanlığımız bu konuda çiftçimize yol gösterici oluyor. Güneydoğu Anadolu bölgesi yerel tatlıları kadar, bisküvi-pasta, şekerli ve kakaolu mamuller alanında faaliyet gösteren işletmeleriyle de bilinen bir bölge. En temel hammaddelerimizden birindeki üretim artışından memnunuz." ✹


LG
LG 31.688
Hibrid Mısır Tohumu
www.lgseeds.com.tr
Limagrain



Türkiye Yaban Mersini Üretiminde "Alova Farm" İle Dünya Pazarına Açılacak

Dünyada 2,5 milyar dolarlık pazara sahip olan yaban mersini üretiminde söz sahibi ülkeler arasına Türkiye'yi de dahil etmek isteyen Yalovalı firma Alova Farm, ABD merkezli Fall Creek ile işbirliğine giderek tesislerinde fidan üretiyor.

Yalova'nın Altınova ilçesi Karadere köyünde 70 dönüm araziye kurulu tesisinde yıllık 50 bin adet çilek ve orman meyveleri üzerine fidan yetiştiren Alova Farm, verimlilik ve dayanıklılığı yüksek yeni yaban mersini fidan türlerini de geçen yıldan itibaren üretmeye başladı. Yaban mersini genetiği ve pazarında küresel ölçekte önemli bir şirket olan Fall Creek ile işbirliği yapan firma, bu yolla Yalova'daki bahçelerinden dünya pazarlarına fidan gönderecek. 50 dönümlük alanda yaban mersinini yüksek teknoloji ile üreten Alova Farm, geçen yıl Letven Capital'in kurduğu, tarım ve tarım teknolojileri alanında Türkiye'nin en çok yatırım yapan girişim sermayesi fonlarından TARS Fonu'ndan yatırım aldı. Firma, yaban mersini üretimi yapmaya başlayan çiftçileri tesisinde bir araya getirerek, **"Yaban mersini budama ve yatırım alarak büyüme fırsatları"** konulu bir etkinlik gerçekleştirdi. Sektör uzmanları tarafından yaban mersininin Türkiye'deki potansiyeli ve yetiştiricilikte yapılması gereken çalışmalarla ilgili bilgilendirilen bölgedeki çiftçiler, ayrıca meyve ağacının budama tekniğini de uygulamalı takip etti.

Denizcilik sektöründe uzun üst düzey görevlerde bulunduktan sonra çocukluk hayali olan tarıma yönelerek Alova Farm'ı kuran ve halen şirketin yönetim kurulu başkanlığını yürüten Levent Sarılgan, yaptığı açıklamada, yaban mersininin henüz Türkiye'de yeterince tanınmadığını söyledi. Sarılgan, sözlerini şöyle sürdürdü: **"Türkiye, yaban mersini konusunda dünyanın en büyük ülkelerinden biri olabilecek potansiyele sahip. Biz bu potansiyeli keşfettikten sonra orman meyveleri portföyümüzde yaban mersinine ağırlık verecek bir stratejiye geçtik. Bu noktada dünyanın en büyük yaban mersini fidesi üreticilerinden ABD'li Fall Creek ile işbirliği yaptık. Bu sayede geleneksel üretim yerine ürün miktarını ikiye katlayacak çeşitlere odaklandık. Türkiye'de ilk kez üretilecek erken hasat yapılabilen ve meyvesinin sertliği nedeniyle raf ömrü uzun ArabellaBlue isimli yeni bir çeşide odaklandık. 12 bin 500 adet fidan ile dikime başladık."**

Türkiye'nin üretimini artırmak amacıyla tanıtım ve bilgi desteği için kapılarını bölgedeki çiftçilere açtıklarını anlatan Sarılgan, yaban mersininde uzman desteği verecek kişilerin sayısının çok az olduğunu belirtti. Etkinliği bu nedenle düzenlediklerini kaydeden Sarılgan, **"Daha çok çiçek yetiştiriciliği ile anılan Yalova'da yaban mersini için gerekli iklim ve coğrafi koşullar mevcut. Üretim yapmak ve artırmak için tüm imkanlara sahibiz. Bunu değerlendirebilirsek Türkiye'nin halen 5 bin ton olan üretimi katlanarak kısa sürede dünya üretiminde ilk 10'a girecek büyüklüğe ulaşır"** dedi.

Türk fideleri dünya pazarına açılacak

Letven Capital Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Kılıç da Alova Farm'ın, 35 bin olan bitki sayısını yatırım desteğiyle 75 bine çıkarmayı başardığına dikkati çekti. Firmanın tarım portföylerinde önemli bir yere sahip olduğunu dile getiren Kılıç, şunları kaydetti: **"Alova Farm, dünyayla entegre olabilecek şekilde üretim yapıyor ve doğru bahçeleri, doğru çiftlikleri oluşturmada örnek rol modelimiz. Fall Creek'le işbirliğimiz, fidelerin Türkiye'de yetiştirilmesi ve bahçemizden çıkacak ürünlerin dünyaya pazarlanmasına entegre olmamızı sağlayacak bir başlangıç noktası. İlerleyen safhalarda hedeflerimiz arasında Fall Creek'le Türkiye'de yerli fide üretimi de var."**

Fall Creek Türkiye Sorumlusu Halil Oymak ise Levent Sarılgan'ın Alova Farm ile çok önemli işler başardığını ifade ederek, **"Yaban mersinine bu bölgede kendisiyle başladık ve birçok kişi de onun izinden gidiyor. Endüstriye çok büyük katkıları var. Biz de firma olarak dünyadaki en iyi genetikleri, dünyada en çok talep gören fidan çeşitlerini burada yetiştirip buradan dünyaya yaymak istiyoruz"** diye konuştu. ✹

Türk Bilim İnsanları Akdeniz Bölgesi'nde İstilacı Yabancı Bitki Türü Keşfetti

Türk akademisyenler, Akdeniz Bölgesi'nde muz alanlarındaki çalışmaları sırasında dünyada istilacı olarak kabul edilen yabancı bitki türü keşfetti.

Düzce Üniversitesinden (DÜ) yapılan açıklamaya göre, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne bağlı Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nde araştırmacı olarak çalışan Dr. Hilmi Torun ve Dr. Mine Özkil, DÜ Orman Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Necmi Aksoy, Hatay Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İlhan Üremiş ile Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Uludağ, muz ile ilgili proje kapsamında Akdeniz Bölgesi'ndeki alanlarda çalışma yürüttü. Çalışmalar esnasında dünyada istilacı tür olarak kabul



edilen ve ülke florası için yeni kayıt olan yabancı bitki türüne rastlandı.

Üreticilerle yapılan görüşmelerde bu türün, Akdeniz Bölgesi kapalı muz üretim seralarında uzun süredir yaygın olduğu ancak muz üreticisinin bu bitki türüyle kolaylıkla mücadele edebildiği öğrenildi. Bu türün görülmesinin ardından teşhisi için toplanan örnekler, DÜ Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF) Küratörü Prof. Dr. Necmi Aksoy'a gönderildi. Teşhis çalışmaları sonucunda söz konusu türün, Asya kıtasına özgü olan, Türkiye florasında ise kaydı olmayan "*Cardamine occulta* Hornem" (Brassicaceae, Asya teresi) olduğu belirlendi.

DUOF Herbaryumun'da kayıt altına alınan bu örneklere göre bitkinin betimi ve morfolojik karakterlerinin fotoğraflanması yapıldı. Hatay Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İlhan Üremiş ve Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Uludağ ise morfolojik ve ekolojik gözlemler doğrultusunda bitkinin muz seralarında yabancı ot olarak zararlarını ve ekolojik özelliklerini değerlendirdi.

Yabancı bitki türünün, Türkiye florası için istilacı yeni bir tür olduğu ortaya çıkarıldı. ✹

KOŞUCULAR
MEYVE FİDANLARI

Meyve Fidanında
Kalite ve Güvenin Adresi











[ELMA - ARMUT - ERİK - KİRAZ - KAYISI - ŞEFTALİ - NEKTARİN - AYVA - VİŞNE]

Provedo | extreme fresh | PSB Producción Vegetal

KOŞUCULAR FİDANCILIK TARIM ÜRÜNLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
İnegöl Bursa Karayolu 1. Km Opet Petrol Karşısı İnegöl/Bursa

Gsm: 0 537 336 98 81

web: www.kosucularfidancilik.com www.kosucular.com e-posta: info@kosucular.com



Kurutularak Değeri Katlanan Cennet Hurması Üreticiye Ek Gelir Oldu

Manisa'nın Alaşehir ilçesinde yetiştirdikleri cennet hurmasını taze olarak pazarlamakta zorlanınca arayışa giren ve bu meyveyi kurutmayı öğrenen üreticiler, bu yöntem sayesinde gelirlerini artırdı.

Alaşehir başta olmak üzere Salihli, Turgutlu ve Sarıgöl ilçelerindeki yayla mahallelerinde farklı meyveler yetiştiren çiftçiler, alternatif ürün olarak cennet hurması yetiştirmeye başladı. İlk ürünlerini 10 yıl önce alan üreticiler, üretimi hızla artırdı. Bölgede yaklaşık 1500 dönüm araziden 650 ton ürün alan çiftçiler, meyveyi taze olarak pazarlamakta sıkıntı yaşadı. Üzüm, kayısı, incir ve domatesin kurutularak pazarlanmasını örnek alan üreticiler, cennet hurmasında da bu yöntemi uyguladı. Hasat sezonuyla birlikte bahçeden toplanan meyveler kabukları dikey bir şekilde soyularak bu iş için geliştirilen özel seralarda tellere asılıyor. Cennet hurmaları yaklaşık 40 günde kuruyor. 5-7 kilogram yaş meyveden 1 kilogram kuru ürün elde ediliyor. Yaşken kilogramı 20 liradan satılan cennet hurmasının kurusu, kilogramı 200 ila 220 liradan alıcı buluyor. Kurutulması sayesinde raf ömrü de uzayan cennet hurması iç pazarın yanı sıra ihracata da gönderiliyor.

"Üretim hızla yaygınlaştı"

İl Tarım ve Orman Müdürü Metin Öztürk, il genelinde cennet hurması üretiminin her geçen yıl geliştiğini, ürünün üzüm, kiraz, erik ve zeytin gibi şehrin önemli tarım ürünlerinden biri haline geldiğini söyledi. İl genelinde 1500 dekar arazide 650 tona yakın üretim yapıldığını dile getiren Öztürk, şunları kaydetti: "Meyve kurutulunca katma değer de kazanıyor, bu da çiftçimiz için ayrı bir gelir kalemi oluşturdu. 1500 dekarlık alanda biz yaklaşık 650 ton cennet hurması üreten bir iliz, bu anlamda Türkiye de 9. sırada geliyoruz. Bizim çiftçilerimiz için üzüm, kiraz, erik, şeftali ve diğer meyvelerden sonra cennet hurması gelişim gösteriyor. Taze olarak da ihracata söz konusu oluyor. Bunun yanında kurusuyla da iç piyasada kabul gören bir ürün olarak çiftçimize ek gelir sağlayan bir ürün oldu"

"Yaş meyveye göre daha iyi bir pazarı var"

Alaşehirli üretici Dursun Uysal da 800 metrekarelik serada 80 tona yakın meyve kuruttuklarını, talebin hızla artması nedeniyle diğer üreticilerden de meyve alarak kurutup piyasaya sunar hale geldiklerini anlattı. Cennet hurmasında katma değeri artırmak için 10 yıl önce çalışmalara başladıklarını belirten Uysal, şöyle konuştu: "Yeğenimin balkonda yaklaşık 40 kilogram kurutmasıyla bu üründe bir gelecek ve umut olduğunu gördük. İlk etapta talepte belki zor oldu ama 8-10 yıllık süreçte seralarımızın kapasitesi 80 tona kadar yükseldi. Şu anda kuru meyveyi iyi bir şekilde pazarlıyoruz. Yaş meyveye göre daha iyi bir pazarı var. 5 yıl öncesine kadar bu meyveyi satamıyorduk. Tüccar beğenmiyordu, seçiciydi, dere kenarlarına döküyorduk hayvanlar yesin diye. Ama bu kurutma sektörü piyasaya girince en küçüğünden en irisine kadar iyi bir pazar edinildi."

Uysal, aracı firmalara verdikleri 30 ton kuru cennet hurmasının geçen yıl İngiltere, Hollanda ve Fransa'ya ihraç edildiğini de sözlerine ekledi. ✹

Çukurova'da Tarımsal Üretime "Yeşil Destek"

Adana'da tarımsal üretimin önemli giderlerinden olan sulamada kullanılan enerjinin güneşten karşılanması amacıyla üreticilere hibe desteği sağlanacak.

Tarım ve Orman Bakanlığının Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi (KDAKP) kapsamında gelecek yıl 25 üreticiye güneş enerjisi yatırımları için yüzde 70 hibe desteği verilecek. Adana İl Tarım ve Orman Müdürü Mehmet Nuri Kökçüoğlu, güneşin Türkiye'de en kolay ulaşılabilen yenilenebilir enerji kaynakları arasında yer aldığını söyledi. Tarımsal sulamada güneş enerjisi kullanımının üretici giderlerini azalttığını belirten Kökçüoğlu, bakanlığın da bundan hareketle uzun süredir fotovoltaik (güneşten elektrik elde etme) yöntemle elektrik elde edecek yatırımlara hibe desteği verdiğini dile getirdi. Kökçüoğlu, Adana'da bugüne kadar fotovoltaik yatırımda 8 üreticiye yüzde 50 hibe desteği sağlanarak 477 dekar alandaki sulamada güneş enerjisinden faydalanıldığını söyledi.

Yoğun güneş alan kentte tarımda fotovoltaik yöntemin kullanılmasının daha da yaygınlaştırılması amacıyla yeni projeler geliştirdiklerini vurgulayan Kökçüoğlu, şöyle konuştu: "Hazırladığımız projeyle önümüzdeki yıl 25 üreticiye sulamada kullanılmak üzere fotovoltaik yöntemle elektrik üretimini sağlayan yatırımlarına yüzde 70 hibe desteği vereceğiz. Üreticimiz, bu sistemi hem sabit kullanabilecek hem de tarlasına, bahçesine taşıyabilecek. İlimizdeki çiftçilerimizin, üreticilerimizin yenilenebilir enerjiyle çevreyi, bahçesini, tarlasını kirletmeden, fosil yakıtlarla uğraşmadan ekonomik anlamda maliyeti düşük ürünleri pazara sevk etmelerini sağlayacağız. Bu uygulamayı yapan üreticilerin artmasıyla daha ekonomik ürünleri piyasaya sunmuş olacağız." Kökçüoğlu, bakanlık hibeleri dışında çiftçilerin de kendi öz kaynaklarıyla yatırım yaparak Adana'da bazen can sıkıcı hale gelen güneş ışığını verimli hale getirdiğini söyledi.

Yatırım 3,5 yılda maliyetini çıkardı

Karaisalı ilçesinde üretici Abdulkadir İmen, 2017'de bakanlığın yüzde 50 hibe desteğiyle şebeke elektriği olmayan bir yörede fotovoltaik sistemi barındıran 120 dönümlük meyve bahçesi kurduğunu anlattı. Bahçesinin sulamasında uzun yıllardır güneş enerjisinden yararlandığını aktaran İmen, şunları kaydetti: "Kurduktan takriben 3,5 sene sonra kuruluş maliyetini çıkardı. Şu anki gördüğünüz tesis bize artık ömür boyu bedava elektrik üretecek. Herhangi bir işletim maliyeti, amortisman gideri yok. Yıl içerisinde panel yüzeylerini temizlemek, yapacağımız tek işimiz o, sistemin başka herhangi bir amortisman gideri yok." ✹

Fidan Dikim Paketiniz
NOGALL + ERS



bioglobal
ile tarımda Özgürlük...

+90 242 243 47 40
Konyaaltı Cad. Bölükbaşı Apt.
No: 54/13 Kat:4 **Antalya/Türkiye**

Bioglobal A.Ş bioglobal_a.s Bioglobal Türkiye

TZOB Genel Başkanı Şemsi Bayraktar:
"ÇKS Başvuru Süreci Uzatılmalıdır"



Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB) Genel Başkanı Şemsi Bayraktar, 2 Ocak 2024 tarihinde başvurusu sona erecek olan Çiftçi Kayıt Sistemi ve açıklanan yeni asgari ücret sonrası belirlenen tarım BAĞ-KUR primleri hakkında çiftçilerin taleplerini yaptığı basın açıklamasıyla değerlendirdi. "1 Eylül 2023 tarihinde başlayan 2023-2024 tarımsal üretim dönemi Çiftçi Kayıt Sistemi başvuruları 02 Ocak 2024 tarihinde sona erecek" hatırlatması yapan Bayraktar, açıklamasını şöyle sürdürdü: "Bilindiği üzere, Ziraat Odalarımızda aktif olan çiftçilerimiz arazi beyanında ve ek belgelerinde değişiklik olmayan üreticilerimiz ÇKS başvurularını e-devlet üzerinden yapabiliyor. Ancak üretim yaptığı arazi beyanı ve ek belgelerinde değişiklik olan üreticilerimizin, ÇKS Yönetmeliği gereği Ziraat Odasından alacakları 'Çiftçi Belgesi' ve istenen diğer belgelerle Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüklerine şahsen başvuru yapmaları gerekiyor. Ülkemizde ÇKS kayıt şartlarını yerine getiremeyen yaklaşık 8,24 milyon hektar tarım arazisini işleyen üreticilerimiz her yıl desteklerden mahrum kalıyordu. Gıda güvencesinin sorgulandığı, iklim değişikliğiyle birlikte gelecekte tarımsal faaliyetlerin daha da zorlaşacağının beklendiği bir ortamda, ÇKS Yönetmeliğindeki kayıt şartları nedeniyle üretim yapan üreticilerimizin 'destek alamamasının kabul edilemez' olduğu Birliğimizce her fırsatta dile getirildi. Bu yıl Tarım ve Orman Bakanlığı üreten ve üretmek isteyen çiftçilerimizin sesini duydu. 18 Kasım 2023 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan ÇKS Yönetmeliği değişikliğiyle kayıt şartları düzenlenerek, miras ve intikal sorunları nedeniyle tarım yapılamayan arazilerin işlenerek kayıt altına alınmasının önünü açtı. Yine tarımsal faaliyetin devam ettiği ancak, miras ve intikal sorunları nedeniyle ÇKS kaydının yapılamadığı ve desteğin ödenmediği arazilerin de kayıt altına alınması gerçekleştirildi. Bu değişiklikle yaklaşık 3 milyon hektar tarım alanının ÇKS'ye kayıt yapılacağı ve desteklerden faydalanacağı öngörülüyor. 18 Kasım 2023 tarihinden bu yana yeni arazilerin ve çiftçilerimizin kayıt işlemleri yoğun bir şekilde devam ediyor. 2024 yılı ÇKS başvurularının bitmesine kısa bir süre kaldığı için bugünlerde yoğunluk daha da arttı. Ziraat Odalarımız kalan sürede ÇKS kayıtlarının tamamlanamayacağını söylüyor. Öngörülen 3 milyon hektar yeni tarım alanının kayıt altına alınabilmesi ve üreticilerimizin destek alabilmeleri için başvuru süresinin 1 ay uzatılması gerekiyor."

Bayraktar, açıklanan brüt asgari ücretle beraber üreticilerin tarım BAĞ-KUR primlerinin yüzde 49 oranında arttığını belirterek açıklamasını şöyle devam ettirdi: "4 bin 628 liradan, 6 bin 900 lira 86 kuruşa, prim borcu olmayan çiftçilerimize verilen hazine teşviki ile tarım BAĞ-KUR primi 3 bin 957 lira 28 kuruştan, 5 bin 900 lira 74 kuruşa ulaştı. Tarım BAĞ-KUR prim artışı üretici fiyat artışlarının üzerinde gerçekleşti. Artan prim tutarları nedeniyle Sosyal Güvenlik Kurumu'na kayıtlı tarım BAĞ-KUR sayısı her geçen yıl azalıyor. SGK verilerine göre 2021 yılında 1 milyon çiftçimiz kayıtlı iken, bu yıl 500 binin altına geriledi. Bu sayı daha da aşağıya düşecek ve tarımda kayıt dışılık artacaktır. SGK primleri daha makul ve ödenebilir seviyeye çekilmeli, prim ödeme gün sayısı 15 güne indirilmelidir. Diğer sigortalılar 7200 gün yani 20 yıl prim ödemesi yaparak emekli olabiliyorken, üreticilerimiz 9 bin gün yani 25 yıl prim ödeyerek emekli olabiliyor. Bu hakkaniyetsizlik bir an önce giderilmelidir. Muafiyet belgesi ile gelirinin düşük olduğunu belgeleyerek prim ödemesini durduran çiftçilerimizin muafiyette geçen sürelerin borçlandırılması sağlanmalıdır." ✹



- Ziraat Katılım Bankası A.Ş. Tarafından Tarımsal Üretime Dair Hazine Kâr Payı Destekli Yatırım ve İşletme Finansmanı Kullandırılmasına İlişkin Karar (Karar Sayısı: 8038). 30.12.2023
- T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Hazine Faiz Destekli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Karar (Karar Sayısı: 8039). 30.12.2023
- Tarım Sigortaları Havuzu Tarafından 2023 Yılında Kapsama Alınacak Riskler, Ürünler ve Bölgeler ile Prim Desteği Oranlarına İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar (Karar Sayısı: 8014). 29.12.2023
- Tarım Sigortaları Havuzu Tarafından 2024 Yılında Kapsama Alınacak Riskler, Ürünler ve Bölgeler ile Prim Desteği Oranlarına İlişkin Karar (Karar Sayısı: 8015). 29.12.2023
- Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (No: 2023/51). 29.12.2023
- Tarım ve Orman Bakanlığı Kontrolüne Tabi Belirli Ürünlerin Girişine Yetkili Gümrük İdareleri ile Resmi Kontrollerini Yapmaya Yetkili İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinin Belirlenmesine Dair Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. 28.12.2023
- Doğal Çiçek Soğanlarının 2024 Yılı İhracat Listesi Hakkında Tebliğ (No: 2023/59). 26.12.2023
- 5957 Sayılı Sebze ve Meyveler ile Yeterli Arz ve Talep Derinliği Bulunan Diğer Malların Ticaretinin Düzenlenmesi Hakkında Kanunun 10 uncu Maddesinde Yer Alan Parasal Sınırların Artırılmasına İlişkin Tebliğ. 20.12.2023
- Patates Halka Çürüklüğü Etmeninin Eradikasyonu ve Yayılmasının Önlenmesi İçin Alınacak Tedbirler Hakkında Yönetmelik. 03.12.2023
- Patates Kist Nematodları ile Mücadele Hakkında Yönetmelik. 03.12.2023
- Patates Siğil Hastalığı Etmeninin Eradikasyonu ve Yayılmasının Önlenmesi İçin Alınacak Tedbirler Hakkında Yönetmelik. 03.12.2023
- Patates ve Domateste Bakteriyel Solgunluk ve Patateste Kahverengi Çürüklük Etmeninin Eradikasyonu ve Yayılmasının Önlenmesi İçin Alınacak Tedbirler Hakkında Yönetmelik. 03.12.2023
- Çiftlik Muhasebe Veri Ağı Sistemine Dâhil Olan Tarımsal İşletmelere Katılım Primi Desteği Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2023/42). 02.12.2023
- Su Ürünleri Yetiştiriciliği Desteklemesine Dair Tebliğ (No: 2023/43). 02.12.2023
- Su Ürünleri Yetiştiriciliği Kapsamında Alabalık Kuluçkahanelerinde Damızlık Alabalık Desteğine İlişkin Tebliğ (No: 2023/44). 02.12.2023
- Fındık Lisanslı Depo Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. 02.12.2023
- Hububat, Baklagiller ve Yağlı Tohumlar Lisanslı Depo Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. 02.12.2023
- Kuru Kayısı Lisanslı Depo Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. 02.12.2023
- Süt Ürünleri Lisanslı Depo Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. 02.12.2023

Pirecris®

Yüksek Etkili - Geniş Spektrumlu İnsektisit

ZARARLILARA KARŞI TAM İSABET



Encarna Garrido, okçulukta 7 kez dünya şampiyonu.

Türkiye Distribütörü:

ADAGRO®

adagro.com.tr

Üretici Firma:

seipasa® natural technology

seipasa.com



Tarım ve Orman Bakanlığı ve paydaş kurumlar tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda Ezine peyniri Avrupa Birliğinden (AB) coğrafi işaret tescili aldı. AB'nin tescillediği Türkiye'nin 18'inci, Çanakkale'nin ise Bayramiç Beyazı'ndan sonra ikinci coğrafi işaretli ürünü olan Ezine peyniri, yüksek besin değerine sahip bir gıda olarak biliniyor. Türkiye'de 10 Nisan 2007 tarihinde coğrafi işaret olarak tescil edilen Ezine peyniri, Çanakkale'nin Ezine, Bayramiç ve Ayvacık ilçeleri; Çan ilçesine bağlı Şerbetli, Etili, Ahlatlıburun, Küçüklü, Alibeyköy ve Söğütalan köyleri ile Merkez ilçesine bağlı Karacaören, Kurşunlu, Şerbetli ve Kirazlı köylerinin doğal bitki örtüsü ve su kaynaklarıyla beslenen koyun, keçi ve ineklerden elde edilen sütlerden üretiliyor.

Ezine peyniri mevsime göre; keçi sütünün en az yüzde 40, koyun sütünün yüzde 35-45, inek sütünün ise en fazla yüzde 25 oranlarında karıştırılmasıyla üretilen tam yağlı, muhtelif büyüklükte teneke tipi peynirdir. Beyaza dönük açık sarı renkteki ürün, orta sertlikte kırılgan olmayan bir yapıya sahiptir. Peynir kitlesinde az sayıda ve küçük çaplı gözenekler bulunur. Ezine peyniri, sütün bileşiminde bulunan süt yağından kaynaklanan "kremamsı" ve uygulanan ısıl işlemden de kaynaklanan "pişmiş süt" aromalarına sahiptir.

Avrupa Birliğinden coğrafi işaret tescili alan 18 ürün şöyle sıralanıyor: Antep Baklavası / Gaziantep Baklavası, Aydın İnciri, Malatya Kayısısı, Aydın Kestanesi, Milas Zeytinyağı, Bayramiç Beyazı, Taşköprü Sarımsağı, Giresun Tombul Fındığı, Antakya Künefesi, Suruç Narı, Çağlayancerit Cevizi, Gemlik Zeytini, Edremit Zeytinyağı, Milas Yağlı Zeytini, Ayaş Domatesi, Maraş Tarhanası, Edremit Körfezi Yeşil Çizik Zeytini, Ezine Peyniri. AB coğrafi işaret tescili için Safranbolu Safranı, Araban Sarımsağı ve Aydın Memecik Zeytinyağı da AB Resmi Gazetesinde yayımlanmış olup 3 aylık itiraz süreleri sonunda tescil almaları bekleniyor.

Türkiye'nin Coğrafi Değerleri

■ **Ezine peynirinin AB tescili alamasıyla Türkiye'nin AB coğrafi işaretli ürün sayısı 18'e yükseldi**

TÜRKİYE'DE TESCİLLİ COĞRAFİ İŞARET VE GELENEKSEL ÜRÜN ADI SAYISI

1.504

Yaklaşık %90'ı tarım ve gıda ürünleri

TÜRKİYE'NİN AB'DEN TESCİLLİ ÜRÜNLERİ


Gaziantep baklavası


Aydın inciri


Malatya kayısısı


Aydın kestanesi


Milas zeytinyağı


Bayramiç beyazı


Taşköprü sarımsağı


Giresun tombul fındığı


Antakya künefesi


Suruç narı


Gemlik zeytini


Ayaş domatesi


Çağlayancerit cevizi


Edremit zeytinyağı


Milas yağlı zeytini


Maraş tarhanası


Edremit körfezi yeşil çizik zeytini


Ezine peyniri

AB COĞRAFİ İŞARET TESCİLİ İÇİN BAŞVURUDA BEKELEYEN 42 ÜRÜN

- Afyon Pastırması
- Afyon Sucuğu
- Antep Fıstığı
- Kayseri Mantısı
- İnegöl Köfte
- Tonya Tereyağı
- Bursa Kestane Şekeri
- Amasya Çiçek Bamyası
- Bursa Siyah İnciri
- Kilis Zeytinyağı
- İpsala Pirinci
- Aydın Memecik Zeytini
- Manisa Mesir Macunu
- Hüyük Çileği
- Isparta Gülyağı
- Silifke Yoğurdu
- Osmaniye Yer Fıstığı
- Kayseri Pastırması
- Adana Şalgamı
- Urla Sakız Enginarı
- Demirci Hünnabı
- Bingöl Balı
- Rize Çayı
- Sinop Kestane Balı
- Kayseri Sucuğu
- Bursa Şeftalisi
- Tarsus Sarıulak Zeytini
- Erzurum Su Böreği
- Melli İnciri
- Maraş Çöreği
- Hopa Hamsili Ekmeği
- Gaziantep Menengiç Kahvesi
- Kırkağaç Kavunu
- Milas Çekişke Zeytini
- Hatay Kaytaz Böreği
- Aydın Çam Fıstığı
- Söke Pamuğu
- Şanlıurfa Keten Köyneği Fıstığı
- Fethiye Kaya İnciri
- Antep Fıstık Ezmesi
- Antep Lahmacunu
- Manisa Sultani Çekirdeksiz Üzümü



İklim değişikliğiyle birlikte tüm dünyada etkisini günden güne artıran kuraklık, Avrupa'da da başta tarım olmak üzere su kaynakları ve ekosistemleri tehdit ediyor. Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi (JRC) tarafından hazırlanan "Avrupa Kuraklık Risk Atlası" adlı raporda yer alan bilgilere göre yaklaşık yüzde 38'i tarıma ayrılan Avrupa Birliği (AB) toprakları 10,3 milyon çiftlik barındırırken en fazla tarımsal alan yüzde 62 ile insan ve hayvan tüketimine yönelik gıdaların üretimi için kullanılıyor. Tarıma ayrılan toprakların yaklaşık yüzde 6'sında üzüm ve zeytin gibi çok yıllık bitkiler yetiştirilirken 3'te 1'inde kalıcı otlaklar bulunuyor.

Raporda 27 AB ülkesinde hem mevcut koşullar dahilinde hem de sanayi devrimi öncesi sıcaklık seviyesinin 1,5, 2 ve 3 derece aşılması durumunda ortaya çıkabilecek olası iklim senaryolarının tarımı, su teminini, enerji sektörünü, nehir taşımacılığını, kara ve su ekosistemlerini nasıl etkileyebileceği incelendi. Buna göre, Avrupa'da 2011'den bu yana 21 şiddetli kuraklık dönemi yaşanırken 2022'de başlayan ve 2023'ün ilk aylarına kadar etkisini sürdüren kuraklık bölgede yıkıcı etkilere yol açtı. Kuraklıktan en fazla etkilenen Akdeniz bölgesi ve özellikle İber Yarımadası, hem mevcut hem de öngörülen iklim koşullarında diğer bölgelere kıyasla daha yüksek kuraklık riski altında bulunuyor.

Kuraklıkla bağlantılı olarak buğday verimindeki yıllık azalma mevcut koşullarda en fazla İspanya, Romanya, Kıbrıs ve İtalya'nın güneyinde, arpa verimindeki yıllık azalma en fazla İspanya, Romanya, Yunanistan ve İtalya'nın güneyinde, mısır verimindeki yıllık azalma ise en fazla Romanya'da yaşandı. Pirinç verimiyle ilgili kuraklıkla bağlantılı olarak kesin bir veri bulunmasa bile en fazla kaybın İspanya, İtalya, Romanya, Yunanistan ve Fransa'nın güneyinde meydana geldiği tahmin ediliyor.

Avrupa’da derinleşen kuraklık sektörü tehdit ediyor

Kuraklığın Avrupa’da özellikle **İspanya, İtalya, Yunanistan, Portekiz** ve **Romanya**’da tarım, içme ve kullanma suyu, enerji, nehir taşımacılığı gibi alanları etkisi altına alması bekleniyor

■ **İklim değişikliği ile birlikte tüm dünyada etkisini günden güne artıran kuraklık Avrupa’da da başta tarım olmak üzere su kaynaklarını ve ekosistemleri tehdit ediyor.**

AB topraklarının %38’inde tarım yapılıyor **10,3 milyon çiftlik** bulunuyor

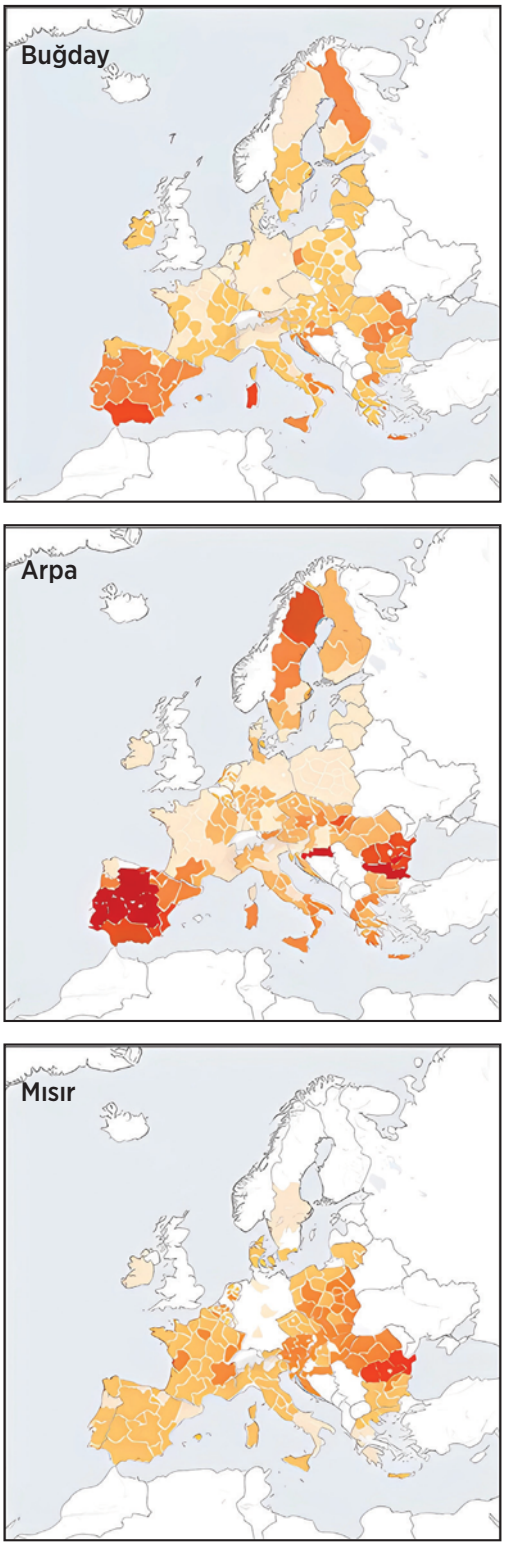
Avrupa’da 2011’den bu yana **21 şiddetli kuraklık dönemi** yaşandı

Yağışlarda meydana gelebilecek azalmalar tarımsal üretimi baskılıyor

Hidroelektrik santrallerininn verimini etkiliyor

AB’de içme suyunun temel kaynağı olan yer altı ve yer üstü su seviyelerinde kuraklık nedeniyle ciddi azalma gözleniyor. AB’de kamu su sistemi, yaklaşık 474 milyon kişiye, yüksek kalitede günlük 156 litre su sağlarken, 2022’deki kuraklık sırasında su kapasitesinde önemli problemler yaşandı. AB ülkeleri, kuraklık nedeniyle vatandaşlara su tasarrufu çağrısında bulunurken, İtalya’da yerel yetkililer 2022’nin yaz mevsiminde su kısıtlaması uyguladı. Avrupa’da son 40 yıldır sıklıkla tercih edilen nehir taşımacılığı da kuraklıktan etkilenebilecek sektörler arasında yer alıyor. Nehirlerdeki su seviyesinde meydana gelebilecek olası bir düşüşün, bazı bölgelerde derinlik kısıtlaması nedeniyle gemilerin eskiye kıyasla tam kapasite çalışmasını engelleyerek ürün dağıtımını aksatmasından endişe ediliyor.

KURAKLIKLA BAĞLANTILI OLARAK VERİMDEKİ YILLIK AZALMA



Verimde ortalama yıllık kayıp % 0-2,5 2,5-5,0 5,0-7,5 7,5-10,0 10,0-12,5 > 12,5

MACARENA$_2$™

ORGANOMİNERAL GÜBRE
NPK'LI SIVI ORGANOMİNERAL GÜBRE



UPL OpenAg®

BİTKİ BESLEME

Yenilikçi Çiftçilerin Tercihi

Bitki gelişiminin kritik aşamalarındaki **MACARENA2** uygulamaları, ürünün üretimden pazara kadar sağlıklı bir şekilde ulaşmasına yardımcı olur.

MAC TECHNOLOGY

- **Bitkinin sahip olduğu potansiyelin ortaya çıkarılması**
- **Stres etkisinin üstesinden gelmek**

Bilimi Çiftçilerin kullanımına sunmak.

MAC Teknolojisi, Metabolik Aktif Bileşikler'in (MAC) gücünü kullanarak bitkinin performansını birçok etki şekli ile artırır.

MACARENA2 Fark Yaratır!

Bitkinin tam potansiyelini ortaya çıkarmaya yardımcı olur.

MACARENA2, belirli mRNA'ların ve proteinlerin üretimini artırır. Bu proteinler, bitkideki stresin üstesinden gelmek için iç ve dış etkenlere karşı bitkiyi dirençli tutar.

Başarılı Teknoloji

► **Çiçeklenme** ► **Meyve oluşumu**
► **Meyve olgunlaşma dönemi** ► **Yoğun vejetatif büyüme**

En büyük verim kaybı olan bitki gelişiminin kritik aşamalarındaki besin maddesi eksiklikleri veya dengesizlikleri bertaraf eder.

Strese karşı yanınızda!

MACARENA2, yüksek ve düşük sıcaklıkların neden olduğu stresi azaltır.

Tarla Sonuçları

Yenilikçi teknoloji ile, daima ileri

MACARENA2, tarla denemelerinde meyve ağırlığını, çapını ve büyük meyvelerin yüzdesini artırarak meyve kalitesini sürekli olarak iyileştirir.

Garanti Edilen İçerik	% w/w
Toplam Organik madde	10
Toplam Azot (N)	6
Amonyak Azotu	2,5
Nitrat Azotu	3,1
Organik Azot	0,4
Toplam Fosfor Pentaoksit (P_2O_5)	3
Suda Çözünür Fosfor Pentaoksit (P_2O_5)	1,5
Suda Çözünür Potasyum Oksit (K_2O)	3

Garanti Edilen İçerik	% w/w
Suda Çözünür Bor (B)	0,02
Suda Çözünür Kobalt (Co)	0,008
Suda Çözünür Bakır (Cu)	0,1
Suda Çözünür Demir (Fe)	0,04
Suda Çözünür Mangan (Mn)	0,02
Suda Çözünür Molibden (Mo)	0,01
Suda Çözünür Çinko (Zn)	0,2
pH	5 – 7



Yenilikçi ve sürdürülebilir **tarımsal çözümler UPL'de**





BİTKİ BESLEME

• Kanıtlanmış Performans • Başarılı Teknoloji
• Güvenli Kullanım • Kolay Uygulama

@uplturkey
@upl.turkey
tr.uplonline.com

Adalet Mah. Manas Bul. Folkart Towers No: 47B
A Kule Kat: 31 D: 3107 Bayraklı / İZMİR

UPL OpenAg®



Türk tarım sektörünün son 35 yılına damga vurmuş bir isim:

YURDAER ULUS

Tarım; benim için, işletmem için bir tutku ve keyif alarak faaliyet gösterdiğim bir sektördür. Tarım üstü açık bir fabrikadır. Sektöre katma değer katmayı seviyorum ve çok gayret ediyorum, faydalı olmak çok kıymetli bir unsurdur. 1983 yılın da Halkalı Ziraat Okulu ile başlayan bu kıymetli süreç Trakya Üniversitesi Süt ve Gıda Teknolojisi bölümünün ikinci sınıfında çevremizin, hocalarımızın teşviki ile zirai ilaç, tohum ve gübre bayiliği ile taçlandı.

Murat PALABIYIK
harmandergi@gmail.com

Türk tarım sektörüne 35 yılını adamış, ama hala yeni başlamış gibi heyecanlı, hiç yorulmadan arazi gezen, çiftçilerin üretimde yaşadıkları sorunlara çözüm sunan ve yüksek verim almalarını sağlayan bir isimdir Sayın Yurdaer Ulus. Mesai kavramı gözetmeden çok az kişide göreceğiniz aşkla tarıma değer katan Sayın Ulus, kaliteli üretim ve dürüst ticarete verdiği önem ile sektör paydaşları tarafından büyük saygı görüyor. Sürekli yenilikleri takip eden ve yeni üretim tekniklerini üreticilerle buluşturan Sayın Ulus, tarım sektörünü bir adım daha ileriye taşımak için yoğun çaba gösteriyor. Ulus Tarım Ltd. Şti. Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Yurdaer Ulus'u bu ayki sayımıza konuk ederek, tarım sektörüne adadığı 35 yılını, başarılı çalışmalarını ve sektörün sorunlarını konuştuk.

Sayın Yurdaer Ulus, tarım sektöründeki başarı hikayesiyle adından söz ettiriyor. Tarımsal potansiyeli yüksek bir ilimiz olan Kırklareli'nde faaliyet göstermesine rağmen sektörde hemen herkesin tanıdığı Sayın Ulus, çocukluk yıllarından itibaren tarımda iz bırakmayı hedef edinmiş. 1983 yılında İstanbul Ziraat Okulu'na girerek, tarım sektöründeki yolculuğuna başlayan Sayın Ulus, bu süreci şöyle anlatıyor: **"1983 yılında İstanbul Ziraat Okuluna sınavla büyük bir hayalimi gerçekleştirdim. Trakya Üniversitesi Gıda Teknolojisi Bölümü 2. sınıfında yakın çevremiz ve hocalarımızın teşviğiyle bayilik hayatımıza başlamış olduk. Zirai ilaç, tohum ve gübre bayiliği ile ilgili süreç başladığında Tarım İl Müdürlüğünden emekli meslektaşımın çok büyük biri-**



İbrahim Fidancı, Yurdaer Ulus, Durali Ulus, ve Çağrı Berber (soldan sağa)

kiminden istifade ettim.14 yıllık ortaklık sürecim çok kıymetli geçti. Mesleğimizin pratiği, çözümü, netice almak hususunda kendimiz geliştirmek için fırsatlarımız oldu. Sonraki yıllar kendi ayaklarımızın üzerinde durmada ve çiftçilerimize faydalı olmada çok önem arz etti. Şu anda Tarım Ticaret Firmamızla tohum ve gübre, Ulus Tohum Tarım Ltd. Şti ile Zirai ilaç, tohum ve gübre faaliyetlerinde bulunan firmamız var. Oğlum Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi mezunu olup firma ortağımızdır. Kızım da Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesinde eğitimine devam etmektedir. Ablam ve ağabeyim meslektaşlarımız olup Tarım Bakanlığı bünyesinde uzun yıllar çalıştıktan sonra emekli oldular."

» Kuraklığa karşı en iyi çözüm, kurağa dayanıklı minimum su ihtiyacı olan çeşitlerle yolculuk yapmaktır.

Trakya, Türkiye'nin en önemli tarım bölgelerinden biri. Hemen her ürünün yetiştiği bölgede, son yıllarda kuraklık tarımı olumsuz etkiliyor. Sayın Ulus, kuraklığa dikkat çekerek, verim kayıplarının azaltılması için şu çözümleri sunuyor: "Bölgemizde sulanan araziler de verim ortalama %'80-90 arttığı gözlemlenmektedir. Ancak vahşi, eski tip sulama ile çok değerli olan topraklarımız zayıflamakta, verimsiz hale gelmektedir. Bir daha geri dönüşü çok zor olan bir durumdur. O zaman modern sulama sistemleri ile topraklarımızı korumalıyız veya sulamanın problem olduğu yerlerde bitkilerin su ihtiyaçlarına göre çeşitler, cinsler seçilmelidir. Bunların çiftçilerimize daha iyi anlatılmalı, mutlaka öneminden ve gelecek nesillere bıraktığımız toprak mirasımız çok iyi ifade edilmelidir. Bunun için verim, sulama, ürün çeşitleri ile ilgili her yıl 4500 civarında çiftçimize ulaşma hedefini takip ediyoruz, ziyaretleri gerçekleştirmeye uğraşıyoruz."

Trakya Bölgemizde buğday, ayçiçeği, mısır başta olmak üzere çeşitli ürünler yetiştirilmektedir. Ancak son 15 yıldır fark edilen, bizleri etkileyen iklim değişikliği tedbire muhtaçtır. Gelecek tarım, sağlık ve insansa mutlaka iklim dengesizliği ile ilgili çalışmalar ve tedbirler yerine getirilmelidir. Bunlar; kapalı şebeke sulama ve damlama sistemleri ile destekleneceği gibi, kar ve yağmurun yoğun olduğu dönemler de baraj göletlerde su tutulup tarıma elverişli olarak kullanılmalıdır.

» Tohumdan hasada kadar çiftçilerimizle beraberiz

Sayın Yurdaer Ulus, tarımsal üretim yapan herkese çok değer veriyor. Hayatı boyunca hep çiftçileri önceliği haline getiren Sayın Ulus, "35 yıllık bayilik dönemimde engin tecrübelerim oluştu. 35 yıl kolay da geçmedi, boş da geçmedi. Bu süreç içerisinde en önemli şeyin insan ilişkileri olduğunu öğrendim. Çiftçilerimizle her görüştüğümde, bir şeyler aktardığımda,



35 yıl boyunca birçok deneyimlerimiz oluştu, tecrübelerimiz birikti. Sonuçta üstü açık fabrika ile uğraşıyoruz. Bir de buna insan unsurunu eklemek gerekir. Onlara (çiftçi dostlarımıza), bildiklerimizi öğrendiklerimizi anlatmak, onlara dokunmak ve verimlerine etkili olmak belki de ticaretten çok daha kıymetlidir. Bu vesile ile çiftçi dostlarımızı yıl içinde 2-3 defa ziyaret edip onlarla birlikte olmaya çalışıyoruz. Dertlerini dinleyip, eksiklerini anlamaya, tamamlamaya çalışıyoruz. Tarımın önemi gelecekte daha da çok artacaktır.

onların verimine, kazancına dokunduğumuzda çok güzel bir mesleğim olduğunu fark ettim. Her yıl 4 bin, 4 bin 500 çiftçiye dokunuyorum. Her çiftçimi mutlaka yılda 3 defa ziyaret ediyorum. Köylerde, ilçelerde toplantılar yaparak yeni bilgileri, yeni tohumları, yeni pestisitleri, yeni gübreleri, yeni üretim tekniklerini kendilerine anlatıyorum. Tohumdan hasada kadar çiftçilerimizle beraberiz. Yüksek verim almalarını sağlamak amacıyla tüm tecrübemi aktarıyorum. Çalıştığım firmalardan da teknik destek alarak çiftçimize hizmet sunuyoruz. Benim için ticaret en son sırada yer alır. Önceliğim insanların istekleri, onlarla iyi ilişkiler kurmak, güven telkin etmek, bilgi vermek, üretici olarak saygı göstermektir. Halen üretime destek vermekten, ülkeme katkı sağlamaktan keyif alıyorum" diye konuşuyor.

>> Araziye ayak basmadan mezun olan bir Ziraat Mühendisinin başarılı olması mümkün değildir.

Ziraat Mühendisliği mesleğinin önemine vurgu yapan Sayın Ulus, şu an Ziraat Fakültelerinde verilen eğitimi beğenmediğini dile getiriyor. Donanımlı mezun verilememesinden duyduğu rahatsızlığı ifade eden Sayın Ulus, şöyle devam ediyor: "Katıldığım bir kariyer gününde, "Bir tıp fakültesini örnek gösterdim. Tıp öğrencilerinin hastalardan, hastanelerden ayrı yerde eğitim almaları sonucu ne olur dedim. Cevap, hastasız doktor olur mu dediler. O zaman tarlasız, bitkisiz, topraksız ziraat mühendisi olur mu dedim. Ziraat Fakültelerimiz mutlaka üretme çiftliklerinin içinde olmalıdır. Yeterli arazi, imkanlarının mutlaka oluşturulmalıdır. Sadece slayt ile öğretim yeterli olmaz. Sınavlarla, sadece ders görerek ziraat mühendisi olunmaz. Öncelikle hocalarımıza düşen en büyük görev mutlaka mesleği sevdirmelidir. Belki de en önemlisi budur. Mesleğin ana hatları öğretilerek devletine, milletine faydalı insan yetiştirilmelidir. Türkiye Cumhuriyeti bulunduğu konum itibari ile öncelikli tarım ülkesi olmalıdır. Her ziraat mühendisine yetecek iş vardır. Ne olur iyi ziraat mühendisleri yetiştirelim, imkanları hem hocalara hem de öğrencilere verelim."

>> Tarımsal üretimde damla sulama sistemleri kullanılmalı, vahşi sulamadan vazgeçilmelidir

Sayın Yurdaer Ulus, tarım sektöründeki başarısını siyasette de kanıtlamış. Uzun yıllar en üst düzeyde siyaset yapan Sayın Ulus, sektöre önemli katkı sağlayacak projeleri hayata geçirmek için milletvekili adayı olmuş. Özellikle sulama konusundaki fikirleri dikkat çeken Sayın Ulus, "Milletvekilliği adaylığı dönemleri geçirdim. Bu dönemlerde memleketim ve ülkem için birçok projeyi hayata geçirmeyi düşündüm. Şimdi bitkiler topraktan besin maddelerini ve tüm ihtiyaçlarını suyla alırlar. Suyun olmadığı bir toprakta verim alınamadığını görüyoruz. Ülkemizin su kaynaklarını, gelecekte başımıza bela olacak kuraklık, iklim değişikliklerine karşı en ekonomik şekilde tarıma sunmanın yollarını aramak lazım. Damlama sulama sistemlerinin geliştirilmesi, kış yağışlarından doğan fazla suların topraklardan süzülerek denize akmasının engellenmesi, vahşi sulama sistemlerine son verilmesi gerekmektedir. Eğer Milletvekili olsaydım, ilime sadece su ile ilgili en modern sistemlerin getirilmesi konusunda tüm gücümle mücadele edip, geri kalan konuların hepsini ikinci sırada değerlendirmeyi düşünüyordum" diyor.

>> Sumi Agro, bilime ve teknolojiye yatırım yapan bir firmadır

Sayın Yurdaer Ulus, tarımdaki başarı hikayesinin arkasında Sumi Agro firmasının da olduğunu belirtiyor. Sayın Ulus, "Sumi Agro firmasıyla çok eskiye dayanan bir iş ortaklığımız bulunmaktadır. İrfan bey gibi çok ciddi, çalışkan, başarılı bir başkan tarafından yönetiliyor. Japonya, ortak akılla çok büyük teknolojiler geliştiren bir ülke. Büyük işler yapıyorlar. Sumi Agro da üstün nitelikli ürünler geliştiren bir Japon firmasıdır. Hem bitki koruma hem bitki besleme hem de biyoteknoloji çözümleriyle tarımda fark yaratıyorlar. Bilime ve teknolojiye çok önem veriyorlar. Böylesine değerli bir firma ile çalışmaktan çok memnunum. Kısacası tarımı düşünen, tarıma kafa yoran, adımlarını sağlam atan, akıllı bir firmadır Sumi Agro" diyerek sözlerini noktalıyor. ✸



SUMI AGRO

SÜS BİTKİLERİNDE KANITLANMIŞ GÜÇ!

Dazide® ENHANCE, boğum aralarının kısa tutulması avantajıyla daha güçlü gövdeye sahip, daha kompakt bitkiler yetiştirilmesini sağlar. Apikal baskınlığını azaltarak çiçek gelişimin destekleyen Dazide® ENHANCE, üreticilerin bitki gelişimini ve büyümesini yönetmelerine yardımcı olan bir üründür.

YAN DAL GELİŞİMİNDE **ARTIŞ**

GÜÇLÜ BİTKİ OLUŞUMU

ÇİÇEKLENMEDE **ARTIŞ**

Sumi Agro. Sumitomo Corporation'ın bir şirketidir.

dazide® ENHANCE
Bitki Gelişim Düzenleyicisi

Bitkisel Üretimde Yeni Eğilim "Biyostimülantlar"



Prof. Dr. Recep KOTAN
Atatürk Üniversitesi,
Ziraat Fakültesi,
Bitki Koruma Bölümü, ERZURUM
e-mail: rkotan@atauni.edu.tr

Özet

Dünyada hızla artan nüfusa paralel olarak gıdaya, suya ve enerjiye olan ihtiyaç da sürekli artmaktadır. İklimsel değişikliklere ve artan kimyasal kullanımına bağlı olarak bitkisel üretimde stres faktörlerinin olumsuz etkileri, hastalık, zararlı ve yabancı ot zararlarındaki artış ve özellikle de kuraklığın önümüzdeki 20 yıllık süreçte verimde %20-25'lere varan ilave düşüşlere sebep olacağı öngörülmektedir. Gıda güvenliği, artan çevre duyarlılığı ve sürdürülebilir tarım açısından bitkisel üretimde kullanılan biyostimülantların Dünyadaki pazar payının hızla arttığı, kimyasal gübre ve pestisitlere önemli bir alternatif olacağı belirtilmektedir. Başta ABD ve Brezilya olmak üzere Dünya tarımına yön veren ülkeler ve küresel ölçekte üretim yapan tarım işletmeleri bu değişime ayak uydurabilmek için planlamalar yapmakta ve yönetmeliklerini de buna göre güncellemektedirler. Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım açısından da önem arz eden bu yeniliklere ayak uydurmak için ülkemizde de hiç vakit kaybetmeden gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

"Gıda Güvenliği" ve "Gıda Arz Güvenliği" büyük önem arz ediyor

Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), gıda güvenliğini, "Bütün insanların, her zaman, aktif ve sağlıklı yaşamı için gerekli olan besin ihtiyaçlarını ve gıda önceliklerini karşılayabilmek amacıyla, yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya, fiziksel ve ekonomik bakımdan sürekli erişebilmeleri" olarak tanımlamaktadır. Bitkisel üretimde verim ve kalite kayıplarına sebep olan pek çok faktör vardır. Bu faktörler canlı faktörler ve cansız faktörler olmak üzere iki gruba ayrılır. Canlı faktörler arasında yer alan bitki patojenleri, zararlılar ve yabancı otlardan dolayı bitkisel üretimde zaman zaman %60'ın üzerinde verim kayıpları söz konusu olmaktadır. Buna hasat sonrası kayıplar da eklendiğinde toplam ürün kaybının daha büyük boyutlara ulaşabildiği de görülmektedir. Cansız faktörler arasında da yer alan toprak bileşimi, tuzluluk, asitlik, sıcaklık, kuraklık, kirlilik, nem, yağmur, rüzgar ve ultraviyole radyasyon gibi olumsuz koşulların neden olduğu stres koşullarında da bitkilerde önemli verim kayıpları yaşanabilmektedir. Çünkü bu olumsuz koşullarda bitki verime odaklanmak yerine enerji rezervlerini stresle savaşmak için kullanarak tepki vermekte bu da verimde ciddi boyutlarda azalmalara sebep olmaktadır. Verimi artırmak için kontrolsüzce kullanılan kimyasal gübreler ve pestisitler gıda güvenliğini ve tarımda sürdürülebilirliği tehdit etmektedir.



Tarımda kontrolsüzce kullanılan kimyasallar büyük bir risk oluşturuyor

Bitkisel üretimde kimyasal bitki besleme ve bitki koruma ürünlerinin kullanımı 1940'lı yıllarda sentetik pestisitlerin keşfedilmesinden sonra hızla artmıştır. Kimyasalların kısa vadede bitkisel üretimde verimi artırdığı görüldüğü için tek kurtarıcı olarak gösterilmiştir (Uygun, 2010). Ancak bugün gelinen noktada bitkisel üretimde aşırı ve bilinçsizce kimyasal kullanımının; insan ve hayvan sağlığına verdiği zararlar, çevresel boyutta oluşturduğu büyük tahribatlar, özellikle tabiattaki yararlı canlı türleri üzerindeki olumsuz etkileri dolayısı ile doğal dengenin bozulması, faydalı canlı türlerinin yok olmakla karşı karşıya kalması, hastalık ve zararlı etmenlerde zamanla gelişen dayanıklılık sorunları, gıdalardaki kalıntı riskleri açısından oluşturduğu zararlar artık tölere edilemeyecek boyutlara ulaşmıştır (Kotan, 2020).

Bu kimyasalların verimdeki artışlara sebep olduğu kadar üretim maliyetlerinde de ürün gruplarına bağlı olarak %30 ile 50 arasında bir artışa sebep olduğu belirtilmektedir (Kopittke et al., 2019). Gıdaların üretimi, işlenmesi, muhafazası, dağıtımı ve pazarlanması sırasında oluşabilecek ve tüketici sağlığını tehdit edebilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerin tanımlanması ve bunlara ilişkin önlemlerin alınabilmesi, maliyeti arttıran unsurların tespiti ve düşük gelir grubuna sahip bireylerin de gıdaya erişiminin güvence altına alınması bir zorunluluktur. Kullanılan bu kimyasal gübreler özelliklede yağışların bol olduğu ve eğimli arazilerde yıkanarak bitkiler için kullanılamaz bir hale gelmektedirler. Bu olumsuzluğu giderebilmek için de üreticilerin bitkinin gerçekte ihtiyaç duyduğundan daha fazla kimyasal gübre uygulamasına yöneltmektedir. Çevreye kontrolsüzce salınan bu kimyasallar çevreyi, havayı ve suyu kirletmekte, üretimlerinde yoğun bir enerji kullanımı da söz konusu olduğu için küresel karbon emisyonunda da ciddi artışlara sebep olmaktadırlar (Vance, 2001).

Bitkisel üretimde kullanılan kimyasallara "Alternatif Ürünlere" ihtiyaç var

Daha çevreci ve sürdürülebilir tarım modellerinin geliştirilerek gıda ve gıda arzının güvenliğinin sağlanması kaçınılmazdır. Bu yüzden de hastalık ve zararlılarla mücadelede kültürel önlemlerin ihmal edilmeden entegre **mücadele yöntemlerinin devreye sokularak daha çevreci ve sağlık açısından risk içermeyen bitki besleme ve bitki koruma yöntemlerinin mutlaka devreye sokulması gerekmektedir.** Bitki beslenme açısından organik, organominarel ve mikrobiyal gübrelerin kullanımı ile kimyasal gübre tüketiminin kademeli olarak azaltılması; yine bitkisel, hayvansal ve mikroorganizma kaynaklı bitki koruma ürünlerinin devreye sokularak kimyasal pestisit tüketiminin de azaltılması pek çok gelişmiş ülkenin devlet politikası haline gelmiştir.

Bitkisel üretimde "Biyostimülantlara" ilgi sürekli artıyor

Biyostimülantlar, ülkemizde çok bilinen bir kavram değildir. Ancak, hem bitki beslemede hem de bitki korumada oynadığı roller açısından Dünyadaki önemi her geçen gün çok daha iyi anlaşılmaktadır. Biyostimülant terimi "Biyolojik Bitki Aktivatörü", "Bitki Sağlığı Uyarıcısı" veya "Bitki-





ler İçin Probiyotik" gibi isimlerle de anılmaktadır. Bitki biyostimulantı terimi ilk kez Zhang ve Schmidt (1997) tarafından; **"bitki büyümesini teşvik eden, besin maddelerinin yarayışlılığını artıran, toprak yapısını düzenleyen pestisitlerin haricindeki maddeleri ifade etmek"** için kullanılmıştır. Bilimsel literatürde ise ilk kez Kauffman ve ark. (2007) tarafından **"Düşük miktarlarda uygulandığında bitki büyümesini teşvik eden gübre dışındaki malzemeler"** anlamında kullanılmıştır. Bir başka tanımda ise bitki biyostimülantı; "Besin içeriğine bakılmaksızın bitkisel üründe verimi, kaliteyi ve/veya bitkilerin abiyotik strese toleransı artırmak amacıyla bitkilere uygulanan herhangi bir madde ve/veya mikroorganizma olarak tanımlamıştır (Du Jardin, 2015). 2018 Tarım Yasa Tasarısında ise biyostimülant terimi "Tohuma, bitkilerin toprak üstü aksamına veya rizosferine uygulandığında besin alımını, besin kullanım verimliliğini, abiyotik strese toleransı geliştirmek veya fayda sağlamak için doğal süreçleri uyaran ürün kalitesini ve verimini artıran bir madde ve/veya mikroorganizma" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlara bakıldığında bilimsel çalışmalarda elde edilen sonuçlar ve yeniliklere göre biyostimülant tanımı da sürekli güncellenmiş ve genişletilmiştir.

Bu tanımlara göre biyostimülantlar; humik maddeleri, hormon içeren ürünleri ve amino asit içeren ürünleri, deniz yosunu ve bitki ekstraktları, oksinler, sitokininler veya bunların türevleri gibi tanımlanabilir miktarlardaki aktif bitki büyüme maddelerini ve/veya mikroorganizmaları içerirler. Katı, jel ya da sıvı formda üretilebilirler. Bitkilere yapraktan, topraktan veya tohuma uygulanabilirler. Konu uzmanlarınca biyostimülantların bitkilerin biyotik veya abiyotik stresle mücadelesinde oynadıkları rol üzerinde önemle durulmaktadır. Ayrıca bazılarının toprak yapısını düzenleyici etkileri de büyük önem arz etmektedir.

"Dünya Biyostimülant Kongresinde" biyostimülanların geleceği tartışıldı

28 Kasım - 1 Aralık 2023 tarihleri arasında İtalya'nın Milan şehrinde düzenlenen "Biostumulants World Congress" etkinliğine gümüş sponsor olan ve Ülkemizin biyostumulantlar konusunda üretim yapan öncü firmalarından "Süpersol Biyoteknoloji Anonim Şirketi" ile birlikte katılma şansı buldum. Günün sonunda Rovensa, Sipcam Oxon, Hello Nature, Coteva ve Algaenergy CIO'larının yaptıkları değerlendirmede: Gıda güvenliği konusunun çok önemli olduğu; tarımda sürdürülebilirliğin, insan ve çevre sağlığı bilincinin giderek arttığı; biyostumulant kullanımının tarımda öncü ülkelerde hızla yaygınlaştığı; arkasında bilimin olduğu ve çiftçiye katkı sağlayacak teknolojik ürünlerin üretilmesi gerektiği; ürün geliştirme süreçlerinde saha denemelerine odaklanılması ve ürünlerde performans geliştirme çabalarının sürekliliğinin ve tarımda dijitalleşmenin önemli olduğu; genç yeteneklerle tarım sektöründe çok daha başarılı olunacağı üzerinde önemle durulduğunu gözlemledim.

Son güncellemelere göre "Biyostimülanların Gruplandırılması"

Biyostimulant ürünleri: 1. Humik ve Fulvik Asitler 2. Protein Hidrolizatları ve Amino Asitler 3. Deniz Yosunu ve Bitki Ekstrakları 4. Kitosan ve Diğer Biopolimerler 5. İnorganik Bileşikler 6. Yararlı Mikroorganizmalar kategorilerinden bir veya birkaçını kapsayabilir.

1. Humik ve Fulvik Asitler: Toprakta organik maddenin parçalanması sonucu doğal olarak oluşan asitlerdir. Dünyadaki en yaygın organik maddelerden biridir ve dünya topraklarındaki organik maddenin %60'ını oluştururlar. Toprak, belediye atıkları, vermikompost ve solucan gübresi, çeşitli kömür yatakları, turba ve Leonardit gibi birçok farklı kaynaktan elde edilebilir. Bitkiye yapraktan uygulamalar, sulama suyunda uygulama ve doğrudan toprağa uygulama dahil olmak üzere çeşitli yollarla uygulanabilir.

2. Protein Hidrolizatları: Tüm proteinlerin yapı taşları olan küçük peptitler ve amino asitlerden oluşurlar. Protein yapımında yalnızca 20 amino asit bulunur. Ancak bitkilerde biyotik ve abiyotik streslerden korunma, sinyal verme, azot depolama ve fitosideroforlar olarak metallerin şelatlanması dahil olmak üzere çeşitli işlevlere sahip olduğu bilinen 250 amino asit daha vardır.

Supersol

STRES KOŞULLARINDA TARIM YAPIYORSANIZ...

BİZE İHTİYACINIZ OLABİLİR.







TOHUM KODLAMA İLE BİTKİ BESLEME VE BİTKİ KORUMADA ÇIĞIR AÇIYORUZ.

- BİYOPESTİSİTLER
- MİKROBİYAL GÜBRELER
- BİYOSTİMÜLANTLAR
- ENZİMLER

www.supersol.com.tr
info@supersol.com.tr

Bitkiler amino asitleri, ksileme doğru kütlesel su akışında çözündüklerinde, köklerdeki spesifik taşıyıcılar yoluyla veya yapraklara difüzyon yoluyla doğrudan köklere absorbe edebilirler.

3. Deniz Yosunu ve Bitki Özleri: Küçük besin maddeleri ve sitokininler gibi bitki hormonlarını içerirler. Bitki besin alımı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bunlar toprak süreçlerini ve bitkinin fizyolojisini doğrudan etkileyerek bitki beslenmesine katkıda bulunurlar. Toprak süreçlerini etkileyen mekanizmalar; toprak yapısının iyileştirilmesi ve topraktaki mikro besin çözünürlüğünün iyileştirilmesi şeklinde özetlenebilir. Bitkinin fizyolojisini doğrudan etkileyen mekanizmalar ise; bitkinin kök morfolojisindeki değişiklikler ve arbusküler mikorizal mantarların kök kolonizasyonunun artması şeklinde özetlenmektedir.

4. Kitosan ve Diğer Polimerler: Bitki veya hayvan kaynaklarından elde edilen spesifik moleküllerdir. Kitinden kapsamlı alkali deasetilasyon yoluyla kitosan elde edilir. Kitinden türetilen kitosan, asidik koşullarda suda çözünür ve özellikle biyomedikal, farmasötik, tarım ve gıda endüstrilerinde çok sayıda uygulamada kullanılmaktadır. Canlı bir sistemde yaygın olarak bulunmasına rağmen endüstriyel düzeyde yengeç, karides, karides, ıstakoz ve kril gibi kabuklu hayvanların dış iskeletlerinden üretilirler. Ağır metal toksisitesine ve tuzluluk, ısı stresi vb. abiyotik streslere karşı bitkilerde direnç sağlarlar (Dzung, 2005).

5. İnorganik Bileşikler: Fosfit gibi mineral bazlı moleküller ve silikon gibi küçük elementlerdir. Canlıların sentezleyemediği dışarıdan alınan hazır maddeler olarak bilinmektedirler. İnorganik bileşikler su, asit, baz, mineral ve tuzdur. İnorganik bileşikler arasında mineraller içinde kalsiyum, potasyum, iyot, fosfor, demir, flor, sodyum, klor, fosfor, çinko, kükürt, magnezyumda bulunmaktadır.

6. Yararlı Mikroorganizmalar: Canlı fungus ve/veya bakterilerden oluşmaktadır. Mikorizalar da bu gruba girmektedir. Bitkilerin ihtiyaç duydukları bazı hormonları (giberallic acid, salisilic acid, indole acedic acid), organik asitleri (oxalic acid, lactic acid, tartaric acid, malic acid), amino asitleri (proline, methionine, cystine, asparagine, alanine, proline) ve enzimleri (superoxide dismutase, peroxidase, catalase, dehiydrogenase, urease, alkaline phopshatase, phopshatase) üretebildikleri bilinmektedir. Bunlara ek olarak simbiyotik ya da asimbiyotik olarak azotu fiksedebildikleri, mineral fosfatı ve kalsiyumu çözebildikleri, organik fosfat ve diğer bazı besin elementlerini mineralize edebildikleri, bitkilerin demir alımında rol oynayan siderofor proteinlerini üretebildikleri, antifiriz proteinleri üreterek bitkileri düşük sıcaklıklara karşı koruyabildikleri, organik maddeleri parçalayabildikleri, antibiyotik, enzim ve toksin bileşikleri sentezleyerek veya yer ve besin maddeleri açısından rekabete girerek bitki patojenlerini baskılayabildikleri ve bitkilerin sistemik dayanıklılık mekanizmasında rol oynadıkları ve bu yolla hastalık, zararlı ve stres koşullarına karşı bitkileri koruyabildikleri ya da dayanıklı hale getirebildikleri tespit edilmiştir.

Özetle Biyostimülanların Faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Vejatatif ve generatif gelişmeyi, ürün verimini ve kalitesini artırırlar.
2. Hormonal aktiviteleri sayesinde kök gelişimini teşvik ederler.
3. Besin transferine, asimilasyonuna ve kullanımına yardımcı olurlar.
4. Biyotik ve abiyotik stres faktörlerine karşı bitkilerde dayanıklılığı artırırlar.





Çevresel tüm stres koşullarına karşı mükemmel ürün gamı…

www.compo-expert.com/tr-TR

EXPERT FOR GROWTH



5 Kimyasal pestisit ve gübre kullanımını azaltırlar.
6 Bitkilerin sistemik dayanıklılık mekanizmasında önemli rol oynarlar.
7 Tarımda kullanılan kimyasalların ve ağır metallerin toksisitesini azaltır.
8 Toprağın verimliliğini artırır ve besin maddelerinin alımını kolaylaştırırlar.
9 Demir, fosfor ve çinko gibi besin maddelerinin kullanılabilirliğini artırırlar.
10 Toprak mikroflorasının güçlenmesine yardımcı olurlar.
11 Toprak ve atmosfer arasındaki karbon ve oksijen alışverişinde anahtar rol oynarlar.
12 Toprak pH'sını düzenler, toprağın hava ve su tutma kapasitesini artırırlar.
13 Toprakta şelatlama maddeleri olarak da görev yaparlar.
14 Organik ve iyi tarımda kimyasallara alternatif olarak kullanılabilirler.
14 Tohum çimlenmesinde de önemli rol oynarlar.

Dünyada ve Türkiye'de "Biyostimülantların" durumu

Dünyada gıda güvenliği, sürdürülebilirlik ve çevrenin korunmasına ilişkin artan endişeler nedeniyle çevre dostu tarım uygulamalarına yönelik talep her geçen gün artmaktadır. Çünkü biyostimülantlar çevreye ve insan sağlığına zarar vermeden bitki gelişimini ve sağlığını destekleyerek sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır. Bu yüzdende biyostimülant gübrelerin gelecekteki pazar payının sürekli büyüyeceği, 2030'a yılına kadar 6.375,3 milyon ABD Dolarını aşacağı öngörülmektedir. Biyostimülantların kıtalar bazında en yaygın kullanıldığı ülkeler; Kuzey Amerika'da Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada, Avrupa'da Almanya ve Fransa, Asya Pasifik'te Çin ve Hindistan, Latin Amerika'da Brezilya ve Meksika, Orta Doğu'da Suudi Arabistan ve Güney Afrika'dır. En yaygın kullanıldığı bitkiler ise; hububatta başta mısır ve buğday, meyvelerde çilek ve elma, sebzelerde patates gibi yumrulu bitkiler ve domatestir. Türkiye biyostimülantların kullanımı açısından Avrupa'da 8. sırada yer almaktadır. Biyostimülantlar; hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar üzerine doğrudan etkili olmadıkları için pestisit sınıfına dâhil edilmemektedirler. Ülkemizde "pestisit benzeri maddeler" veya "bitki aktivatörleri" ifadeleri ile anılmaktadırlar (Külahtaşı ve Çokuysalı, 2016).

Dünya Biyostimülant Kongresinde gerek akademik camiadan gerekse de küresel ölçekte üretim yapan büyük işletmelerin yöneticileri tarafında biyostimülantların kimyasal gübre ve pestisitlere önemli bir alternatif olacağı belirtilmiştir. Başta ABD ve Brezilya olmak üzere Dünya tarımına yön veren ülkelerin bu değişime ayak uydurabilmek için planlamalar yaptığını ve yönetmeliklerini de buna göre güncellediklerine şahit oluyoruz. Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarım açısından da önem arz eden bu yeniliklere ayak uydurmak için ülkemizde de hiç vakit kaybetmeden gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

Du Jardin, P., 2015. Plant biostimulants: Definition, concept, main categories and regulation. Scientia Horticulturae, 196(1): 3-14.

Kauffman, G.L., Kneivel, D.P. and Watschke, T.L., 2007. Effects of a biostimulant on the heat tolerance associated with photosynthetic capacity, membrane thermostability, and polyphenol production of perennial ryegrass. Crop Sci. 47: 261-267.

Kopittke, P.M., Menzies, N.W., Wang, P., McKenna B.A. and Lombi. E., 2019. Soil and the intensification of agriculture for global food security. Environment International, 132: 1050-1078.

Kotan, R., 2020. Tarımda Biyolojik Çözümler. Harman Yayıncılık, İstanbul, ISBN: 978-605-68060-4-9. Haziran 2020. Sayfa: 158.

Külahtaşı, B. ve Çokuysalı, B., 2016. Biyostimulantların Sınıflandırılması ve Türkiye'deki Durumu. Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 31(3): 185-200.

Ugun, N., Ulusoy, M.R. ve Satar, S., 2010. Biyolojik mücadele. Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 1(1): 1-14.

Vance, C.P., 2001. Symbiotic nitrogen fixation and phosphorus acquisition. Plant nutrition in a world of declining renewable resources. Plant Physiology, 127: 390-397.

Zhang, X. and Schmidt, R.E., 1997. The impact of growth regulators on alpha-tocopherol status of water-stressed Poa pratensis L. International Turfgrass Society Research Journal, 8(2): 1364-1373.

Redshield

Hastalıklara Karşı Koruma Kalkanınız...







AgroTez

www.agrotez.com.tr

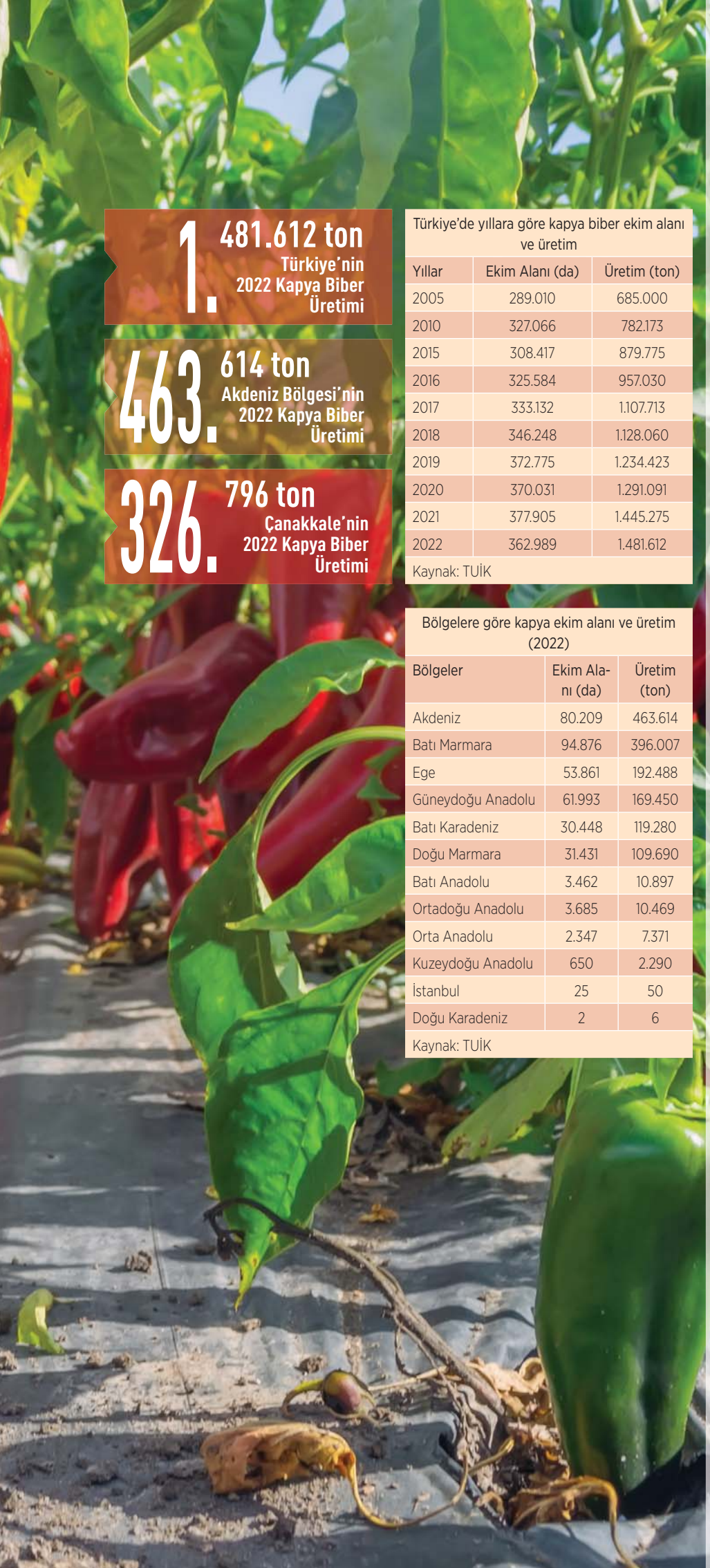
KAPYA BİBER

Berna TEMİZ
harmantime@harmantime.com

Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre ülkemizde 2022 yılında, 362.989 dekar alanda, 1.481.612 ton kapya biber üretimi yapılmıştır. 2005 yılında 685.000 ton olan üretim, 10 yılı aşkın sürede iki kattan fazla artış göstermiştir.

Ekiminden hasadına kadar bin bir emek verilen kapya biberin en fazla yetiştiriciliği yapılan bölgemiz Akdeniz'dir. 463.614 tonluk üretimle Türkiye kapya biber üretiminin %31,2'sini karşılayan Akdeniz'i; 396.007 ton ile Batı Marmara, 192.488 ton ile Ege, 169.450 ton ile Güneydoğu Anadolu, 119.280 ton ile de Batı Karadeniz takip etmektedir.

Ülkemizde üretilen toplam kapya biberin %20,5'i örtü altında yetiştirilmektedir. Plastik seralarda 183.403 ton, Alçak Tünel seralarda 105.975 ton kapya biber üretilirken, Cam serada 13.960 ton, Yüksek Tünel seralarda da 1.341 ton kapya biber yetiştiriciliği yapılmıştır.



1. **481.612 ton**
Türkiye'nin 2022 Kapya Biber Üretimi

463. **614 ton**
Akdeniz Bölgesi'nin 2022 Kapya Biber Üretimi

326. **796 ton**
Çanakkale'nin 2022 Kapya Biber Üretimi

Türkiye'de yıllara göre kapya biber ekim alanı ve üretim

Yıllar	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
2005	289.010	685.000
2010	327.066	782.173
2015	308.417	879.775
2016	325.584	957.030
2017	333.132	1.107.713
2018	346.248	1.128.060
2019	372.775	1.234.423
2020	370.031	1.291.091
2021	377.905	1.445.275
2022	362.989	1.481.612

Kaynak: TUİK

Bölgelere göre kapya ekim alanı ve üretim (2022)

Bölgeler	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
Akdeniz	80.209	463.614
Batı Marmara	94.876	396.007
Ege	53.861	192.488
Güneydoğu Anadolu	61.993	169.450
Batı Karadeniz	30.448	119.280
Doğu Marmara	31.431	109.690
Batı Anadolu	3.462	10.897
Ortadoğu Anadolu	3.685	10.469
Orta Anadolu	2.347	7.371
Kuzeydoğu Anadolu	650	2.290
İstanbul	25	50
Doğu Karadeniz	2	6

Kaynak: TUİK

Biber (*Capsicum annum* L.), Solanaceae familyasından Capsicum cinsine ait bir kültür bitkisidir. Birleşmiş Milletler Gıda Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre dünya biber üretimi 36.286.643 tondur. 2021 yılı verilerine göre en çok biber üretimi yapan ülkeler sıralamasında Türkiye (3.091.295 ton), Çin'den (16.721.690 ton) sonra ikinci sırada yer almaktadır. Biber üretiminde Endonezya (2.747.018 ton) üçüncü ve Meksika (2.584.143 ton) dördüncü sırada olan ülkelerdir.

Türkiye, dünyadaki başlıca biber üreticilerinden biri olması yanında önemli bir ihracatçı ülke konumundadır. Ülkemiz için biber, önemli bir besin ve gelir kaynağıdır. Biber hem dünyada hem de Türkiye'de çok tüketilen, besin içeriği bakımından zengin mineraller ve vitaminler içeren, insan beslenmesine katkısı olan sebze türlerinden biridir. Son yıllarda biber ilaç, boya ve kozmetik gibi farklı endüstrilerde de kullanılmaktadır.

Biber, farklı şekil, renk, boyut, lezzet ve meyve eti kalınlığı gibi özellikleri olan birçok türü içeren bir bitki grubunu ifade etmektedir. Bu grup içerisinde kapya biber [*Capsicum annuum* L. var. *conoides* (Mill.) Irish], olgunlaştığında kırmızı renkte olan uzun konik şekilli, tatlı ve etli bir biber tipidir. Yağlık veya salçalık biber olarak da adlandırılan kapya biber; taze olarak tüketilmesinin yanı sıra dondurulmuş, közlenmiş biber konservesi, salça, sos, kurutulmuş ve baharat olarak da tüketilebilmektedir. Dünya'da ve Türkiye'de kapya biber, yetiştiricilik ve işleme sanayisine yönelik büyük bir ithalat ve ihracat potansiyeline sahiptir.

Kapya biberde üretim artıyor

Türkiye'de yıllara göre biber üretim miktarı gittikçe artmaktadır. Üretim miktarı bakımından gruplandırıldığında; birinci sırada kapya biber, ikinci sırada sivri biber, üçüncü sırada dolma biber ve dördüncü sırada ise çarliston biber yer almaktadır. Bunun nedeni kapya tipi kırmızıbibere karşı tüketici talebinin artması ve kapya biberin endüstriyel potansiyelinin olmasıdır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre ülkemizde 2022 yılında, 362.989 dekar alanda, 1.481.612 ton kapya biber üretimi yapılmıştır. 2005 yılında 685.000 ton olan üretim, 10 yılı aşkın sürede iki kattan fazla artış göstermiştir.

Türkiye kapya biber üretiminin %31,2'si Akdeniz'den

Ekiminden hasadına kadar bin bir emek verilen kapya biberin en fazla yetiştiriciliği yapılan bölgemiz Akdeniz'dir. 463.614 tonluk üretimle Türkiye kapya biber üretiminin %31,2'sini karşılayan Akdeniz'i; 396.007 ton ile Batı Marmara, 192.488 ton ile Ege, 169.450 ton ile Güneydoğu Anadolu, 119.280 ton ile de Batı Karadeniz takip etmektedir.

Her yıl ekim alanı genişleyen ve üreticinin yüzünü güldüren kapya biber üretiminde lider ilimiz Çanakkale'dir. 326.796 ton üretim yapılan bu ilimizi, 206.841 ton ile Antalya izlemektedir. Aroması ve kalitesiyle özellikle salça, baharat ve kurutmalık olarak kullanılan kapya biber yetiştiriciliğinde önde gelen diğer illerimiz; Adana, Samsun, Manisa, Bursa, Kilis, Şanlıurfa, Balıkesir, Hatay ve İzmir'dir.

Ülkemizde üretilen toplam kapya biberin %20,5'i örtü altında yetiştirilmektedir

Ülkemizde üretilen toplam kapya biberin %20,5'i örtü altında yetiştirilmektedir. Plastik seralarda 183.403 ton, Alçak Tünel seralarda 105.975 ton kapya biber üretilirken, Cam serada 13.960 ton, Yüksek Tünel seralarda da 1.341 ton kapya biber yetiştiriciliği yapılmıştır. Örtü altında yetiştirilen kapya biberler, taze tüketilirken, ihracata konu olmaktadır.

İllere göre kapya ekim alanı ve üretim (2022)

İller	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
Çanakkale	70.970	326.796
Antalya	20.081	206.841
Adana	21.465	163.095
Samsun	28.375	113.126
Manisa	25.819	102.569
Bursa	25.299	92.865
Kilis	28.399	78.681
Şanlıurfa	20.940	64.879
Balıkesir	21.342	63.225
Hatay	25.913	59.185
İzmir	16.203	55.420
Kaynak: TUİK		

Örtü altı kapya biber ekim alanı ve üretim (2022)

Üretim Şekli	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
Alçak Tünel	9.265	105.975
Cam Sera	1.255	13.960
Plastik Sera	16.405	183.403
Yüksek Tünel	192	1.341
Kaynak: TUİK		

Kapya biber yurt dışından yoğun talep görüyor

Kapya biber, katma değerli bir üründür. Türkiye'de üretilen kapya biber, yurt dışından yoğun talep görürken, ihracatın önemli bir kısmı Avrupa ülkelerine yapılmaktadır. Almanya, İngiltere, Hollanda ve Bulgaristan kapya biber ihracatımızda öne çıkan ülkeler olurken, Suudi Arabistan ve Katar da ülkemiz kapya biberine talep gösteren ülkelerdir. Üretimde yaşanan artışla birlikte kapya biber ihracatında da önemli miktarda artış beklenmektedir.

Kaynaklar

www.tuik.gov.tr Erişim Tarihi: 25.12.2023

BİYOBOZUNUR MALÇLARIN KAPYA BİBERDE MEYVE KALİTESİ VE BİYOAKTİF BİLEŞEN İÇERİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİ, Burak TUZEN, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ BAHÇE BİTKİLERİ ANA BİLİM DALI, 2023.

TEKİRDAĞ KOŞULLARINDA KAPYA BİBERİN (Capsicumannum cv. kapija) SU KULLANIM ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ, Gökmen AZDER, 2019.



KAYNAK

TSWV







- Homojen meyve yapısı
- Sanayi ve Taze pazara uygun
- Açık tarla ve sera dikimine uygun
- TSWV tolerans
- Güçlü bitki yapısı
- Parlak koyu kırmızı renk
- Uzun raf ömrü, Çatlama yapmaz
- Yüksek verim





VERİM ŞAMPİYONU









0(232) 343 66 41 agrikemege
agrikemege.com agrikem.ege

AGRİKEM EGE A.Ş.

PROTO Profesyonel Tohum



Dr. Sami SÜZER
Proje Koordinatörü, TEMA Vakfı OKK Bölümü
sami.suzer@tema.org.tr

Akıllı Tarım Teknolojileri Kapsamında

Buğdayda

Azotlu Üst Gübreleme ve Yabancı Ot Mücadelesi

1. Buğday Tarımında Doğru Gübreleme ve Yabancı Ot Mücadelesinin Önemi

Buğday (*Triticum* sp.) tarımında birim alandan yüksek verim alınması, uygun yetiştirme teknikleriyle toprak analizine dayalı üstten dengeli azotlu gübre uygulaması ve bilinçli olarak entegre yabancı ot mücadelesi yapılmasıyla mümkündür. Son yıllarda gerek dünyada ve gerekse ülkemizde buğday yetiştiriciliğinde geleneksel uygulamaların yanında Akıllı (hassas) tarım yönetim teknikleri de kullanılmaya başlanmıştır.

Birleşmiş Milletler Örgütüne göre Aralık 2023 ayı itibariyle 8,0 milyar kişi olan dünya nüfusunun, 2050 yılında yaklaşık 9,7 milyar ve 2080 yılında ise 10,4 milyar kişiye ulaşacağını öngörülmektedir. Ancak son yıllarda küresel iklim değişikliğinin etkili olduğu dünyamız koşullarında tarıma elverişli araziler sınırlı olduğundan ve hatta yapılaşmaya bağlı olarak her yıl önemli oranda azalma gösterdiğinden artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak, gıda güvenliğini sağlamak zorlaşmaktadır. Bu nedenle özellikle teknolojide gelişmiş ülkeler, tarımsal üretim artışının sağlanması ve sürdürülebilir olması konularında akıllı tarım teknolojilerinden yoğun olarak faydalanmaktadır.

Son yıllarda iklim değişikliğine bağlı olarak küresel ısınma ve aşırı hava olaylarının tarımsal üretim üzerinde neden olduğu olumsuz etkileri azaltmak, bu sürece uyum sağlamak, gelecekte ortaya çıkabilecek olası güvenilir gıda tedariki krizleriyle başa çıkabilmek ve sürdürülebilir bir tarım ekonomisi oluşturmak için ülkemizde akıllı tarım teknolojilerinin beraberinde getirdiği dijitalleşme sürecinin yakından takibi ve bu ileri teknolojileri konvansiyonel tarım sistemlerine bilimsel araştırmalar ışığında yerel koşullara uygun olarak doğru ve pratik yöntemlerle zamanında entegre edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Akıllı tarım yönetimi ile yapay zekâ (AI), nesnelerin interneti (IoT) ve mobil internet bağlantıları 4G ve 5G teknolojilerinin sağladığı yüksek hızlı veri transferi kullanılarak buğday yetiştiriciliğinin yapıldığı arazilerde; toprak nemi, düşen yağış miktarı, toprak pH'sı, sıcaklık, toprak işleme, tohum yatağı hazırlığı, gübreleme, ekim, çıkış, kardeşlenme, kaleme kalkma, başak çıkarma, çiçeklenme, tanede süt olum dönemi gibi üretim aşamalarının dijital ve analog sensörler yardımıyla izlenir ve her bir tarla için veri tabanı oluşturulmaktadır. Parsel veya tarla bazlı elde edilen bu veri tabanları yardımıyla dijital ortamda tarlada en uygun sulama zamanı ve verilecek su miktarının belirlenmesi, dar veya geniş yapraklı yabancı ot türleri, hastalık ve zararlıların tespiti sonucu her birim alana ihtiyaç duyulan gübre ve ilaç miktarı tespitleri hassas olarak yapılır.

Akıllı tarım sisteminde parsel bazlı her bir tarla için ayrı ayrı toplanan optimal bitki yetiştiriciliği için gerekli tüm verilerin bilgisayar ortamında analizi ile zamanında, konu uzmanlarınca yapılacak doğru teşhislerle bitkinin ihtiyacı kadar tarlada her birim alana değişen oranlarda gübreleme, toprağa sulama suyu verilmesi, uygun ilaçlarla sadece sorunun olduğu alana yapılan uygulamalar ve ürün tane kaybını en aza indiren hasat işlemleri gerçekleştirilir. Akıllı tarım yönetimi ile buğday yetiştiriciliğinde çok önemli olan yakıt, gübre, ilaç gibi maliyet unsurlarını oluşturan girdiler ve iş gücü konularında ekonomik ölçüde tasarruf edilerek birim alandan alınan verim ve kalite artışı sağlanır.

2. Akıllı Tarım Teknolojilerinin Kullanım Amaçları

Günümüzde modern bitki yetiştirme tekniği uygulamaları ile birim alandan yüksek verim ve kaliteli ürün almak amacıyla, buğdayın tarlaya ekiminden hasadına kadar geçen üretim sürecini izlemek ve optimize etmek için dijital teknolojilerin kullanması akıllı tarım kapsamında yapılmaktadır. Bu kapsamda tarlada buğday bitkisinin yetişme sürecinde sensörler, uydu verileri, akıllı otomatik makine ve ekipman kontrol sistemleri, uzaktan izleme ve yönetim araçları, dron'lar ve yapay zeka gibi birçok teknoloji bulunmaktadır.

Akıllı tarımın başarılı olarak uygulamasını sağlayan araçlar esas olarak; dijital sensörler, uydu navigasyonu, konumlan-



Buğdaya kaleme kalkma döneminde serpme azotlu gübre verilmesi.



dırma teknolojisi ve çiftliklerde veya işletmelerde doğru karar almayı sağlamak için her bir tarla veya parsel bazında bilgisayar ortamında toplanan büyük miktarda veri kullanımı oluşturmaktadır. Akıllı tarım teknolojileri ile sağlanan otomasyon ile tarımsal verimliliği artırmak için yapılan toprak ve ürün yönetimi ile gübre ve ilaç gibi kaynakların daha ekonomik kullanımı sağlanır ve çevreye verilen kimyasal ilaç kalıntısı gibi zararlar en aza indirilir.

Akıllı tarım uygulamaları ile birim alandan yüksek verim ve kaliteli ürün alınır, gübre ve ilaçlama gibi masraflar azalır, tarımın çevre üzerine olumsuz etkileri azalır, dijital olarak Toplanan veri tabanı veya bilgi kayıt sistemleri sayesinde parsel bazında detaylı bilgiler elde edilir, anlık veriler ile gerçekçi maliyet hesaplama imkanı olur, dönemsel yoğunluğa sahip olan bu sektörde hasadın korunması ve takibinin kolayca yapılmasını sağlar.

Besin elementlerinden azot (N), buğday bitkisinin gelişmesi üzerine en fazla etkili olan makro besin maddelerinden biridir. Buğday bitkisi, yetişme döneminde toprakta görülen azot besin maddesi noksanlığına karşı çok hassastır.

Buğday tarımında sürdürülebilir bitki besleme stratejisi yaparken birim alana en ekonomik dozda gübre uygulaması yaparak hedeflenen yüksek tane verim ve kalitesini yakalamak önemlidir. Sürdürülebilir bitki besleme stratejisi çerçevesinde yapılan başarılı azotlu gübreleme yöntemiyle buğday yetiştiriciliğinde kazançlı bir üretim sağlanabilir.

Buğday tarlasında, ilkbaharda cemrelerin düşmeye başlaması ve havaların ısınmasıyla yabancı otlar çıkmaya başlar. Tarlada yabancı otların birinci zararı, bizim yetiştirmek istediğimiz buğday kültür bitkisiyle toprak altında ve üstünde besin maddeleri, su, ışık ve yer bakımından rekabet etmesidir. Yabancı otların ikinci zararı da, buğday tarlasında çeşitli hastalık ve zararlılara konukçuluk yapar, hasadı zorlaştırır, ürünün ve ondan elde edilen unun kalitesini düşürür. Bu nedenle yabancı otlarla tekniğine uygun zamanında, uygun yöntemle mücadele yapılmalıdır.

Yabancı otlar, tarlada buğday gibi kültür bitkileri arasında istenilmediği halde topraktan kendiliğinden çimlenerek çıkan, yetiştirilen ürün haricindeki diğer tüm bitkilere denir. Yabancı otların kültür bitkilerine göre tarlada doğal ortama çok iyi uyum özellikler vardır. Buğday tarımında yabancı otlarla tekniğine uygun zamanında mücadele yapılmaz ise verimde %20-50 arasında kayıp görülebilir.

3. Akıllı Tarımda Değişken Oranlı Girdi Uygulamalarında Kullanılan Teknolojiler

Akıllı tarım veya hassas tarım, gelişmiş ileri teknolojilerle bitkisel ve hayvansal üretim süreçlerini izlemek ve optimize etmek için dijital teknikler kullanan modern bir tarım yönetim konseptidir. Hassas tarım yönetimiyle, amaçlanan başlıca hedefler tarımsal üretimde uygulanan girdilerin, ihtiyaç duyulduğu yerde, zamanda, miktarda kullanılmasıdır.

Hassas tarım ile geliştirilmiş bilgi ve kontrol sistemlerinin buğday tarımında kullanımının yaygınlaşmasıyla sürdürülebilir tarım açısından; buğday yetiştiriciliğinde gübre ve ilaç gibi kimyasal giderler azaltılarak çevrenin korunması, yüksek verim ve kaliteli ürün elde edilmesi, çiftçilerin işletme yönetiminde yetiştiricilik için zamanında doğru bir bilgi akışıyla isabetli kararlar almasını ve doğru bir kayıt sistemi tutmasını sağlayacaktır.

Hassas tarım yönetimi ile örneğin buğday yetiştiriciliği yapılan bir tarla yüzey alanında bitki besin elementleri, yabancı otlar gibi toprak verimlilik farklılıkları hassas bir şekilde sensörlerle ölçülerek ve strateji buna göre uyarlanarak çiftçiler yabancı ot ilaçlarının ve gübrelerin etkinliğini büyük ölçüde artırabilir ve daha seçici bir şekilde kullanabilirler. Çünkü bitkisel üretim yapılan araziye aynı miktarda gübreyi uygulamak yerine, hassas tarım teknikleriyle spesifik ihtiyaçları ölçerek buna göre gübreleme, yabancı ot kontrolü veya hasat stratejilerini uyarlama yapılabilir.

Hassas tarımın başarılı olarak uygulamasını sağlayan araçları temel olarak; yeni sensör teknolojileri, uydu navigasyonu, konumlandırma teknolojisi ve çiftliklerde veya işletmelerde karar almayı etkilemek için büyük miktarda veri kullanımından oluşur.

Buğday tarımında uygulanan hassas tarımda değişken oran gübre ve ilaç uygulamaları, verilerin belli bir arazi alanına otomatik olarak uygulanmasına odaklanan bir teknolojiyi içermektedir. Çiftçinin üretimini optimize etmeye yardımcı olan gübre ve ilaç gibi girdilerin uygulanma şekli, sensörler, haritalar ve GPS'ler tarafından toplanan verilere dayanmaktadır.

Hassas tarım için değişken oranlı uygulamalarda kullanılan birçok teknoloji türü bulunmaktadır. Bunlar, dronlar ve uydulardan yapay zekaya ve dalga boyuna bağlı olarak veri toplayan ve analiz yapan hiperspektral görüntülemeye kadar her şeyi içerir. Buğday tarımında gübreleme ve ilaçlamada başarılı olmak için hangi değişken oranlı uygulama teknolojisinin kullanıldığına bakılmaksızın, bu teknolojilerin zamanında, iyi bir kalibrasyonla ve doğru bir teknikle uygulanması önemlidir.

4. Akıllı Tarım sektöründe 5G Teknolojilerinin Kullanılması

Akıllı tarım, tarımsal üretimde verimliliği artırmak için toprak ve ürün yönetimini ve kaynakların daha ekonomik kullanımı ile çevreye verilen zararın en aza indirilmesini sağlayan tekniklerden oluşmaktadır. Akıllı tarım uygulamaları ile geliştirilmiş bilgi ve kontrol sistemlerinin kullanımıyla kaynak israfının önüne geçmeyi, ürünün birim ge-

tirisini artırmayı ve üretimden kaynaklanan çevresel kirliliği en aza indirmek amaçlanmaktadır.

Akıllı tarım teknikleri, bitkisel üretim sürecinde toprak işlemeden hasada kadar üretimin hemen her aşamasında kullanılabilmektedir. Tarımdaki dijital dönüşüm üreticilerimize birçok fırsatlar sunmakta, tarımın katma değerinde önemli faydalar sağlamaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, yapay zekânın tarımda kullanım alanlarının artması, nesnelerin interneti (IoT), GPS, görüntü işleme teknolojilerinin tarıma entegrasyonu ile birlikte gelişen hassas tarım teknolojileri ve endüstri 4.0 ile hayatımıza giren akıllı tarım uygulamalarındaki gelişmeler ülkeleri bu alanlarda politika geliştirmeye ve aksiyon almaya itmektedir. Nesnelerin interneti IoT, endüstri şirketlerinin iş kararlarını daha hızlı verebilmelerini sağlayan değerli bilgiler sunarak, verileri izleyen, toplayan, değiştiren ve analiz eden sistemler oluşturmak için iletişim teknolojileri yoluyla bağlanan bir cihaz ağına verilen isimdir.

Kablosuz iletişim tekniklerinin oldukça geliştiği günümüzde 5G ile birlikte artık makinaların birbiriyle konuşabildiği yeni bir dönem hayata geçmektedir. Tarım sektörü de bu teknolojik gelişmelerden anında olumlu yönde etkilenmektedir. Örneğin küresel ısınmaya neden olan en önemli faktörlerden biri olan karbon salınımının ölçülmesi ve takip edilmesi ile geliştirilen yeni gübre tiplerinin kullanılması sonucu daha az karbon salınımı sağlanabilmektedir. Karbon ölçüm sensörlü basit IoT cihazları ve 5G ağ ile sağlanacak yakınsama, bu ve benzeri ölçümlere ve analizlere imkân verecektir. Son 50 yılda toprak bozulmasının etkisinin tarım verimliliğinde %13'lük bir kayba yol açtığı saptanmıştır. Topraksız tarımın minimum su ve minimum gübre ile sera alanlarında yönetimi sağlanmalı, nem ve ısı ayarları en yüksek verim alacak şekilde yönetilmelidir.

Çiftlik Yönetim Bilgi ve Karar Destek Sistemleri, Hassas Tarım Çözümleri, Tarım Otomasyonu, Tarım Dron ve Robotikleri, Veri Analiz Teknolojileri, tarım için özelleştirilmiş yapay zekâ uygulamaları, bulut sistemleri, 5G teknolojileri ile birlikte su yönetimi ve tarım uygulamalarında efektif kullanılabilecek çalışmalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarım sektöründe 5G ekosistemi, dünya çapında yapılan birçok araştırma ve geliştirme çalışmalarından elde edilen verileri kullanarak geniş bir yelpazede yeni teknolojiler ve yetenekler geliştirilmek üzere talepleri yerine getirmeyi amaçlamaktadır. 5G ile yapılan planlamalar mevcut 4G'den daha yüksek kapasiteye sahip olduğu için daha yüksek mobil geniş bant kullanıcısı yoğunluğuna, güvenilir ve masif makine haberleşmesine destek sağlamaktadır.

Tarım sektöründe 5G ile birlikte **"Sulama ve Su Kaynakları Yönetimi, Ekipman Yönetimi, Sera Yönetimi, Ürün Hayat Döngüsü Yönetimi, Dron ile İlaçlama, Dron ile Hasar Tespit Yönetimi, Gübreleme / İlaçlama Yönetimi, Mahsul ve Verim İzleme, Meteorolojik Şartlara Göre Anlık karar almalar, Çiftlik Yönetimi, Sera Yönetimi, Sürü Yönetimi"** konularında gelişmeler olacaktır.

5. Buğday Yetiştiriciliğinde Akıllı Tarım Yönetimi

Akıllı tarım yönetimi, buğday yetiştirildiğinde ekimden hasada kadar olan üretim sürecini izlemek ve optimize etmek için gelişmiş ileri modern teknolojileri içeren bir konsepttir. Akıllı tarım kapsamda klasik üretimden vazgeçilerek, araziyi homojen olmayan değişken bir yaklaşımla ele alan bir üretim sistemi uygulanır. Akıllı tarımın başarılı olarak uygulamasını sağlayan araçları esas olarak; yeni sensör teknolojileri, uydu navigasyonu, konumlandırma teknolojisi ve çiftliklerde veya işletmelerde doğru karar almayı sağlamak için büyük miktarda veri kullanımı oluşturmaktadır.

Akıllı tarım yönetimi uygulamalarında amaç, tarımsal üretimde maliyetlerden tasarruf etmek, çevresel olumsuz etkileri azaltmak ve sürdürülebilir olarak yeterli gıda üretmektir. Çünkü sınırlı tarım alanlarına sahip dünyamız nüfusu her yıl artmakta, insanlığın en temel ihtiyaçlarından olan beslenme sorununa bitkisel ve hayvansal üretim ile sürdürülebilir çözüm yolları bulmak hayati önem taşımaktadır.

Ülkemizde son yıllarda tarım sektörü gelişen ileri teknolojilerin etkisiyle büyük bir dönüşüm içine girmiştir. Tarımsal teknolojisi gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de bitkisel ve hayvansal üretim sektöründe akıllı tarım yönetimi kapsamında dijital, ileri teknolojik uygulamalar son çeyrek yüzyılda hızla yaygınlaşmaya başlamıştır. Tarım sektörümüzde akıllı karar destek sistemlerinin uygulanması ile gerçek zamanlı üretim alanlarında yapılan hızlı analizler, toprak ve bitki gelişim özelliklerinin anlık takip edilmesi gibi veriler yöneticilere zamanında doğru kararları almalarında çözüm önerileri sunulmaktadır.

Buğday yetiştiriciliğinde başarılı olmak için, gerek geleneksel ve gerekse akıllı tarım uygulamalarında dengeli ve bilinçli gübreleme yapılması ile mümkündür. Bunun içinde öncelikle tarım yapılacak araziden alınacak toprak ve gerekirse bitki yaprak örnekleri mutlaka yetkilendirilmiş bir laboratuvarda analiz yaptırılmalıdır. Tarladan zamanında doğru alınan toprak veya yaprak örnek analiz sonuçlarına göre, ilgili konu uzmanlarının yapacağı uygun gübreleme tavsiyeleriyle, buğday bitkisinin besin element ihtiyaçları zamanında karşılanarak tarımsal üretimde ekonomik anlamda yeterli verim ve kazanç elde edilebilir.

Geleneksel buğday yetiştiriciliğinde; tarlaya uygulanacak olan toprak gübre ve yabancı ot ilaçlama girdileri arazinin her ye-



Drone ile ilaçlama



rine homojen olarak aynı miktarlarda uygulanmaktadır. Buna karşın araziye uygulanan gübre ve ilaç girdilerinin homojen verilmesi durumunda aynı tarlanın farklı alanlarında yüksek değişkenlik gösteren ürün elde edilmektedir. Bunun nedeni ise arazide 1 m2 gibi hassasiyetle küçük bir alanlara ihtiyaç duyulan miktarların altında veya üstünde tarımsal girdi kullanılmasıdır.

Akıllı (hassas) tarım ile yapılan buğday yetiştiriciliği araştırma sonuçlarının geleneksel tarımla yapılan kıyaslanması neticesinde; tarladan elde edilen toprak ve bitki analizleri ile verim haritalarının yorumlanması sonucu yapılan gübre ve ilaç uygulamalarının geleneksel tarıma göre akıllı tarım ile birim alanda %25 gübre tasarrufu sağlanabileceği ve yabancı ot ilacı kullanımında da % 20'lik bir tasarrufun mümkün olabileceği ortaya konulmuştur.

6. Buğday Tarımında Gübreleme ve Yabancı Ot Mücadelesi

Tarlaya ekilen buğday tohumunun toprakta çimlenip kendi kök, sap, yaprak, başak, tane gibi ürünlerini yapabilmesi için yetiştiği ortamdan aldığı maddelere **"bitki besin elementleri"**, bitki besin elementi ihtiva eden maddelere **"gübre"** ve bunların bitkinin gelişme ortamına verilme işlemine de **"gübreleme"** denilmektedir.

Buğday bitkisinin beslenmesinde mutlak 17 besin elementi gereklidir. Bu besin elementlerinden buğday bitkisine bir dekarlık alanda kilogram düzeyinde yüksek miktarda gerekli olanlara **"makro elementler"** ve gram düzeyinde az miktarda gerekli olanlara **"mikro veya iz elementler"** denilmektedir. Makro besin elementlerini karbon (C), hidrojen (H), oksijen (O), azot (N), fosfor (P), potasyum (K), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg), kükürt (S) oluştururken mikro veya iz elementlerini demir (Fe), mangan (Mn), Bor (B), çinko (Zn), bakır (Cu), molibden (Mo), klorür (Cl) ve sodyum (Na) oluşturmaktadır.

Besin elementlerinden azot (N), buğday bitkisinin gelişmesi üzerine en fazla etkili olan makro besin maddelerinden biridir. Buğday bitkisi, yetişme döneminde toprakta görülen azot besin maddesi noksanlığına karşı çok hassastır.

Buğday tarımında sürdürülebilir bitki besleme stratejisi yaparken birim alana en ekonomik dozda gübre uygulaması yaparak hedeflenen yüksek tane verim ve kalitesini yakalamak önemlidir. Sürdürülebilir bitki besleme stratejisi çerçevesinde yapılan başarılı azotlu gübreleme yöntemiyle buğday yetiştiriciliğinde kazançlı bir üretim sağlanabilir.

Buğday yetiştiriciliğinde dengeli gübre uygulaması yapabilmek için bitkinin besin maddelerini alma etkinliğinin önceden iyi bilinmesi gerekir. Buğdayın tarlada yetişme döneminde kendi biyokütlesini oluşturan kök, sap, yaprak, başak, kavuz, tane ürünlerini yapabilmesi için toprağa verilen bitki besin maddelerini almasına gübre kullanım etkinliği denilmektedir. Azot kullanım etkinliği ise birim alana buğday yetiştirme döneminde uygulanan her bir kilogram azotlu gübreye karşılık elde edilecek toplam verim miktarıdır. En çok azotlu kullanma etkinliği besin azot noksanlığı görülen topraklara uygulanan azotlu gübrelerden elde edilmektedir. Kullanım etkinliği, azot besin maddesi için % 40-60 arası iken diğer önemli makro besin maddelerinden fosfor için %20-30 ve potasyum için ise %65-80 arasında değişmektedir.

Buğday tarlasında, ilkbaharda cemrelerin düşmeye başlaması ve havaların ısınmasıyla yabancı otlar çıkmaya başlar. Tarlada yabancı otların birinci zararı, bizim yetiştirmek istediğimiz buğday kültür bitkisiyle toprak altında ve üstünde besin maddeleri, su, ışık ve yer bakımından rekabet etmesidir. Yabancı otların ikinci zararı da, buğday tarlasında çeşitli hastalık ve zararlılara konukçuluk yapar, hasadı zorlaştırır, ürünün ve ondan elde edilen unun kalitesini düşürür. Bu nedenle yabancı otlarla tekniğine uygun zamanında, uygun yöntemle mücadele yapılmalıdır.

7. Azotun Toprakta En Çok İhtiyaç Duyulduğu Dönemler ve Bitkideki İşlevleri

İlkbahar döneminde havaların ısınmasıyla çok hızlı gelişme gösteren buğday tarlalarında diğer bitki besin maddesi noksanlıklarına göre azot noksanlığı çok daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni buğday tarlasına kış döneminde düşen aşırı yağışlarla azotun kolayca yıkanmasıdır. Çünkü ekimle birlikte buğday tarlasına gübreleme ile verilen azot besin maddesinin önemli bir kısmı, akışa geçen şiddetli yağışlardan sonra yıkanmak suretiyle erozyonla tarla dışına akarsulara veya toprağın derinliklerine sızarak yer altı sularına karışmaktadır.

Buğdayın sonbaharda tarlaya ekiminden hasada kadar geçen gelişme dönemi boyunca ihtiyacı olan toplam azot besin maddesinin yaklaşık % 12 sini çimlenme ile kardeşlenme başlangıcı arası kışa girerken, % 12 ini kardeşlenme süresince, % 60'nı ilkbaharda sapa kalkma ve çiçeklenme başlangıcı dönemi arasında ve % 16'sını ise süt olum döneminde kullanmaktadır. Yapılan araştırmalar, buğday tarımında uygulanan azot ile elde edilen verim ve ürün kalitesi arasında önemli ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır. Buğday yetişme döneminde azotlu gübreleme, elde edilen ürünün tane verimi ve tane protein içeriğini önemli oranda arttırmaktadır.

Azot besin maddesinin, bitki bünyesindeki en önemli rolü tanede protein yapısında yer almasıdır. Bunun yanında azot, bitki yapraklarına yeşil rengi veren klorofilin yapısında bulunmaktadır. Klorofil ise bitkilere güneş ışığından enerji alınmasını veya transferini sağlamaktadır. Bilinçli üreticiler, buğdaya yetişme döneminde uygun form ve ekonomik dozda zamanında yeterli azotlu gübre vermek suretiyle bitkilerin yapraklarında fotosentez için gerekli yeşil rengi veren klorofil oluşumunu da sağlanmış olurlar.

Buğdayda doğru zaman, doz ve formda yapılan azotlu gübreleme sadece tanedeki protein oranını değil, aynı zamanda protein kalitesini de etkilemektedir. Azotlu gübreleme ile buğday tanesindeki glutamik asit, prolin, metionin, sistin, fenilalanin ve trosin oranı artmakta, buna karşın arginin, lisin, histidin, aspartik asit, treonin, glisin, valin ve lösin azalmaktadır.

Buğday tarlasına ilkbahar döneminde doğru zamanda ve dozda azotlu gübre uygulaması birin alandan alınan verimi ve ürün protein oranını önemli oranda artırmaktadır. Ancak kullanılan gübre miktarındaki artışa bağlı olarak belli bir azot dozundan sonra bitkilerde görülebilecek kök hastalıkları, yatma gibi nedenlerle buğday tane verimi düşebilmektedir. Bu nedenle verim ve kalite kaybına neden olmayacak en ekonomik azotlu gübre dozu kullanımı büyük önem taşımaktadır.

Buğday yetiştiriciliğinde, hasat edilen tane ürünü kalitesini belirlemede genellikle protein oranı, glüten miktarı, sedimantasyon ve düşme sayısı gibi parametreler kullanılmaktadır. Buğday ürününde istenilen kalite özelliği, sanayide kullanma amacına bağlı olarak da değişmektedir. Örneğin, protein miktarı "çok yüksek" proteinli (%14-17) olan buğdaylar temel glüten paçallarında kullanılırken, nispeten "yüksek" proteinli (%11-14) olanlar mayalı ekmek yapımında, "orta" seviyede proteine (%10-12) sahip olanlar yufka ekmek yapımında ve "düşük" proteine sahip olanlar (% 8-9) bisküvi, kraker, kek ve pasta yapımında kullanılmaktadır.

8. Azot Kullanma Etkinliği

Modern veya ileri yetiştirme teknikleriyle tarla koşullarında yapılan buğday tarımında bitkilerin sağlıklı gelişmesi, gübre kullanım etkinliğinin artırılması ve bitki besleme yönteminin doğru yapılması ile mümkündür. Doğru ve etkin buğday besleme programının yapılmasında çok fazla sayıda çevresel faktörü ele almak gerekir. Bu faktörlerden bazıları; arazinin toprak yapısı, toprak pH'sı, buğdayın gelişme dönemi, iklim, yıkanma, denitrifikasyon, buharlaşma, yüzey akışı, erozyon gibi nedenler sayılabilir. Erzoyon gibi olumsuz faktörler nedeniyle, topraktan bitki besin maddelerinin yıkanma ve taşınma yoluyla kaybının azaltılması ve gübre kullanım etkinliğinin artırılması için bitki besleme yöntem ve yönetiminin bilinçli yapılması gerekir.

Sürdürülebilir buğday tarımı ve üretimi için birim alana uygulanacak azotlu gübrenin agronomik, fizyolojik ve geri dönüşüm etkinliklerinin önceden iyi bilinmesi gerekir. Buğday tarımında sürdürülebilir üretim yapılması ve birim alandan planlanan hedefler



Buğdayda farklı azot dozları gübre denemesi

doğrultusunda yüksek verim ve kalite istikrarının sağlanması için toprak bünyesindeki pH, organik madde, su tutma kapasitesi ve besin maddeleri arasındaki dengenin korunması önemlidir. Besin maddelerinin kendi arasında denge korunarak yapılan bilinçli gübreleme ile tarım alanlarında sürdürülebilir yüksek verim ve kaliteli ürün alınmasını sağlanabilir.

Buğday yetiştiriciliğinde en çok kullanılan azotlu gübrelerin bitki üzerine etkileri fizyolojik, agrofizyolojik ve geri dönüşüm etkinliği teknik terimleriyle daha iyi açıklanabilir. Bu teknik terimleri buğday azotlu gübrelemesi için şu şekilde tanımlayabiliriz. Fizyolojik etkinlik, buğday bitkilerinin birim alandan aldıkları her bir kilogram azot besin maddesine karşılık ürettiği toplam sap, kök, yaprak, başak ve tane ürünü yâda biyokütle miktarıdır. Buna karşılık agrofizyolojik etkinlik ise bitkilerin birim alandan aldıkları her bir kilogram besin maddesine karşılık üretilen tane verimidir. Geri dönüş etkinliğini de buğday yetiştiriciliğinde birim alan toprağa uygulanan azotlu gübre miktarının ne kadarının bitki tarafından alınması ve depolanması olarak tanımlayabiliriz.

9. Buğdayda Azotlu Gübre Kullanımı

Azot tarım topraklarından buharlaşma, su ile yıkanma, denitrifikasyon ve yabancı otlar gibi nedenlerle çok hızlı tüketildiğinden her yıl muhakkak gübreleme yapılması gereken çok önemli bir makro besin maddesidir. Azot gübrelemesinde amaç buğday bitkisinin faydalanabileceği ekonomik düzeyde azotu toprağa vermektir. Çünkü bitkiler toprağa verilen azotun ancak %50'sinden faydalanılmaktadır. Diğer kısımlar çeşitli yollarla topraktan kaybolmaktadır. Bu nedenle azotlu gübre yöntemi ve zamanlaması çok önemlidir.

Buğday üretiminde en yüksek ekonomik verimi alabilmek için azotlu gübrelemenin %40'ı ekim öncesi, %25'i kardeşlenmede, %25'i sapa kalkmada ve %10'u gebeleşme döneminde verilmesi uygundur. Özellikle gebeleşme döneminde verilen azotlu gübre buğdayın tane verimi ve protein kalitesini artırmaktadır. Buğday tarımında azotlu gübreleme yaparken ekonomik açıdan maliyeti ve üründe artış ile getirisi muhakkak hesaplanmalıdır

Azotlu gübre tohumla birlikte aynı tohum yatağına verilmez. Çünkü azotun kimyasal (tuz) etkisi buğday tohumların çimlenmesini olumsuz etkileyecektir. Yapılan araştırmalarda özellikle başta üre olmak üzere amonyum ve nitrat formundaki azotlu gübreler kumsal alanlarda buğday ekiminde, tohumla birlikte aynı yere 20 kg kullanılması çimlenme ve çıkışı % 45 ile 90 arasında düşürdüğü görülmüştür.

Azotlu gübrenin buğday tohumunun 5 cm altına ve yanına verilmesi en uygunudur. Bu şekilde azotun toksik tesirinden tohumlar çimlenmede etkilenmezler. Banda verildiğinde azot kayıpları fazla olmaz ve bitki kökleriyle azotu daha kolay bulacaktır.

Azotlu gübrelerin toprağa verilmesinde serpme yöntemi zaman kazanma ve kolaylık açısından uygun görülmektedir. Ancak bu yöntemde azotun kayıpları göz ardı edilmesi gerekir. Kurak şartlarda serpme gübre verilmesinde yüzeyde ve kuruda kalan azot besin maddesinden bitki kökleri faydalanamayacaktır. Aşırı yağışın düştüğü bölgelerde serpme gübre verildiğinde azot kaybı yıkanma ile fazla olmaktadır.

10. Buğday Yetişme Döneminde Bitkilerde Görülen Azot Noksanlığı Belirtileri

Buğday yetişme döneminde bitkilerde en sık rastlanan azot besin maddesi noksanlığına, toprakta bitkilerin alabileceği formda yeterli azot besin maddesi olmaması, toprakta organik madde azlığı, düşük toprak sıcaklığı ve aşırı kuraklık neden olabilir. Tarla toprağında yeterli azota sahip buğday bitkileri koyu yeşil yaprak rengine sahiptir. Buna karşın toprakta azot noksanlığı görülmesi durumunda buğday bitkilerinin alt yapraklarında sararma ve yaprak uç kısımlarında önce açık yeşil ve daha sonra sarımsı yeşil renk oluşur. Buğday bitkisinin bünyesinde azot mobil (hareketli) bir besin maddesidir. Bu nedenle azot noksanlığı bitkide olduğunda azot besin maddesi yaşlı yapraklardan genç yapraklara ve başağa taşınmaktadır.

Buğday bitkisinde azot noksanlığı, yaprak büyüklüğünü, kardeş sayısını, başak boyunu ve başakta tane sayısını bitki besleyemeyeceği için azaltmaktadır. Buğday bitkileri, topraktan yeterli azot alamadıkları zaman vejetatif gelişmeleri duraklar, yaprak renkleri soluk yeşil veya sarı bir renk alır ve noksanlığı önce alt yaşlı yapraklarda ortaya çıkar. Azot noksanlığına bağlı olarak bitki saplarında boğum aralarının daralması sonucu kısa boy, yetersiz kardeşlenme, başaklarda tane sayısında azalma, küçülme, buruşmalar görülür ve bunun sonucu olarak hasat edilen üründe un randımanı, protein ve glüten oranları azalır.

Buğday tarlalarında bazen azot (N) noksanlığı belirtileri, fosfor (P), potasyum (K) ve Magnezyum (Mg) noksanlıkları gibi yaşlı yapraklarda önce görülmeye başlaması nedeniyle karıştığından bu üç besin maddesi noksanlığı belirtilerini gizleyebilmektedir. Yine N fazlalığı antogonistik bir etkiyle K ve Mg noksanlıklarına neden olabilmektedir.

Buğday tarımında, dekardan alınan verimi kısıtlayıcı en öneli besin maddelerinden biri azottur. Buğday tarımında etkili ve verimli bir azotlu gübreleme yapabilmek için azot besin maddesini iyi anlamak gerekmektedir.

11. Buğdayın Yetişme Döneminde Yağışa Bağlı Olarak Azotlu Gübreye Tepkisi

Buğday tarımında azot besin maddesi bakımından fakir topraklara toprak analizi yaptırmak suretiyle bilinçli olarak azotlu gübreleme yapıldığında birim alandan yüksek verim ve kaliteli ürün alınmaktadır. Örneğin Trakya koşullarında ekim nöbetine giren ön bitki ayçiçeği tarla toprağındaki besin maddelerini ve özelikle azotu önemli miktarda güçlü kazık kök sistemiyle tükettiğinden mutlaka buğday yetiştirmek için azot gibi besin maddelerini tekrar toprağa gübreleme yoluyla geri vermek gerekir.

Ekonomik olarak kışlık buğday tarımında dekara verilecek azotlu gübre miktarı hedeflenen verime ve yağış koşullarına göre değişmektedir. Yıllık yağışı Trakya bölgesi gibi yaklaşık 550-650 mm arası olan tarım alanlarında dekara verim hedefi 600 kg ve üzeri olduğunda, toprağa uygulanacak ekonomik optimum saf azot miktarı yetiştirilen çeşide bağlı olarak dekara yaklaşık 12-15kg arasında olmaktadır. Buğday tarımında dekara uygulanacak (verilecek) azot miktarı üzerine hedeflenen verim yanında, ekim nöbetine giren ön bitkinin bıraktığı anız miktarı ve toprak koşulları da etki etmektedir. Özellikle düşen yağış miktarı ile topraktaki rutubet durumu azotlu gübrelerin verim üzerine etkisini büyük oranda etkilemektedir. İlkbaharda üste verilen gübreden sonra yağış düşerse ve toprakta yeterince rutubet varsa verilen azottan bitkiler azami ölçüde yararlanabilmektedir.

İç Anadolu bölgesi gibi yıllık yağışın 350 mm olduğu sulanmayan tarım alanlarındaki toprak koşullarında rutubet yetersiz olduğundan buğday bitkisinin kök sistemi ve gelişmesi yetersiz olmaktadır. Bunun yanında kurak koşullarda ön bitkiden kalan sap artıkları, toprakta mikrobiyal canlıların aktivitesi düşük olduğundan yeterince parçalanıp organik maddeye dönüşemez ve gübreleme ile verilen azot besin maddesi suda çözünerek kök bölgesine ulaşamadığından bitkiler tarafından yeterli ölçüde alınamaz.

Buğdayın sapa kalkma, gebeleşme, çiçeklenme ve süt olum dönemlerinde olan kuraklık ve yüksek sıcaklık stresi bitkinin hem su alımını hem de azot alımını önemli ölçüde azaltmaktadır. Buğday bitkileri gebeleşme dönemi ile süt olum dönemleri arasında en fazla su tüketimi yapmaktadır. Bu nedenle ülkemizde nisan ve mayıs ayla-





rında buğdayın başak çıkarma ve süt olum dönemlerinde yeterli yağış düştüğünde verilen azotlu gübreyi bitkiler kökleriyle alıp etkili bir şekilde kullanmakta ve o yıl yüksek verim alınmaktadır.

Ancak, buğday tarımında ilkbaharda normalinden yüksek dozlarda azotlu gübre kullanımı bitkilerde uzun boy ve fazla yaprak oluşumu gibi aşırı vejetatif gelişmeyi teşvik eder. Aşırı gübreleme sonucu, normalinden daha fazla boylanan ve yaprak alanı oluşturan buğday tarlası mayıs ayında görülebilecek kurak dönemlerde topraktaki faydalı suyu da aşırı terleme ile fazla tüketeceğinden gübre yakması sonucu bitki başaklarındaki taneyi dolduramayıp cılız tane oluşumu ve önemli verim kayıpları görülebilir.

Buğday tarımında ilkbaharda aşırı çok azotlu gübre kullanımı bitkide gevşek sulu bir sap oluşumu sonucu yatma, pas, septoria, külleme gibi hastalıklara karşı hassasiyetin artmasına ve ürünün geç olgunlaşmasına neden olarak hasadı geciktirmektedir.

12. Yüksek Verim ve Kaliteli Buğday Üretimi İçin Azotlu Gübre Tavsiyeleri

Buğday üretiminde yüksek verim ve kaliteli ürün elde etmek için en önemli faktörlerden biri bilinçli bir azotlu gübreleme yapılmasıdır. Bilinçli gübreleme yapmak için üreticiler, mutlaka tarlalarından usulüne uygun alacakları toprak örneklerini ilgili bakanlıkça yetkilendirilmiş en yakın bir toprak analiz laboratuarında analiz yaptırmalıdırlar. Analiz sonucuna göre tarla toprağının ihtiyaç duyduğu besin maddelerini içeren gübreler uygun zamanda, dozda ve yöntemle toprağa verilmelidir.

Genel bir bilgi olarak Trakya gibi doğal yağışı yıllık 600 mm olan tarım arazilerinde buğday yetiştiriciliğinde aşağıdaki çizelgede ve şekilde gösterildiği gibi dekardan 600 kg ve üzerinde verim alabilmek ve ekonomik optimum seviyede dengeli bir gübreleme yapmak için saf olarak dekara 12-14 kg arası azot dozu yeterli olmaktadır. Buğday tarlasına azotlu gübre verilmesi ideal olarak, azotun topraktan yıkanmaması için üçe bölünerek birincisi ekimle birlikte toprak altına, ikincisi kardeşlenmede ve üçüncüsü ise ilkbaharda olmak üzere üste serpme olarak yapılmalıdır.

12.1. Ekim Öncesi Azot Gübrelemesi

Buğday tarımında birinci azotlu gübre uygulamasında, azotun üçte biri ekimden önce veya ekimle birlikte topraktaki noksan olan besin maddelerine göre, azot (N) ile fosforu (P) birlikte bulunduran kompoze (NP) 18.46.0, çinko katkılı (NP+Zn) 20.20.0+(%1Zn) veya azot, fosfor, potasyumun yanında kalsiyum ve kükürt içeren (NPK+Ca+S) 10.25.5+(%5 CaO)+(%15 SO_3) ile mikro granül (8.28.0+%23SO_3+ME) yavaş salınımlı (25.15.0) veya organomineral (12.12.0+12S) gübrelerin herhangi birinden dekara 25 kg/da civarında verilebilir.

12.2. İlkbaharda Üste Azot Gübrelemesi

Buğday yetiştiriciliğinde kardeşlenme başlangıcından sapa kalkma dönemine kadar yapılan gübrelemeye üst gübreleme denir. Üst gübreleme ideal olarak iki defada yapılır. Üreticiler ilk üst gübreyi kardeşlenme ortasında, ikinci üst gübreyi ise hemen sapa kalkma dönemi öncesi verebilir.

Buğday tarlasına kardeşlenme döneminde verilecek ekimden sonraki ikinci azotlu gübre, iklime ve yörelere göre şubat ayı içinde üre (%46 N) formunda dekara 12-15 kg/da arası serpme olarak uygulanabilir.

Buğday tarlasına, sapa kalkma öncesi verilecek üçüncü azotlu gübre, mart ayı sonu nisan ayı başında bitkilerin kaleme diğer bir deyişle sapa kalkma öncesi kalsiyum amonyum nitrat (% 26 N) formunda olmak üzere 20-25 kg/da arası tarlaya serpme olarak verilmesi uygundur.

Yetiştirilen buğday tane ürününde protein oranını artırmak için izli yapılan ekimlerde ilkbaharda tarlaya yağış durumuna göre nisan ayı ikinci yarısında kalite için dördüncü azotlu gübre, kalsiyum amonyum nitrat (%26 N) formunda bir dekara 10 kg hesabıyla verilebilir. İlkbahar döneminde toprak ve hava sıcaklığının yükselmeye başlamasıyla, bitkiler çok hızlı gelişme dönemine girer ve aşırı miktarda azot besin maddesine ihtiyaç duyarlar. Buğday bitkisinin ihtiyaç duyduğu azot besin maddesini uygun yağış koşullarında topraktan hemen kökleriyle alabilmesi, verilecek gübre amonyum ve nitrat formunda olmalıdır.

Ancak amonyum nitrat gübresinin kullanımında çok dikkatli olunmalıdır. Tarımsal üretim açısından da aşırı azotlu gübre kullanımı bitkilerde uzun boy, yaprak oluşumu, gevşek hücre gelişimine neden olacağından, çökerten *(Gaeumannomyces graminis* var. *tritici)* kök hastalığı gibi mantari hastalıklar, yatma ve mayıs ayında olabilecek kurak dönemde topraktaki suyu ekonomik kullanamama sonucu gübre yakmasına neden olabilir. Ayrıca çevre açısından da aşırı amonyum nitrat gübresinin kullanılması, toprakta kolaylıkla çözünüp yıkandığından yer altı ve yerüstü tatlı su kaynaklarını kirleterek bu suyu tüketen canlılarda önemli sağlık problemlerine neden olabilmektedir.

13. Azot İçerikli Yaprak Gübreleri

Buğdayın gelişme döneminde kullanılan yaprak gübreleri, içerisinde bir veya birden fazla besin maddesi elementini bulundurmakta ve önerilen oranlarda su ile karıştırılıp bitki yapraklarına püskürtme şeklinde uygulanmaktadır. Buğday tarımında toprağın alkali veya asit yapıda olması, taban suyu yüksekliği, su kusması ve soğuk toprak şartlarına bağlı olarak azot besin maddesinin noksanlığı erken ilkbaharda görülebilir. Azot besin maddesinin topraktan buğday kökleriyle alınamaması sonucu bitkilerde gelişme geriliği, yaprak

renklerinde sararmalar (klorosiz) görülebilir. Özellikle bu sorunlar Trakya'da, bazı yıllar soğuk ve yağışlı geçen mart ayında, su kusan toprağa sahip buğday ekim alanlarında ortaya çıkabilmektedir. Bazı durumlarda besin maddeleri noksanlıkları buğday kök hastalıkları ile karıştırılabilmektedir. Bu nedenle bitki analizi yaptırarak veya ilgili uzmanlara danışarak, besin maddesi noksanlığından emin olunan buğday tarlalarına, serbest piyasadan ilgili Bakanlıkça kullanım iznine sahip, ihtiyaç duyulan besin maddesi noksanlığını karşılayacak yaprak gübreleri temin edilerek, kullanma talimatına göre doğru oranda su ile karıştırılarak uygun bir pülverizatörle bitkilere verilmesi uygun olacaktır.

14. Azotlu Gübrelemede Kayıplar

14.1. Buharlaşma ile Azot kayıpları

Buğday tarımında ilkbaharda üre ile yapılan üst gübre uygulamasında önemli oranda azot besin elementi, amonyak gazı formunda buharlaşma yolu ile kaybolmaktadır. Eğer toprağın ph'ı alkali karakterde ise üre gübresinden buharlaşma kayıpları amonyum nitrat ve amonyum sülfat gübre uygulamalarından daha fazla olmaktadır. Alkali, kuru, kumlu, toprağa yapılan azotlu gübrelemedeki buharlaşma yoluyla kayıplar normal toprak kumullarına göre çok fazladır. Azotlu gübrelemede en fazla kayıplar, sadece gübreyi çözen, ancak toprağın derinliğine işleyecek kadar az düşen yağışlardan sonra görülen sıcak, kurutucu lodos gibi rüzgârlardan sonra görülmektedir.

14.2. Erozyon ile Azot Kayıpları

Buğday tarımında üste verilen azotlu gübre düşen aşırı yağışlarla yıkanarak ve kurak koşullarda kuvvetli rüzgârların neden olduğu erozyonla önemli oranda kaybolmaktadır. Kış döneminde donmuş buğday tarlası yüzeyine azotlu gübre uygulaması muhtemel olabilecek kayıplar nedeniyle tavsiye edilmez.

14.3. Yıkanma ile Azot Kayıpları

Buğday tarımının yapıldığı kumsal topraklarda özellikle kolay yıkanan ve çözünen amonyum nitrat formundaki gübre uygulamasından sonra azot besin maddesi toprak içersinde bitkinin etkili kök derinliğinden daha aşağılara yıkanarak yer altı ve yer üstü tatlı su kaynaklarında nitrat kirlenmesine neden olmaktadır. Buna karşın killi, killi tınlı ve organik madde oranı %2 ve daha üzerinde olan siyah renkli topraklarda azotlu gübrelerin yıkanması önemli oranda azalmaktadır. Çünkü kil mineralleri ve organik madde toprak içerinde su ile çözünen azotlu besin maddelerini bir sünger gibi emerek yıkanmasını engellemektedir.

14.4. Azotlu Besin Maddelerinin Toprakta Bağlanması (Immobolization)

Toprakta bitki artıklarını parçalayan mikroorganizmalar verilen azotun bir kısmını kendileri kullanarak geçici olarak organik azot formunda bağlanmasına neden olurlar. Daha sonra bu azot mineralizasyonla bitkilerin faydalanacağı forma dönüşür. Amonyum sülfat formundaki azotlu gübrenin toprakta mikroorganizmalar tarafından bağlanması amonyum nitrat azotuna göre daha fazla olmaktadır. Özellikle anız artıklarının çok fazla olduğu buğday ekim alanlarında mikroorganizmalar verilen azotlu gübrenin önemli bir kısmını toprakta geçici bir süre için bağlar. Bitki artığının fazla olduğu tohum yatağına buğday ekiminde normaline göre dekara 4-5 kg/da daha fazla azotlu gübrenin banda verilmesi toprakta mikroorganizmalar tarafından bağlanmasını önler ve bitkiler azot noksanlığı göstermez.

14.5. Azotlu Gübre Uygulamasında Denitrifikasyon (Azotsuzlaştırma)

Buğday tarımında uygulanan gübrelerde azot kaybı, nitrojen (N2) ve nitro oksid (N2O) gazıyla atmosfere uçması ile olmaktadır. İlkbaharda toprak yüzeyi yağışlardan sonra geçici olarak ıslak tarlaya nitratlı gübre uygulanması durumunda, mikroorganizma faaliyetlerinin neden olduğu denitrifikasyonla azot kaybı fazla olmaktadır. Bu nedenle azotlu gübreler hava raporunu önceden takip ederek yağışlardan bir gün önce toprağa verilmesi gerekir. Gübre verildikten bir iki sonra düşen yağışlarla suda çözünen azotlu gübre bitki kök derinliğine iner ve kayıplar az olur.

15. Buğday Tarımında Yabancı Otlarla Mücadelesi

Tarlamızda yetiştirmek istediğimiz ürünün dışındaki kendiliğinden çıkan bitkilere yabancı ot denir. Yabancı otlar bizim yetiştirmek istediğimiz buğday kültür bitkisiyle



besin maddeleri, su, ışık ve yer bakımından rekabet eder. Aynı zamanda yabancı otlar tarlada çeşitli hastalık ve zararlılara konukçuluk yaptığı gibi hasadı da zorlaştırır, ürünün ve ondan elde edilen unun kalitesini düşürür. Eğer yabancı otlarla tekniğine uygun zamanında mücadele yapılmaz ise verimde %30-50 arasında kayıp görülebilir.

15.1. Yabancı Otlarla Mücadelede Başarılı Olunmasının Püf Noktaları

Buğday tarımında yabancı ot mücadelesinde başarılı olabilmek için aşağıda verilen 5 püf noktasına mutlaka dikkat edilmesi gerekir.

Birinci püf noktası, buğday yetiştirilen arazide sorun olan yabancı otlar doğru olarak teşhis edilmelidir.

İkinci püf noktası; buğday yetiştirilen arazide bir metrekarede ekonomik zarar eşiğini geçen sayıda problem olan yabancı ot sorununu çözebilecek ve toprakta kalıntı etkisi olmayan çevre dostu doğru bir ilaç seçilmelidir.

Üçüncü püf noktası; olarak buğday yetiştirilen arazide tarlada sorun olan yabancı otların çıkış zamanı dikkate alınarak yabancı otların henüz 2-6 yapraklı erken döneminde zamanında uygulama yapılması önemlidir.

Dördüncü püf noktası, buğday yetiştirilen arazide ilaç uygulaması yağmur beklenilmeyen, bitki yapraklarının ıslak veya donmuş olmadığı, hava sıcaklığının 12˚C üzerinde ve havanın rüzgarsız olduğu günlerde yapılması gerekir.

Beşinci püf noktası, buğday yetiştirilen arazide yabancı ot bitkilerine püskürtülerek yapraktan yapılacak ilaçlama; kalibrasyonu iyi yapılmış doğru pülverizatörlerle, doğru doz ve pH'sı 6.5 civarı olan doğru su miktarıyla yaklaşık 2 ile 3 atmosfer arası basınçta ve bitki boyundan 50 cm yükseklikten yapılmalıdır.

15.2. Buğday Tarlalarında En Fazla Görülen Yabancı Otlar

Buğday tarlalarında en çok görülen yabancı otlar, tek veya çok yıllık olarak gruplanabileceği gibi dar yapraklı çimensi ve geniş yapraklı olarak sınıflanabilir. Geniş yapraklı yabancı otlar için sarmaşık, papatya, gelincik, yabani fiğ gibi bitkiler örnek verilebilir. Dar yapraklı çimensi yabancı otlar için ise yulaf, delice, karaçimen, kuş otu, tilkikuyruğu gibi bitkiler örnek verilebilir.

15.3. Yabancı Otlarla Mücadele Yöntemleri

15.3.1. Kültürel koruyucu tedbirler

Yabancı Otlarla Mücadelede kültürel olarak mücadelede, içinde ot tohumu olmayan sertifikalı veya selektörden geçmiş tohumluk kullanılması, üst üste ekimden kaçınılarak ekim nöbeti yapılması, iyi bir tohum yatağı hazırlığı ve çok seyrek bitki çıkışının önüne geçilmesi, tarla sınırındaki yabancı otlarla mücadele edilmesi gerekir.



Buğday tarlasında kök hastalıkları kontrolü

15.3.2. Kimyasal yöntemlerle yabancı ot mücadelesi

Buğday tarımında kimyasal yöntemlerle yabancı ot mücadelesinde tarlada görülen yabancı otların geniş yapraklı veya dar yapraklı oluşuna göre farklı yabancı ot ilaçları (herbisitler) seçilir. Geniş yapraklı yabancı otlara karşı örneğin 2,4 Amin veya MCPA bileşimli ilaçlar otların 2-4 yapraklı olduğu daha henüz küçük olduğu dönemde kullanılır. Çünkü geç kalınan ilaçlamada yabancı otlar büyük ölçüde tarlada gerekli olan faydalı besin maddelerini ve suyu alarak buğdayın yetişmesini olumsuz etkileyerek ürün kaybına neden olur.

Buğday tarımında, yağmur beklentisi olan günlerde yabancı ot ilaçlamasından kaçınılmalıdır. Yabancı otlar, yaklaşık 6 saatte pülverizatörle verilen ilacı tamamen alır ve etkilenir.

Yabancı ot için ilaçlamadan buğday bitkisinin kardeşlenme öncesi ve başak çıkarma döneminde olumsuz etkileri olacağından kesinlikle kaçınmak gerekir.

Tarlada, yabani yulaf gibi çimensi otlara karşı kullanılan ilaçların kullanım zamanı ile geniş yapraklılara karşı kullanılan ilaçların uygulama zamanı arasında yetiştirilen buğdayın olumsuz etkilenmemesi için yaklaşık 10 gün ara olmalıdır. Bu arada, buğdayda dar yapraklı yabancı otlara karşı kullanılan kimyasal ilaçlar diğer tahıl türleri olan yulaf ve arpaya olumsuz etki edebileceğinden kullanılmamalıdır.

15.3.3. Yabancı Ot İlaçlamasında Dekara Atılacak Su Miktarı

Buğday tarımında traktörle kullanılan yer aletlerinde 20-40 litre/da, (yabancı otlar 10 cm boyda 4-6 yaprak ise 20 litre/da, 20 cm boyda 8-10 yaprak ise 30 litre/da, 30 cm boyda çok gelişmiş ise 40 litre/da su kullanılır). Dron veya uçakla atımlarda uygun ilaçlama başlıklarıyla (ULV gibi) dekara 3-5 litre su kullanılabilir.

15.3.4. Yabancı ot Kontrolünde Uygun İlaçlama Yöntemi.

Buğday tarımında kullanılan tarla pülverizatörlerinde yaygın olarak kullanılan ilaçlama başlıkları veya meme tipleri konik hüzmeli ve yelpaze hüzmeli olanlardır.

Konik hüzmeli memelerde, basınçlı sıvıya püskürtme deliğinden çıkmadan önce bir dönme hareketi kazandırılır. Delikten çıktıktan sonra da dönmeye devam eden hüzme bir koni biçiminde püskürtülür. İçi boş ya da dolu koni biçiminde püskürtme yapan memeler vardır.

Yelpaze hüzmeli memede püskürtülen ilaç hüzmesi yelpaze biçimini alır. Bunun için 2 farklı tip bulunur. Saptırmalı tipte meme deliğinden çıkan basınçlı sıvı hüzmesi yakındaki bir engele çaptırılarak yelpaze şekli verilir. Yarıklı tip yelpazeli memelerde ise, basınçlı sıvı ucu yarıklı ve dışa açık silindirik kanaldan akarken yelpaze hüzme oluşur. Yarık açısı, hüzme (püskürtme) açısı yönünden önemlidir.

Buğday tarlasında yabancı otlara karşı ilaçlama yaparken pülverizatörün ilaçlama başlılıkları bitki seviyesinden yaklaşık 40-50 cm arasında yukarıda olmalıdır. İlaçlama başlıkları tarla yüzeyindeki bitkilere 20 cm gibi çok yakın olursa ilaç eşit olarak bitki-

MAHSULDE VERİMİ ŞANSA BIRAKMAYIN!

Sezon boyunca geniş ürün
porföyümüz ile yanınızdayız.



ASTRANOVA
Desire More For Your Growth

Merkez Ofis: Çağlayan Mah. Eski Lara Yolu
2049 Sok. Kaplan Apt. No:1 Kat:2 Daire:5
Muratpaşa ANTALYA Tel: +90 242 324 75 10 - 11
www.astranova.com info@astranova.com.tr

lere verilemez. İlaçlama başlıklarının altına hedeflenenden iki kat fazla ilaç gelirken, ilaçlama başlıkları arasına çok az veya hiç ilaç düşmeyeceğinden etkili bit yabancı ot mücadelesi yapılamaz. Yine ilaçlama bir metre gibi aşırı yüksekten püskürtülerek yapılırsa, ilaç yabancı otlar yerine rüzgârla hedef dışına başka yerlere taşınabilir.

Kimyasal yöntemle yapılacak yabancı ot mücadelesinde tarlada görülen yabancı otların geniş yapraklı veya dar yapraklı oluşuna göre seçilen ilaçlar, otlar henüz 4-6 yaprak döneminde iken zamanında, ayarlı yerden traktörle çekilen pülverizatörle, konusunda uzman ilgili resmi makamlardan alınan İHA2 (iha-2) ya da İHA3 (iha-3) ehliyetine sahip dron operatörleriyle veya yetki belgeleri olan tecrübeli zirai uçak şirketleri ile havadan, Tarım ve Orman Bakanlığınca tespit edilen, tarım ilaçlarını (toz,, ıslanabilir toz, mayi, granül v.s. olarak) uygulanması rüzgarsız havalarda uygun yükseklikten yapılmalıdır.

15.3.5. İlaçlamada Dikkat Edilecek Hususlar

Buğday tarlasında yabancı otlara karşı ilaçlama rüzgârsız bir havada, ısının 8-18 °C arasında olduğu günlerde yapılmalı. İlaçlama yaparken traktörü kullanan operatörün kesinlikle sigara içmemesi, koruyucu maske takması, iş bitiminde el ve yüzünü sabunlu suyla iyice yıkaması gerekir. Ayrıca kullanılan pülverizatörün deposunda, ilaçlama boruları ve başlıklarında kalıntı ilaç kalmaması için iş bitiminde hemen sabunlu suyla temizlenmesi büyük önem taşımaktadır.

16. Sonuç

Buğday yetiştiriciliğinde, akıllı tarım teknolojilerinin günümüzde uygulanmakta olan geleneksel tarım yöntemlerine entegre edilmesi her geçen yıl hızla yaygınlaşmaktadır. Akıllı tarım teknolojileri kullanarak yapılan buğday yetiştiriciliğinde, birim alandan yüksek verim ve kaliteli ürün alabilmek için toprak analizine dayalı dengeli ve ekonomik bir gübreleme uygulaması ile yabancı otlarla bilinçli bir mücadele yapılması gerekir. Buğday yetiştiriciliğinde gerek geleneksel ve gerekse akıllı tarım uygulamalarında dengeli ve bilinçli gübreleme yapabilmek için öncelikle tarım yapılacak araziden alınacak toprak ve yetiştirilen bitkinin yaprak örnekleri mutlaka yetkilendirilmiş bir laboratuvarda analiz yaptırılmalıdır.

Azotlu gübreler, aşırıdan kaçarak, yer altı ve yer üstü su kaynaklarını kirletmeden ekonomik optimum seviyede, bitki için uygun devrelerde dengeli olarak tarlaya verilmelidir. Azotlu gübrelerin, topraktan yıkanarak kaybolmasın önüne geçilmesi için üçe bölünerek; ekimde, kışın kardeşlenmede havalar ısınınca buğday bitkilerinin gelişmesinin çok hızlı olduğu ilkbahar döneminde tarlaya serpme usulü uygulanması, verim ve kalite üzerinde etkisi çok olumlu olmaktadır. Buğday yetişme döneminde görülecek azot bitki besin maddesi noksanlıklarını düzeltmek için ilgili toprak analiz laboratuvarları sonuçlarına göre ve uzmanlara danışarak öncelikle granül gübreler kullanılmalı; ancak bitki kök sisteminde ve toprakta olabilecek olumsuz koşullar durumunda gerekirse güvenilir firmalardan temin edilecek ruhsatlı yaprak gübreleri de tavsiye edildiği şekilde kullanılabilir. Buğday tarımında yabancı otlarla kültürel ve kimyasal mücadele ilgili konu uzmanlarının görüşlerini alarak doğru yöntem, otun türüne göre doğru ilaç, doğru zaman, doğru doz ile yağış olmayan rüzgarsız havalarda uygun yükseklikten yapılması büyük önem taşımaktadır.

17. Kaynaklar

Al-Sammarraie MAJ, Ali AA, Hussein NM. 2021. New irrigation techniques for precision agriculture: A Review. Plant Archives, 21(1): 1734-1740.

BM, 2022. Our growing population. Global issues: Population.

FAO, 2017. The future of food and agriculture–Trends and challenges. Annual Report.

https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf

https://www.un.org/en/global-issues/population

Foster T, Mieno T, Brozović N. 2020. Satellitebased monitoring of irrigation water use: assessing measurement errors and their implications for agricultural water management policy. Water Res Res, 56(11): e2020WR028378.

Kacar, B. 1982. Gübreler ve Gübreleme Tekniği. T.C. Ziraat Bankası Kültür Yay. No: 11.

Lafond, G. P. 1992. Evaluation of winter wheat management practices under semi-arid conditions. Can. J. Plant Sci. 72: 1–12

Lopez-Bellido, L., M., Fuentes, J. E., Castillo, F. J.,Lopez-Garrido, 1998. Effects of Tillage, Crop Rotation and Nitrogen Fertilization on Wheat-Grain Qality Grown under Rainfad Mediterranean Conditions. In: Field Crop Resarch., 57, 265-276.

Malhi, S.S. and Nyborg, M. 1985. Methods of placement for increasing the efficiency of N fertilizers applied in the fall. Agron. J. 77:27-32.

McKenzie, R. H., Middleton, A. B. and Zhang, M. 2001. Optimal time and placement of nitrogen fertilizer with direct and conventionally seeded winter wheat. Can. J. Soil Sci. 81: 613–622.

Süzer, S. 2012. Buğday Tarımında Yüksek Verim ve Kalitelinin Artırılması İçin Uygun Yetiştirme Tekniklerinin Önemi. TÜRKTOP Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi. Temmuz-Eylül. 2012. Yıl:1, Sayı 4:58-63.

Süzer, S. M.K. Gül., 2014. Bazı Azotlu Mineral Gübrelerin Kışlık Ekmeklik Buğday Tane Verimi Ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi. Hasad Bitkisel Üretim Dergisi. Şubat. 2014. Yıl:29, Sayı:345. S: 62-67.

Süzer, S. 2015. Tarımda Toprak Islahı ve Bitki Beslemenin Önemi. Tarım Türk Gübre ve Sulama Dergisi. Ocak-Şubat 2015. Yıl:10, Sayı:51. S: 38-42.

Süzer, S. 2016. Kaliteli ve Yüksek Verimli Buğday Yetiştirme Teknikleri. Agrotime Dergisi. Yıl:4, Sayı 23:60-65.

Süzer S. 2017. Buğday Tarımında Bilinçli Azotlu Gübre Kullanımı. Agrotime Dergisi. Yıl:5, Sayı 26 (60-63).

Süzer S. ve Çulhacı E., 2017. Farklı organomineral ve inorganik kompoze gübrelerin kışlık ekmeklik buğday tane verimi ve bazı verim unsurları üzerine etkileri. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi 5 (2) 87 – 92.

Süzer, S. 2018. Buğday Tarımında Yüksek Verim ve Kaliteli Ürün Alınması İçin İlkbaharda Bilinçli Azotlu Gübre Kullanımı ve Yabancı Ot Mücadelesi. Agromedya. Yıl:5, Sayı: 33 (38-50).

Süzer, S. 2020. Buğday Tarımı ve Sertifikalı Tohumluk Ekiminin Önemi. Harman Time. Yıl:8, Sayı:93 (64-72).

Süzer, S. 2021. Buğdayda Gübreleme, Sulama ve Yabancı Ot Mücadelesinde Akıllı ve Geleneksel Tarım Yöntemlerinin Kullanılması. Harman Time. Yıl:9, Sayı:98 (78-84).

Süzer, S. 2021. Buğday Tarımında Verim ve Kaliteli Artışı İçin Azotlu Üst Gübrelemenin Önemi. . Harman Time. Yıl:8, Sayı:96 (60-68).

Süzer, S. 2022. Doğaya Zarar Veren Anız Yangınlarının Önlenmesi. Harman Time. Yıl:10, Sayı:112 (64-70).

Süzer, S. 2023. Buğday Tarımında Yüksek Verim Almak İçin Sertifikalı Tohumluk Ekimin Önemi. Harman Time. Yıl:11, Sayı:128 (44-56).



REGEV™

Buğdayda Yaprak Hastalıkları için Hibrit Çözüm!

- Geniş Etki Spektrumu.
- Hızlı ve Uzun Süreli Etki.
- Koruyucu ve Tedavi Edici Etki.
- Septorya, Külleme, Sarı ve Kahverengi Pas Hastalıklarıyla Mücadelede Mükemmel Sonuç



Nufarm
Grow a better tomorrow

Değişen İklim Koşullarının Elit

Buğday

Çeşitlerinin Performansı Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi

Araştırma Servisi

İklim değişikliğinin etkisiyle ortaya çıkan hava koşullarındaki kararsızlık, sürdürülebilir gıda üretimindeki zorluğu giderek artırmaktadır. Çevresel koşulların sürekli değişmesiyle mahsulde adaptasyon zorunlu hale gelmektedir.

Adaptasyon ve verimlilik, bitkideki genler ve çevre arasındaki etkiden dolayı genetik yolakların detaylı fonksiyonel analizi daha da zorlaşmaktadır.

ARS (Agricultural Research Service) de görevli biyolog Xianran Li ve çalışma arkadaşları, değişen iklim koşullarının mahsuller üzerindeki etkisini sistematik olarak değerlendirmek için köklü genetik yaklaşımlardan yararlanılabileceğini öne sürdüler.

Çevre ile performans arasındaki ilişkinin anlaşılması için tek ortam kullanılması bir araştırma konusudur. Ortamlar arasındaki karakter değerleri değişiklik gösterir. Testlemeler (uzun vade çeşit testi denemeleri gibi) ve analizler aracılığıyla, ortamlar arasındaki özellik farklılıkları başlıca çevresel koşullara dayandırılmıştır. Araştırmacılar buradan yola çıkarak mahsülde belirli çevresel koşullar için istenen özellikleri elde etmek için kullanabilirler.

Li, "Bu araştırmanın ilk amacı buğdayın düşme sayısı problemini anlamak ve tahmin etmektir. Düşme sayısı kritik bir buğday kalitesi özelliği olup, tahıl kalitesini önemli ölçüde azaltabilen bir enzim olan artan alfa amilaz aktivitesine yönelik bir testi ifade eder. "Düşük buğday kalitesi nedeniyle yıllık yüz milyonlarca dolarlık kayba neden olarak besin zincirini birçok yönden etkiliyor" diyor.

Düşme sayısı eğilimi yıldan yıla ve lokasyondan lokasyona değişiyor, bu da çevrenin önemli rolünü gösteriyor. Li araştırmasında, uzun dönem süren buğday çeşidi test denemelerinden elde edilen mevcut tarihsel kayıtları yeniden kullanarak, o bölge için düşük Düşme sayılarına neden olan önemli bir iklim koşulu belirleyerek, hava koşullarına bağlı olarak düşme sayısı eğilimlerinin tahminlenmesine dayalı bir model geliştirdi.



Li, “Bu başarıyla birlikte verimin de içerisinde olduğu önemli özellikleri uzun vadeli çeşit denemesine dahil ettik” dedi.

Li, farklı ortam denemelerinin çalışılmasıyla, çeşitli çevresel koşulların, gözlemlenen fenotipik varyasyona en büyük katkıyı sağladığını öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Bu çoklu ortam denemesindeki karakterlerin varyasyonunu anlamak için fenotipe etkisi olan terimler çevre ve genotiptir. Bir organizmanın genetik yapısına genotip, gözlemlenebilir karakterlerine ise fenotip olarak adlandırılmaktadır. Genellikle odaklanılan kısım genotip ile çevre arasındaki ilişkidir. Buradaki hedefler ise karakter ile ilgili ana gen/leri belirlemek ve bunları kullanarak beklenen performansı tahmin etmektir. Kantitatif karakterlerden olan büyüklük, şekil, renklenme gibi özellikler çevrenin etkisiyle fenotipik varyasyonların birçoğunu açıklamaktadır.

Li ve arkadaşları The critical environmental regressor through the informed search (CERIS) modelini geliştirerek, çevresel ölçümleyip etkisini belirlemek doğal yetiştirme koşullarında gözlemlenen kompleks genetik karakterlerin fenotipik varyasyonu ayıran bir sistem oluşturmuşlardır.

Buna ek olarak, CERIS ve genom boyu ilişkilendirme çalışması stratejisini (GWAS) birleştirerek bir genotipin farklı çevresel koşullara yanıt olarak değişken fenotipler üretmesine olanak tanıyan fenotipik esneklik yapısını ortaya çıkarmayı başardılar.

CERIS algoritması tahmine dayalı modellemenin ilk adım olup, çevresel ortalamayla yüksek oranda ilişkili çevresel indeks bulmaktır. Çevresel indeks bir dış faktör olarak tanımlanmaktadır. Sıcaklık ve gün ışığı saatlerinin bir ürünü olan fototermal zaman gibi dış faktörlerin bir çeşit gelişmeden önce büyüme döneminden itibaren yeni ortamlar için tahminlerde bulunmaktadırlar.

Li’nin değişen iklim koşullarının ürünler üzerindeki etkisini anlayarak geliştirmeyi ümit ettiği bir sonraki yön ise çevresel tahmindir. Genetiğin bileşenlerini anlamak, genetiğin çevreye iyi yanıt verecek şekilde geliştirilmesine yardımcı olur. Çevresel bileşenlerin etkisini anlamak ise genetiğin daha iyi kullanılıp yüksek performans için talimatların oluşturulmasına yardımcı olur. Yeni çeşitlerin performansını tam genom markörleri vasıtasıyla tahmin etmeye paralel olarak farklı çevreler için yetiştirilecek ürünün performansını tahmin etmek için bu konsept geliştirildi.

Li, “Gelecekteki başlıca çevresel koşulların tahmin edilmesi, mahsüllerin performansını arttırmak için çevre koşullarını anlamak ve karakterize etmede yeni bir yaklaşım sağlayacaktır “ diyor ve ekliyor: “Bu araştırma programımın uzun vadeli hedefi, genotipler ve iklim koşullarının ürün performansını nasıl etkilediğini daha iyi anlamaktır”. Daha iyi bir tarım sistemi oluşturmak için genetik, çevre ve ürün performansı arasındaki ilişkilerden faydalanabiliriz.”

Kaynak: Andrew Casas, ARS İletişim Ofisi✹



Gıda Egemenliği

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI
Alanya Üniversitesi
ybirolsaygi@gmail.com

Gıda Egemenliği, bireylerin, halkların, toplulukların ve ülkelerin kendi benzersiz koşullarına ekolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel açıdan uygun olan kendi tarım, emek, balıkçılık, gıda ve toprak politikalarını belirleme hakkıdır. Bu, tüm insanların güvenli, besleyici ve kültürel olarak uygun gıdaya ve gıda üreten kaynaklara, kendilerini ve toplumlarını idame ettirme yeteneğine sahip olduğu anlamına gelen gerçek gıda ve gıda üretme hakkını içermektedir.

Gıda Egemenliği kavramı, son yıllarda benzeri görülmemiş bir siyasi önem kazanmıştır. **"Gıda savaşları"** olarak tanımlananların karakterize ettiği yıllar içindeyiz. Petrol ve gıda fiyatlarının arttığını, tarımsal ticaret şirketlerinin ve çok uluslu tarım kimyasalları ve biyoteknoloji şirketlerinin artan kârlarını, aracı şirketlerin tarımsal girdi ve çıktıları üzerine artan spekülasyonları ve çoğunlukla yoksul ülkelerin kırsal kesimlerinde yaşayan aç insanların çoğaldığını gözlemlemekteyiz. FAO gibi yetkili kaynaklar tarafından yayınlanan istatistikler ve Kalkınma için Tarımsal Bilgi, Bilim ve Teknolojinin Uluslararası Değerlendirmesi (IAASTD) gibi güncellenmiş ve objektif çalışmalar, açlık ve yetersiz beslenmeyi çözmeye yönelik uzun yıllar süren girişimlerin başarısızlığını şüphesiz doğrulamaktadır; aslında yetersiz beslenen insanların toplam sayısı (ilgili coğrafi istisnalara ve olumlu yerel eğilimlere rağmen) artmaya devam ederken, aşırı ve dengesiz beslenmeyle ilgili patolojilerden muzdarip insanların sayısı da aynı zamanda artmaktadır.

Bu veriler göz önüne alındığında, söz konusu konuları birbirinden bağımsız görmek artık mantıklı değildir. Obezite ve diyabet için sorumsuz bireysel davranışları, yetersiz beslenmeden muzdarip insanların geçim kaynakları için yerel yönetimlerin beceriksizliğini suçlamak yanlıştır. Bu sorunlarla yüzleşmek için küresel düzeyde gıda üretimi, dönüşümü ve ticaretinin altında yatan mantığın analiz edilmesi elzemdir. **"Gıda hakkı"** kavramından (mevcut durum ışığında güncellenecek) yeniden başlamak ve gıdaya erişim ve üretim konusuna, farklı üretim sistemlerinin sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerini de dikkate alarak yaklaşmak faydalı olacaktır.

Dolayısıyla, Gıda Egemenliği yaklaşımı temel bir değer kazanmaktadır. Dünyanın her yerindeki yerel ortakların ve besi hayvanı yetiştiricilerinin sorunlarının, Gıda Egemenliği mücadelesinin kucakladığı ve başarılı bir şekilde yüzleştiği bir dizi sorunda kök saldığının ve ayrıca doğrudan paydaşların katılımıyla desteklendiğinin üreticiler ve temsilcileri, hükümetlerden hesap soran ve gıda ve tarımla uğraşan uluslararası kuruluşların (FAO, IFAD) ve ticaret ve mali politikalardan sorumlu olanların (DTÖ, DB, IMF) güç dengesinin yeniden tanımlanması çağrısında bulunan vatandaşların farkında olması gereklidir.

Gerçekten de gıda krizlerinin veya **"gıda savaşlarının"** birden çok nedeni

vardır. Yalnızca gıdaya erişimin zor olması veya gıda eksikliği değil, aynı zamanda üretim sistemlerini desteklemeyi amaçlayan geniş kapsamlı ve stratejik programların ve politikaların, şu anda veya gelecekte, çok işlevli tarıma, yerel bağlamlara saygı ve sürdürülebilirliğe ve her şeyden önce, tarım ürünleri ve gıda üretim ve ticaret sistemlerini belirlemek için halkların ve ulusların egemenliğine dayalı olmalıdır.

Buradan, Gıda Egemenliğinin, biyolojik, çevresel, teknik, ekonomik, sosyal ve kültürel faktörlerin birbirine güçlü bir şekilde bağlı olmasıyla karakterize edilen çok yönlü bir bağlamda gıda hakkı ve bu hakkın verilmesi için ileri sürülen stratejilerle sıkı sıkıya bağlantılı bir kavram olduğu sonucu çıkmaktadır.

Gıda Egemenliği kavramı ilk kez 90'ların ikinci yarısında ortaya çıkmıştır. La Via Campesina, tüm gelişmekte olan ülkelerde dayatılan neo-liberal politikalara karşı çıkan diğer birçok dernekle birlikte, basit kâr mantığında ve tarım piyasalarının serbestleştirilmesinde, tekrarlayan gıda krizlerine yol açan bir sürecin temel nedenlerini belirlemiştir. Bu krizler, tüm nüfusun tarımsal ithalata ve gıda yardımına artan bağımlılığı tarafından tetiklenmekte olup gezegenin genetik, kültürel ve çevresel kaynaklarının korunmasını tehdit eden endüstriyel tarımın güçlendirilmesi; kırsal alanlarda peyzaj dönüşümü ile marjinal bir role indirgenen, genellikle göç etmeye veya tarım işletmeleri için tarım işçisi olmaya zorlanan küçük üreticilerin ortadan kaldırılmasıyla hem köylü ekonomisi hem de çevre için sürdürülemez olan üretim sistemlerindeki ısrarla sürmektedir.

Gıda Egemenliği, tanımları ve sonuçları doğası gereği dinamik olan karmaşık bir kavramdır. Ana aktörlerinin egemenliğine saygı duyabilen adil bir gıda üretimi ve yönetimi sistemi kurmak için ilgili olan birkaç faktörün analizi ve entegrasyonu üzerine kuruludur. Bunlar ise küçük çiftçiler, üretici birlikleri, yerli topluluklar, zanaatkar balıkçılar ve ayrıca tüm gıda tüketicileri topluluğu, yani genel olarak dünya nüfusudur. 90'lı yıllardan bu yana, Gıda Egemenliği kavramı birçok düşünce, ifade ve iddiayla pekiştirilmiş ve zenginleştirilmiştir. Pek çok Sivil Toplum Kuruluşu ve artan sayıda üretici ve onların dernekleri için kavramsal çerçeve olarak giderek daha fazla tanınmaktadır.

Temeli küçük çiftçilere, çobanlara, balıkçılara ve çevreye saygı olan yeni bir kırsal ve tarımsal kalkınma modelini destekleyen, gıda ve tarımın yönetişimi için bir çerçeve, politik bir yaklaşımdır. **"Yeşil devrim"**, DB ve IMF tarafından teşvik edilen tarımsal kalkınma politikalarına ve DTÖ tarafından teşvik edilen ticaret politikalarına kesin olarak karşı çıkan kavramsal bir çerçevedir. Bu tür politikalar her zaman tarım piyasalarının liberalleşmesini ve küresel genişlemesini, tarımsal ticaretin güçlendirilmesini ve gıda ve tarımın temelindekilerin, yani genetik kaynakların özelleştirilmesini, böylece tohumun içsel ikiliğini yıkmayı, aynı zamanda üretim faktörü ve ürün yani gıdadır. Bu tür bir kavramsal çerçeve, sunulacak teklifler açısından, kalkınma ajansları ve gıda ve tarımla uğraşan uluslararası kuruluşları etkileyebileceği ölçüde güçlendi ve genişlemiştir.

1996'dan beri (konseptin Roma'daki **"Dünya Gıda Zirvesi"** sırasında tanıtıldığı zaman), Gıda Egemenliği, Birleşmiş Milletler içinde bile ilgi ve tartışma alanı elde ederek Uluslararası Gündeme girmiştir. Bunun başlıca nedeni, sosyal ve sivil toplum hareketlerinin ve Sivil Toplum Örgütlerinin, aktif olarak ağ oluşturma ve kavramı teşvik etmek için çeşitli forumların organizasyonu ile ilgili bilinç-





lendirme ve koordinasyon çabalarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, Kasım 2004'te FAO tarafından kabul edilen **"İnsanın Gıda Hakkına Dair Davranış Kuralları"**nın Gönüllü Yönergelerinden ve 2006'da Uluslararası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Konferansı'nın (ICARRD) nihai kararlarından bahsetmeye değerdir.

Açıktır ki, Gıda Egemenliği artık toplumsal hareketlerin ya da Birleşmiş Milletler temsilcilerinin açıklamalarıyla sınırlı değil; bunun yerine, gıdaya ve gıda üretimine yaklaşımda temel bir referans olarak hükümetler ve hükümetler arası düzeyde de onaylanmıştır. Ayrıca Nepal'in yeni Anayasasında ve Mali, Bolivya, Ekvator gibi ülkelerin tarım politikalarında yer almıştır. Latin Amerika ve Karayipler'deki birçok ülke (Nikaragua, Bolivya, Ekvador, Honduras, Venezuela, Saint Vincent ve Grenada, Haiti, Panama, Guatemala, Meksika, Belize ve Dominik Cumhuriyeti) Mayıs 2008'de anlamlı bir şekilde **"Gıda egemenliği ve güvenlik: yaşam için gıda"** toplantısına katılmışlardır. Sonuç bildirgesinde, yaşanan derin gıda krizinden sonra ilerlemenin bir yolu olarak küçük ve orta ölçekli tarımı destekleyen politikaların benimsenmesini teşvik etmektedirler.

Son olarak ve en önemlisi, IAASTD'nin 2004'ten 2008'e kadar küresel ölçekte yürüttüğü yetkili ve kapsamlı çalışmanın sonuç raporunda kalkınma ve sürdürülebilirlik hedeflerini ele almak için, tarımdaki bilimsel ve teknolojik yaklaşımlarda ve özel kurum ve politikalarda köklü bir değişime ihtiyaç vardır ifadesi yer almaktadır. Bu nedenle **"ekosistemlerin üreticileri ve yöneticileri olarak tarım toplulukları, aile çiftlikleri ve köylülerin"** rolünü kabul etme ihtiyacı vardır. Bunu yaparak, Gıda Egemenliği ilkelerini ve ilkelerini onaylıyor ve bu kavramın savunucuları tarafından yirmi yılı aşkın bir süredir dile getirilen fikirlerin meşruiyetini kanıtlamaktadır.

Neden Gıda Egemenliği?

Gıda Egemenliğinin kökleri, dünyanın her yerindeki geniş bir agronomist topluluğunun, düşünürlerin, ekolojistlerin, aktivistlerin, STK›ların ve derneklerin çalışmalarına dayanmaktadır. Milyonlarca küçük köylünün sesini topladılar, yorumladılar ve güçlendirdiler. Fikirler, argümanlar ve çalışmalar üreterek özgün ve zengin bir kavram doğurdular. Bu kavram, 1900›lerin çoğunda hükümetler, şirketler, uluslararası örgütler ve kurumlar tarafından geliştirilen tarımsal modellere ve politikalara alternatifler inşa etmekte olup bu sadece gıda krizlerine bir tepki olarak değildir. Gerçekten de endüstriyel tarım (güçlü makineleşme, kimyasal girdilerin yaygın kullanımı ve değiştirilmiş tohumlar ile karakterize edilen) ilk olarak zengin ülkelerdeki tarım şirketlerinin verimini ve kârını artırmak için tanıtılmıştır.

Bu politikaların yanı sıra, endüstriyel gelişme ve ölçek ekonomisi ilkeleri tarıma uyarlandı ve çiftliklere en iyi mekanik işletmelerin sağladığı kârlılığı sağlama sözü verilmiştir. Aynı zamanda köylüler ve besiciler topraktan, üretim araçlarından ve bilgiden uzaklaştırılıyordu. Hayatta kalmak için toprakla uğraşanların fikirleri ve becerileri geriletilirken, teknoloji tarımsal gelişmenin itici gücü ve daha sonra da dünyadaki açlığın ilacı olarak tanıtılmıştır. Ek olarak, güçlü mekanizasyon için daha uygun olan yüksek verimli tohumların yaygın kullanımı, sebze germplazmı üzerinde yıkıcı etkiler yaratmaya başlamıştır. Aslında, tarımsal biyoçeşitliliğin (yani gıda ve tarımın kendisinin temeli olan yerel olarak uyarlanmış tohumların) kaybı konusu, araştırma sektöründeki veya FAO'nun kendisindeki batılı bilim adamları, agronomistler tarafından **"doğal"** biyoçeşitliliğin önüne geçmiştir. Erna Bennett gibi bilim adamları, yeşil devrimin dokunduğu alanlarda tarımsal germplazmanın aşamalı olarak erozyona uğradığını fark etmeye başladılar.

Ancak Gıda Egemenliğinin karşılaştığı sorunlar, tarımla ilgili türlerin korunmasıyla sınırlı değildir. Karmaşıklığı nedeniyle, bu sorun çok yönlü ve karmaşık cevaplar gerektirmektedir. Tersine, tarımiş dünyası ve neo-liberalizm savunucuları tarafından ileri sürülen basit öneriler şaşırtıcı olup indirgemeci yaklaşımları, konuyu girdiler ve çıktılar, maliyetler ve faydalar, pazarlar ve fırsatlar dengesine basitleştirme eğilimindedir.

Gıda Egemenliği ilk kez Nisan 96'da Uluslararası Via Campesina Konferansı'nın bir bildirisinde dile getirildi ve onu **"ulusun gıda güvenliği için temel olan, halkların kendi gıda üretme kapasitelerini koruma ve geliştirme hakkı ve topluluklar, kültürel çeşitliliğe ve üretim yöntemlerinin çeşitliliğine saygı duymak"** olarak tanımlanmıştır. Küçük çiftçilerin, birçok ülkede uluslararası ve ulusal tarımsal ticaret sistemi tarafından tehdit edilen bir hak olan gıda üretme hakkına odaklanır.

1996'dan bu yana, Gıda Egemenliğinin tanımı sivil toplum, BM kuruluşları ve diğer kurumsal paydaşlar arasındaki çok sayıda fikir alışverişi, toplantı, ağ oluşturma ve diyalog nedeniyle sürekli olarak daha fazla unsurla zenginleştirilmiştir. Hala farklı yorumlar mevcut olup bireyleri, küresel sözleşmeleri ve uluslararası kuruluşları içeren alternatif bir proje geliştirmek kolay değildir.

Bugün en yaygın tanımıyla **"Gıda Egemenliği"**, bireylerin, toplulukların, halkların, ülkelerin kendi benzersiz koşullarına ekolojik, sosyal ve kültürel olarak uygun tarım, balıkçılık, gıda ve toprak

politikalarını belirleme hakkıdır. Bu, tüm insanların sağlıklı, besleyici ve kültürel olarak uygun gıdaya sahip olma ve kendilerini ve toplumlarını besleme kapasitelerini koruma hakkına sahip olduğu anlamına gelen gerçek gıda ve gıda üretme hakkını içermektedir.

Gıda Egemenliğinin uygulanmasına yönelik ana unsurlar, eylem alanları ve öneriler

Bu bölümde, Gıda Egemenliği ile ilgili en çok kabul gören ve benimsenen ana kavramları, (i) ana sütunlar ve odak, (ii) eylem eksenleri, (iii) politika ve program uygulaması için öneriler olarak ayırarak ana hatları belirtilmiştir. Daha sonra Gıda Egemenliği kavramını Gıda Hakkı ve Gıda Güvenliği kavramlarıyla karşılaştırılmaktadır. İlki ile ilgili olarak, Gıda Egemenliği yasal boyutun ötesine geçmektedir. İkincisi ile ilgili olarak, Gıda Egemenliği teknik yönün ötesine geçmektedir. Genel olarak, Gıda Egemenliği politik bir kavramdır. Gıda Egemenliğini destekleyen ana kavramlar aşağıdaki temel unsurlara dayanmaktadır:

- Yerel tarımsal üretim ve tüketim,
- Küçük çiftçilerin, pastoralistlerin, amatör balıkçıların ve topraksız insanların toprağa, suya, tohumlara, besi hayvanlarına ve krediye erişimi,
- Beslenme hakkı,
- Küçük çiftçilerin gıda üretme ve kaynakların sürdürülebilir kullanımına ilişkin politikalara dahil olma hakkı,
- Tüketicilerin neyi tüketeceklerine karar verme ve tükettiklerinin nasıl ve kimler tarafından üretildiğini bilme hakkı,
- Ülkelerin kendilerini gıda ve tarımsal ithalatın neden olduğu düşük fiyatlardan koruma hakkı,
- Gıda ve tarım fiyatlarının üretim maliyetleriyle ilişkilendirilmesine duyulan ihtiyaç ve damping uygulamalarının kaldırılması,
- Tarım politikalarına ilişkin karar alma süreçlerine halkın katılımı,
- Genel olarak tarımda ve özel olarak gıda üretiminde önemli rol oynayan çiftçiler/köylüler olarak kadın haklarının tanınması,
- Gıda üretme, sürdürülebilir geçim araçları elde etme, peyzajı ve çevre bütünlüğünü koruma yöntemi olarak agro-ekoloji.



Bu öncelikler, Şubat 2007'de Mali'de düzenlenen Dünya Forumu sırasında daha da geliştirilmiştir. Nyéléni Deklarasyonu, diğer noktaların yanı sıra şunları belirtmektedir; Gıda Egemenliği, halkların ekolojik olarak sağlam ve sürdürülebilir yöntemlerle üretilmiş sağlıklı ve kültürel açıdan uygun gıdaya ulaşma hakkı ve kendi gıda ve tarım sistemlerini tanımlama hakkıdır. Gıda sistemlerinin ve politikalarının merkezine piyasaların ve şirketlerin taleplerinden çok, gıdayı üreten, dağıtan ve tüketenleri koyuyor. Gelecek neslin çıkarlarını ve katılımını savunur. Mevcut kurumsal ticaret ve gıda rejimine direnmek ve onu ortadan kaldırmak için bir strateji ve yerel üreticiler tarafından belirlenen gıda, çiftçilik, hayvancılık, balıkçılık sistemleri için yönergeler sunuyor. Gıda Egemenliği, yerel ve ulusal ekonomilere ve pazarlara öncelik verir ve çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğe dayalı olarak köylü ve aile çiftçiliği tarafından yürütülen tarımı, zanaatkar balıkçılığı, çoban liderliğindeki otlatmayı ve gıda üretimini, dağıtımını ve tüketimini güçlendirir. Gıda egemenliği, tüm insanlara adil geliri ve tüketicilerin gıda ve beslenmelerini kontrol etme haklarını garanti eden şeffaf ticareti teşvik eder. Topraklarımızı, topraklarımızı, sularımızı, tohumlarımızı, canlı hayvanlarımızı ve biyoçeşitliliğimizi kullanma ve yönetme hakkının gıda üreten bizlerin elinde olmasını sağlar. Gıda Egemenliği; kadınlar ve erkekler, halklar, ırk grupları, sosyal sınıflar ve kuşaklar arasında baskı ve eşitsizlikten arınmış yeni toplumsal ilişkiler anlamına gelir.

Bu temelde, Gıda Egemenliğinin aşağıdaki sütunları oybirliğiyle belirlenmiştir:

1. Temel unsur olarak insan beslenmesi: Gıda Egemenliği (tarım, gıda, hayvancılık ve balıkçılık politikalarında) açlık çekenler, yetersiz istihdam edilenler ve marjinal koşullarda yaşayanlar ile çatışma alanları dahil olmak üzere tüm bireyler, halklar ve topluluklar için yeterli, sağlıklı ve kültürel olarak uygun gıda hakkına vurgu yapar. Gıda Egemenliği, gıdanın, özellikle tarımsal işletmelerin elindeyse, bir meta olduğu fikrini reddediyor.
2. Gıda üreticilerinin değerinin tanınması: Gıda Egemenliği, kadınların ve erkeklerin, köylülerin, aile ve küçük/orta ölçekli tarımla uğraşanların (hayvan yetiştiricileri, çobanlar, zanaatkâr balıkçılar, orman halkları, yerli topluluklar), göçmenler ve gıda yetiştiren, toplayan ve dönüştüren kişiler dahil tarım ve balıkçılıkta ücretli işçilerin değerini tanır ve destekler. Gıda Egemenliği, değerlerini tanımayan, geçim kaynaklarını ve varlıklarını tehdit eden politikaları, eylemleri ve programları reddeder.

3. Yerel ve yerelleştirilmiş gıda sistemleri: Gıda Egemenliği, gıda konularında karar alma süreçlerinin merkezinde yer alması gereken üreticiler ve tüketiciler arasındaki etkileşimi teşvik eder; gıda üreticilerini dampingden korur ve yerel pazarları destekler; tüketicileri düşük gıda kalitesinden, uygun olmayan gıda yardımlarından ve GDO'lar ve diğer sağlıksız unsurlarla kontamine olmuş gıdalardan korur. Sürdürülemez ve adaletsiz uluslararası pazarlara dayanan ve sorumsuz şirketlere güç veren yapısal hükümet politikalarına, anlaşmalarına ve uygulamalarına karşı çıkıyor.
4. Yerel kontrol mekanizmaları: Gıda Egemenliği, kaynakların (bölgeler, topraklar, otlaklar, su, tohumlar, çiftlik hayvanları, balıkçılık) kontrolünü yerel üreticilerin ellerine verir ve onların haklarına saygı duyar. Bu tür kaynakları, çeşitliliklerini koruyarak sosyal ve ekolojik olarak sürdürülebilir bir şekilde yönetebilir ve paylaşabilirler. Yerel bölgelerin siyasi sınırlarla örtüşmediğini kabul eder ve yerel toplulukların kendi topraklarında yaşama ve kullanma hakkını güvence altına alır; ulusal ve yerel makamlarla iç çatışmaların veya çatışmaların çözümüne katkıda bulunmak amacıyla farklı alan, bölge ve sektörlerdeki gıda üreticilerinin olumlu etkileşimini teşvik eder. Doğal kaynakların yasal olarak özelleştirilmesini, ticaret anlaşmalarını ve fikri mülkiyet hakları rejimlerini reddeder.
5. Bilgi, beceri ve araçlar üretir: Gıda Egemenliği, yerel bilgi, beceri ve araçları destekleyen uygun araştırma sistemlerini teşvik eder. Yerel toplama ve üretim sistemlerini koruyan, geliştiren ve yöneten ve bunları gelecek nesillere aktaran gıda üreticilerinin ve kuruluşlarının bilgi ve becerilerine dayanmaktadır. Yerel teknolojiler ve bilgi üzerine kuruludur. Bu tür bilgileri tehdit eden genetik mühendisliği gibi teknolojileri reddeder.
6. Doğayla uyumlu çalışır: Gıda Egemenliği, agro-ekolojik ve düşük girdili çiftçilik ve üretim yöntemlerine dayanan çeşitlendirilmiş tarım sistemleri içinde doğal kaynakları kullanır. Bu yöntemler, ekosistemin katkısını en üst düzeye çıkarır ve özellikle iklim



değişikliği bağlamında dayanıklılığı ve uyumu geliştirir. Gıda Egemenliği, ekosistemin yararlı işlevini engelleyen yöntemleri, monokültürleri, yoğun otlatmayı, balıkçılığı yok etmeyi ve çevreye zarar veren ve küresel ısınmaya katkıda bulunan diğer endüstriyel üretim süreçlerini reddeder.

Eylem Eksenleri

Gıda Egemenliğinin ana unsurları, Gıda için savunuculuk yapan tüm kuruluşlar tarafından belirlenen ve onaylanan dört eylem ekseni (ayrıca tanımlanmış sütunlar/eylem alanları) boyunca uygulanabilir. Nyéléni deklarasyonundan önce bile egemenlik önemlidir. Bunlar, azgelişmişliğin açık nedenlerinin ve kırsal alanlarda açlığa neden olan ve olmaya devam eden ve yoksulluğun azaltılmasını engelleyen mevcut kalkınma yaklaşımına dayalı politikaların tanımlanmasına dayanmaktadır. Aşağıdakilerle ilgili olarak yasal, teknik ve politik (ulusal ve uluslararası) yönlerin uygulanması için verilen mücadeleyi desteklemeyi amaçlarlar;

- Yemek hakkı: Artık bireysel bir hak olarak kabul edilen beslenme hakkı, bu hakkın ihlaline son vermeyi ve açlığın ve yetersiz beslenmenin aşamalı olarak ortadan kaldırılmasını teşvik etmeyi amaçlayan gıda politikalarının merkezi unsuru olarak desteklenmeli ve uygulanmalıdır.
- Üretken kaynaklara erişim: Küçük çiftçilerin, pastoralistlerin, amatör balıkçıların ve yerli toplulukların kaynaklara erişiminin sağlanması. Tarım ve beslenme için kullanılan toprak, su ve diğer doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımından elde edilen faydaların adil dağılımını teşvik etmek. Kaynaklara erişimi sağlamak için gerçek bir tarım reformu gereklidir: bu, topraksız insanlara toprak dağıtmalı, toprak üzerindeki kontrolü (özellikle kadınlar tarafından) kolaylaştırmalı ve bölgeleri yerli halklara geri vermelidir. Genetik kaynaklara erişim ücretsiz ve kalıcı olmalı, tohumlar, hayvan türleri ve genel olarak tarımsal biyolojik çeşitlilik üzerinde herhangi bir fikri mülkiyet kısıtlaması olmamalıdır; genetik kaynakların bütünlüğü, GDO›ların ve biyoteknolojilerin yayılmasıyla tehlikeye atılmamalıdır.
- Agro-ekolojik üretim modeli: Kalkınma ve araştırma politikaları aracılığıyla, küçük çiftçiler ve topluluklar için tarımsal ekolojiye dayalı ve özellikle açlık ve yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız insanlar için gıda güvenliğini sağlayabilen, tarımsal ekosistemlerin sürdürülebilir yönetimi yoluyla gıda üretimi modellerinin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Yerel pazarlar için gıda üretiminde. Agro-ekoloji, birçok STK ve STK tarafından alternatif bir yaklaşım ve acil gıda ve geçim güvenliği ihtiyacına etkili bir yanıt olarak tanınmakta ve desteklenmekte olup sınırlı kullanılabilir kaynaklara sahip riske açık ortamlardır.
- Ticaret ve yerel pazarlar: Açlığa ve yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız olan toplulukların ve ülkelerin yeterli miktarda sağlıklı ve güvenli gıda üretmesine izin veren adil ticaret politikalarını teşvik etmek ve bunlar, ihracatın sübvansiyonlarına, yapay düşük fiyatlara ve gıda dampingine dayalı mevcut tarımsal ticaret sistemine karşı güç görevi görüyor.

Son nokta ile ilgili olarak, herkes DTÖ'nün gıda ve tarımsal ticaret politikalarına müdahalesinin kaldırılması konusunda hem fikir olup yerel bağlamlara çevresel ve kültürel açıdan daha uygun çözümler için topluluklar tarafından kendi kaderini tayin etme ve kendi kendini tanımlamaya dayalı yeni politikaların şekillendirilmesidir.

Uygulama politikaları

Kapsamlı yapısı nedeniyle, Gıda Egemenliğine ulaşmayı amaçlayan herhangi bir strateji doğası gereği karmaşıktır. Gıda Egemenliği, yalnızca tek bir uluslararası rejimin tek bir politikasını değiştirmeye yönelik bir yaklaşım değildir: bunun yerine, dünya tarım politikalarının genel çerçevesini değiştirmeye yönelik bir modeldir. Üstelik burada bahsedilen öneriler, mevcut ticaret ve tarım rejimi içinde kolayca uygulanamayacak; ana organların misyonlarında ve uluslararası antlaşma ve anlaşmaların amaçlarında bir değişiklik varsayarlar. Gıda Egemenliğinin yeni kurumsal modellerin tanımlanmasını da savunmasının nedeni budur. Zamanla üretilen raporlar ve açıklamalar arasında, Gıda Egemenliğinin uygulanması ve başarılmasına yönelik en az altı somut politika önerisi belirlemek mümkündür:

1. Ulusal ve uluslararası kuruluşlar ve ulusötesi şirketler gibi özel aktörler dahil olmak üzere bu hakkın elde edilmesinde yer alan aktörlerin eylemlerini yönetmek için İnsan Gıda Hakkına İlişkin Davranış Kurallarını belirlemek ve kabul etmek. Dünya Gıda Zirvesi'nden beş yıl sonra, FAO ve üyeleri, yeterli gıda hakkının kademeli olarak uygulanması için gönüllü kılavuzlar geliştirdi. Sivil toplumun davranış kurallarının kabul edilmesine yönelik talepleri, sürecin teşvik edilmesinde çok etkili oldu: 2003'ün gönüllü kılavuzları nihayet Kasım 2004'te FAO tarafından kabul edildi.
2. Mevcut Tarım Anlaşması'nın (AoA) ve diğer DTÖ anlaşmalarının ilgili normlarının yerini alacak bir Uluslararası Gıda Egemenliği Sözleşmesi'nin oluşturulması ve kabul edilmesi. Bunlar arasında Mülkiyet Haklarının Ticaretle İlgili Yönleri Anlaşması (TRIP'ler), Hizmet Ticareti Genel Anlaşması (GATS), Sağlık ve Bitki Sağlığı Anlaşması, Ticaretin Önündeki Teknik Engeller Anlaşması (TBT) ve Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Anlaşmalar yer alır. Miktar. Sözleşme, uluslararası bir politika çerçevesi içinde, Gıda Egemenliğini ve sağlıklı ve güvenli beslenme, tam ve insana yakışır kırsal istihdam, çalışma hakları ve sosyal koruma ve sağlıklı, zengin ve çeşitli bir çevre için temel



insan haklarını uygulamayı amaçlamalıdır. Ayrıca gıda ve tarım ürünleri için yeni ticaret kuralları belirlemelidir. Bu tür bir sözleşmeden, örneğin Ekim 2003'te Tayland'da ve Temmuz 2004'te **"Halkın projesi – Gıda Egemenliği Sözleşmesi"**nde olduğu gibi birçok toplantıda bahsedilmiştir.

3. Ticaretin serbestleştirilmesinin Gıda Egemenliği ve Güvenliği üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve değişim önerileri geliştirmek için Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Egemenliği Dünya Komisyonu oluşturmak. Bunlar, DTÖ ve diğer uluslararası ve bölgesel ticaret rejimleri tarafından belirlenen anlaşmaları ve kuralları ve Uluslararası Finans Kuruluşları (IFI'ler) ve Çok Taraflı Kalkınma Bankaları (MDB'ler) tarafından desteklenen ekonomi politikalarını içerecektir. Komisyon, farklı sosyal ve kültürel grupların, yurttaş hareketlerinin, meslek kuruluşlarının, demokratik olarak seçilmiş temsilcilerin ve uygun çok taraflı kuruluşların temsilcilerini içermeli ve onlar tarafından yönetilmelidir.
4. Her bireyin temel haklarının korunmasına aktif olarak katılmaları için BM Kuruluşlarını reforme etmek ve güçlendirmek. BM'nin sürdürülebilir üretim ve adil ticaret kurallarını geliştirmek ve müzakere etmek için uygun bir Forum olması için koşulların belirlenmesi. BM ve kuruluşları, FAO'nun Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesine (CBD) göre formüle ettiği Gıda ve Tarım için Bitki Genetik Kaynaklarına İlişkin Uluslararası Antlaşma (TIRFAA veya ITPGR) gibi bazı önemli Sözleşmeler ve Antlaşmalar geliştirmiştir.
5. Uluslararası Adalet Divanına entegre edilmiş, özellikle dampingi ve örneğin gıda yardımında GDO'ların varlığını önlemeyi hedefleyen Bağımsız Bir Anlaşmazlık Çözüm Mekanizması oluşturmak.
6. Köylülerin üretim haklarını kullanmak için ihtiyaç duydukları varlıklar, kaynaklar ve yasal korumalar üzerindeki haklarını tanımlayan, yasal olarak bağlayıcı, Küçük Çiftçilerin Haklarına ilişkin bir Uluslararası Anlaşma oluşturmak. Anlaşma, BM İnsan Hakları çerçevesi referans alınarak tasarlanmalı ve halihazırda var olan BM sözleşmeleriyle bağlantılı olmalıdır. La Via Campesina'nın küresel ağında bir **"Uluslararası Köylü Hakları Sözleşmesi"**nin hazırlanmasına yönelik bir teklif şu anda tartışılıyor. İlk taslak Endonezya'daki köylü örgütleri tarafından çoktan tasarlandı.

Gıda Egemenliği, Gıda Hakkı ve Gıda Güvenliği

Açlık ve yetersiz beslenme ve bunların ortadan kaldırılmasına yönelik stratejilerin belirlenmesi konusundaki tartışmalarda, Gıda Egemenliği, genellikle Gıda Hakkı ve Gıda Güvenliği ile birlikte anılmaktadır. Açlığın tanımı ve çözüm arayışları söz konusu olduğunda,

bu kavramların birbirini tamamlayıp tamamlamadığı veya aynı soruna farklı ve çelişkili yaklaşımları yansıtıp yansıtmadığı önemlidir.

Gıda Egemenliği ve Gıda Hakkı

Beslenme Hakkı ilk kez 1948 yılında İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde (madde 258) kabul edilmiş; daha sonra 1976'da yürürlüğe giren (madde 119) ve açlıktan kurtulma hakkını tanıyan 1966 Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi'ne dahil edilmiştir. Nihayet 2004 yılında FAO tarafından Gıda Hakkına İlişkin Gönüllü Kılavuz İlkelerin kabul edilmesiyle daha da önem kazandı: kılavuz ilkeler, gıda hakkının gerçeğe dönüşmesi için alınması gereken eylemler konusunda net rehberlik sağlamıştır. Bu nedenle beslenme hakkı, insan haklarının ayrılmaz bir parçasıdır. Bu yönüyle siyasi bir kavram olan Gıda Egemenliği'nden farklı olarak hukuki bir kavramdır.

Bir insan hakkı olarak, bir bireyin Devletten veya devlet topluluklarından yeterli ve makul kalitede gıdaya erişim ihtiyacını saygı duymasını, korumasını ve yerine getirmesini talep edebileceği anlamına gelir. Beslenme hakkı, ulusal ve uluslararası yasalarda yer alması gereken bireysel haklar ve ilgili devlet yükümlülükleri sağlamaktadır. Yeterli gıdaya erişim hakkı, her Devletin yeterli gıdaya erişim sağlamak için benimsediği politikalar ve önlemler için yasal standartları sağlayan yasal referans olarak kabul edilmektedir.

Yeterli beslenme hakkının normatif içeriği, BM Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Komitesi tarafından Genel Yorum N.12'de (GC12) tanımlanmıştır: **"Her erkek, kadın ve çocuğun [...] fiziksel ve insan onuruna uygun yollarla her zaman yeterli gıdaya veya bunu elde etme araçlarına ekonomik erişim"**. Beslenme hakkı evrensel bir hak olduğundan, herkes her zaman yiyeceğe veya onu elde etme araçlarına erişebilmelidir. Bu tür bir tanım, açlığın ve yetersiz beslenmenin yalnızca yiyecek eksikliğinden değil yoksulluk, gelir eşitsizlikleri, sağlık yardımına, eğitime, işe, temiz suya erişim eksikliği ile aynı zamanda yetersiz beslenmeden de kaynaklandığı varsayımına dayanmaktadır. Bunun nedeni, insan haklarının



birbiriyle bağlantılı ve birbirine bağımlı olmasıdır. Bu yaklaşımda erkekler, kadınlar ve çocuklar yardım nesnesi olmaktan çok hakları olan özneler haline gelirler. Devletlerden, insanların gıdaya erişimine hiçbir ayrım gözetmeksizin saygı göstermeleri ve bunu şirketler veya uluslararası kuruluşlar tarafından ihlal edilmelerine karşı savunmaları istenmektedir.

Gıda hakkı aynı zamanda onu üretenlerin hakkıdır: çok yönlü ve saygın bir köylü dünyasının ekonomik ve sosyal canlılığı ile tamamlanmadığı takdirde anlamsız olacaktır. Gıda üretimi, temel bir ihtiyacı ve temel bir hakkı karşılamayı amaçlayan bir insan faaliyetidir: Ekolojik bağlama gömülü olduğundan ve herkesin yaşamasını sağladığından, doğal olarak ortak çıkara katkıda bulunur. Her ülkede, tarım üreticilerinin geliri, kentli işçilerin sahip olduğundan önemli ölçüde daha düşüktür. "Dolayısıyla" BM gıda hakkı Özel Raportörü Olivier De Schutter'ın belirttiği gibi, **"gıda hakkını elde etmek için, küçük ölçekli çiftçilere ağırlık vererek tarım sektörünü güçlendirmenin alternatifi yoktur"**.

Gıda hakkı, gelir getiren ve gıda üreten kaynaklara erişime, Devletlerin görevlerine ve yeterli gıdaya erişimlerine saygı duymaz, savunmaz ve tatmin etmezlerse insanların Devletlere karşı dava açma haklarına odaklanır. Gıda Egemenliği de gıda ve kaynaklara erişimle ilgilidir, ancak buna ek olarak bu kaynaklar üzerindeki kontrole vurgu yapar. Kendi tarım, balıkçılık, toprak ve gıda politikalarını tanımlamak için bireysel ve topluluk haklarına (bireyler, topluluklar, halklar ve ülkeler) dayalı bir yaklaşımla başlar. Ayrıca küçük çiftçilerin, çobanların ve amatör balıkçıların kaynaklara ve adil pazarlara erişim hakkını da içermektedir.

Olivier De Schutter, Mayıs 2009'da BM Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun 17. oturumunda sunduğu **"Gıda hakkı ve sürdürülebilir bir küresel gıda sistemi"** raporunda, **"tarımsal kalkınmanın sürdürülebilir olması için temel gıda hakkına odaklanmak. Bu nedenle yeterli beslenme hakkının bir insan hakkı olarak kabul edildiği bir modele doğru hareket edilmesi gerekmektedir. Gıda hakkı yaklaşımı, en savunmasız insanlara odaklanma ihtiyacını savunur; sadece üretim düzeylerini değil, aynı zamanda farklı gıda üretim sistemlerinin gıda hakkı üzerindeki etkilerini de dikkate almak; gıda ve tarımla ilgili karar alma süreçlerine katılımı güçlendiren bir mekanizma oluşturmaktır"**. Ayrıca, gıda hakkının elde edilmesi için temel bir unsur olarak, küçük çiftçilerin toprağa erişimini ve kontrolünü garanti altına almak ve korumak gereklidir; insan hakları, gıda güvenliği ve sürdürülebilir tarımın gerçekleştirilmesindeki merkezi rolleri için tarım reformlarını teşvik etmek ve büyük şirketler tarafından arazi gaspı sorunuyla yüzleşmektir. Gıda hakkının kademeli olarak gerçekleştirilmesi, tarımsal kalkınmaya ayrılan bütçeyi artırma meselesi

değildir. Ayrıca, farklı gruplar üzerinde ürettikleri farklı etkileri ve faydaları anlamak için hangi tarım modelinin teşvik edilmesi gerektiğini seçme ihtiyacını da ima etmektedir. Tarımsal üretimdeki artışların, özellikle küçük çiftçiler olmak üzere en yoksul kesimin gelirindeki artışlarla birlikte gitmesi ve iklim değişikliğine katkıda bulunmayan üretim sistemlerine doğru ilerlemesi gerektiğini belirtmektedir. "Dünyayı beslemek" yerine "dünyanın kendi kendini beslemesine yardımcı olmak" için bir modele ihtiyacımız vardır.

Gıda Egemenliği ve Gıda Güvenliği

Eğer bir ülkenin nüfusu bir sonraki yemeğini küresel ekonominin kaprislerine ve fiyat dalgalanmalarına, bir süper gücün gıdayı bir silah olarak kullanmama konusundaki iyi niyetine veya öngörülemezliğe ve uzun mesafe nakliye maliyeti yüksekse, o zaman ülke ne ulusal güvenlik ne de gıda güvenliği anlamında güvenli değildir. İlk tanımı 1996 yılında WFS sırasında kabul edilen Gıda Güvenliği, "tüm insanların, her zaman, yeterli, aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılayan güvenli ve besleyici gıda" olarak ifade edilmiştir. Gıda ve tarım üzerine çalışan BM Kuruluşları boyunca geliştirilen Gıda Güvenliği kavramı, başlangıçta gıda ve gıda stoklarının küresel düzeyde mevcudiyetine dayanıyordu, daha sonra, gıda kaynakları açısından fakir ülkeler için fazla ürünlere (ithalata) erişim konusu eklenmiştir. Yeterli miktarda gıdayı garanti altına almak için ulusal düzeyde de önlemler alınması gerektiği kısa sürede anlaşılmıştır. Ulusal Gıda Güvenliği kavramı daha sonra 1979'da FAO Gıda Güvenliği Eylem Planı tarafından tanıtılmış olup ulusal düzeyde daha iyi gıda dağıtımı sağlamanın yolları tanımlanmış ve tahıl stoklarının yönetimi, ithalat ve ihracat kotaları, gıda yardımı, tarımsal üretimi iyileştirme yöntemleri ve sulama tartışılmıştır. Ana odak noktası ise yerel pazarlarda yeterli gıdanın mevcudiyeti ve nüfus/gıda mevcudiyeti oranıdır. Daha sonra bu üretim odaklı politikaların açlığın ve yetersiz beslenmenin ortadan kaldırılmasındaki rolü sorgulanmaya başlanmıştır. Amartya Sen, 1981'deki "Yoksulluk ve Kıtlıklar" ile bireylerin ve grupların gıdaya erişim hakları kavramını ortaya koyarak tartışmaya



yeni kavramlar getirmiştir. Gıda Güvenliği konusundaki tartışma, kademeli olarak gıdanın küresel mevcudiyetinden, gıdaya bireysel erişime, 80'lerin ikinci yarısından itibaren bireysel ve evsel gıda güvenliği kavramına kaymıştır. Zamanla, Gıda Güvenliği kavramı, tanımına gıda hakkının aynı temellerini dahil ettiği ölçüde ulusal ve yerel düzeyde fiziksel, ekonomik, sosyal ve fizyolojik erişim; gıda kalitesi ve güvenliği, erişimi kaybetme riski konuları ile daha kapsamlı hale gelmiştir.

Bu gelişmelere rağmen, Gıda Güvenliğinin orijinal anlamı, gıdanın ulusal ve küresel düzeyde genel olarak bulunabilirliği, hala birçok uluslararası kuruluş tarafından benimsenmektedir. Örneğin, İnsani Gelişme Raporu 2000'de UNDP, Gıda Güvenliğini, enerji alımı, proteinler, yağlar, gıda üretimi, ithalatı ve gıda yardımı açısından gıda arzının ulusal ortalaması gibi göstergeler aracılığıyla ölçmektedir. FAO ve diğer BM Kuruluşları içindeki tartışma, özellikle Gıda Güvensizliği ve Güvenlik Açığı Bilgi Haritalama Sisteminin (FIVIMS) çalışmaları yoluyla, giderek daha fazla "erişim boyutuna" yönelmiştir. Bununla birlikte, özellikle verimi ve üretkenliği artırmak için yeni teknolojilerin getirilmesini savunanlar da dahil olmak üzere, birçoğu hala ulusal ve küresel düzeyde gıda mevcudiyetine odaklanmaktadır.

Gıda Güvenliği kavramı, hala satın alma yoluyla gıdaya genel, bireysel ve aile erişimine, dolayısıyla pazara erişim, gıda üretimi ve mevcudiyeti, ithalat ve gıda yardımına odaklanmaktadır. Sonuç olarak, hala bağımlılığa odaklanmıştır. Gıda Egemenliği, kaynaklara erişim ve kaynaklar üzerinde kontrole odaklanır ve özellikle pazarların ötesinde gıda ihtiyaçlarını karşılamak için aile çiftçiliği ve köylü üretiminin önemini savunur. Sağlıklı, erişilebilir ve kültürel olarak uygun gıdanın mevcudiyeti ve sosyal adalet için tüm toplum için tarım reformlarının önemini savunur. Tarımın sosyal ve çok işlevli rolünü destekler. Gıda Egemenliği kendi başına ticarete karşı değildir, daha ziyade küçük üreticileri tehdit eden ve ülkelerin kendi topraklarında bağımsız gıda politikaları oluşturmasını ve uygulamasını engelleyen, ticaretin serbestleştirilmesine ve uluslararası kurumlar tarafından dayatılan yapısal uyum programlarına dayalı mevcut uluslararası ticaret uygulamalarına karşıdır. Gıda Güvenliği, gıda politikaları için bir dizi hedeften oluşurken, Gıda Egemenliği uluslararası ticarete, tarımın serbestleştirilmesine, endüstriyel gıda ve tarımsal üretime dayalı baskın kalkınma modeline bir alternatif olma iddiasındadır.

Açlık ve yetersiz beslenmeyle yüzleşmek, kırsal kalkınmayı, çevresel bütünlüğü ve sürdürülebilir geçim araçlarını desteklemek için Gıda Güvenliğinin yaptığı gibi yalnızca teknik yönleri değil, farklı yaklaşımları benimsiyor. Küçük çiftçilerin, çobanların, zanaatkar balıkçıların çıkarlarına ve ihtiyaçlarına saygı duyması ve desteklemesi ve uygulandıkları belirli

yerel bağlamlara ekolojik, sosyal ve kültürel açıdan uygun olması gereken gıda ve tarım politikalarının kendi kaderini tayin etmesine vurgu yapmaktadır.

Geleceğimiz herkesin ellerinde ve ağzındadır

Gıda Egemenliğinin uygulanması için bugünlerde her zamankinden daha fazla geçerli olan öneriler, tüm vatandaşların yanı sıra üreticiler, tüketiciler ve kırsal ve tarım politikalarının ulusal ve uluslararası karar vericilerin katılımını varsaymaktadır. Aslında, sorunun küresel boyutunu ve ekonomik güçler ile ulusal ve uluslararası politikaların oynadığı rolü kabul etsek de insanların büyük bir değişim potansiyeline sahip olduğuna inanılmaktadır. Bu potansiyel, yalnızca başından beri Gıda Egemenliğine ilham veren ve onu destekleyen sosyal aktivizm tarafından ifade edilmemektedir. Aynı zamanda, herhangi bir bireyin, herhangi bir tüketim seçiminin yanı sıra herhangi bir gıda üretimi ve dönüştürme sürecinin bir demokrasi ve güç eylemi olduğu bir toplum ve pazarın üyesi, vatandaş olarak eleştirel analizine ve seçim özgürlüğüne dayanmaktadır.

Tüketiciler, üretim yerlerinin uzaklığı, tarım teknikleri ve gıda üretimi sürecinde insan haklarına saygı gösterilmesi veya ihlal edilmemesi gibi konularda yediklerine daha fazla dikkat etmelidir. Yemek yemenin tarımsal ve politik bir eylem olduğunu akılda tutarak, yiyecek satın almanın kimin yararına olduğunu sormalıdırlar. Mahalle pazarlarında satılan yerel ürünlerin satın alınmasına öncelik verilmeli, üretici ve tüketici arasında daha yakın ilişkiler kurulmalıdır.

L. Colombo ve A. Onorati'nin belirttiği gibi bölgesellik, sürdürülebilir ve sosyal olarak adil bir tarım sistemi tarafından desteklenmiyorsa anlamsızdır. Time'ın 2007'de yazdığı şekliyle otarşiyi veya ayrımcılığı, katı yerelciliği veya daha fazla "organik ve yerel" çatışması savunulmamaktadır. Daha çok tarımsal-ekolojik sürdürülebilirlik, tarımsal-hayvancılık dengesi, işin değerinin tanınması, beslenme kalitesi, gıda zinciri boyunca enerji tasarrufu, sera gazı emisyonlarının azaltılmasını istenmekte olup tarım sistemlerini iyileştirmeye ve birincil sektörü destekleyebilecek bir tarım politikasının meşruiyetine (vergi mükellefleri için de)



yöneliktir. Gıda seçiminde ve politikalarda yerel üretimden çok sosyal ve çevresel boyutlar arasındaki ilişki önemlidir.

Buna karşılık, üreticiler her zaman gıda üretiminin agro-ekolojik ilkelerine saygı göstermeli, yaptıkları işin anlamını tüketicilere iletebilmeli ve buna istekli olmalı ve daha az aracıyla doğrudan ticaret sistemlerini seçmelidir. Bunu yaparak, üretim, yönetim ve pazar seçimlerinde bağımsızlıklarını artırabilir ve tüketicilerle güven ve dayanışmaya dayalı bir ilişki kurabilirler. Karar vericilerin kendileri, her düzeyde, küçük ve orta ölçekli çiftçilerin ulusal, Avrupa ve uluslararası kalkınma programlarına dahil edilmesine daha fazla önem vermelidir. Bunun ışığında, ticaret çarpıklıklarına neden olduğu için ekonomistler ve liberalistler tarafından şiddetle karşı çıkılan OTP de tasfiye edilmek yerine değiştirilmelidir. Tarıma yönelik kamu yardımları ortadan kalkmamalı, sürdürülebilir, sosyal ve ekonomik açıdan adil tarım modellerine yeniden yönlendirilmelidir. Aslında, son yıllarda OTP, esas olarak büyük çiftliklere veya tüm tarımsal-endüstriyel şirket bölümlerine verdiği destek nedeniyle, küçük ve orta ölçekli çiftliklerin ortadan kalkmasına katkıda bulunmuştur.

Son olarak, BM Kuruluşları Gıda Egemenliği, gıda yönetişimi, gıda güvenliği ve kırsal kalkınma konularında DTÖ, IMF ve DB tarafından empoze edilen mantıkların ötesinde yeniden kontrol almalı ve sivil toplumla tartışma için daha fazla alan sağlamalıdır.

Kaynaklar

Beauregard, S. (2009). Food Policy for People: Incorporating food sovereignty principles into State governance, Case studies of Venezuela, Mali, Ecuador, and Bolivia, Urban and Environmental Policy Department, Occidental College, Los Angeles

Beauregard, S. (2009). Food Policy for People: Incorporating Food Sovereignty Principles into State Governance." Senior Comprehensive Report, Urban and Environmental Policy Institute, Occidental College, Los Angeles, April.

Beuchelt, T. D., Detlef V. (2012). "Food sovereignty or the human right to adequate food: which concept serves better as international development policy for global hunger and poverty reduction?" Agriculture and Human Values (January 2).

Claeys, P. (2012). The Creation of New Rights by the Food Sovereignty Movement: The Challenge of Institutionalizing Subversion, Sociology 46 (5) (October): 844–860.

Denvir, D. (2008). Wayward Allies: President Rafael Correa and the Ecuadorian Left, North American Congress on Latin America, July 27

De Schutter, O. (2009). The Right to Food and a Sustainable Global Food System." Special Rapporteur on the Right to Food to the 17th Session of the UN Commission on Sustainable Development.

Dessì, A., Nonne, M. F., Nonne, P., (2009). Food Sovereignty –Brief outline of the basic concepts, Adapted from "Sovranità Alimentare – una nuova prospettiva su agricoltura e alimentazione", The European Commission, 19 s.

Glipo, A., Pascual Jr., F. G. (2005). Food Sovereignty Framework, December, 23 s.

Gordillo, G. (2013). Security and Sovereignty (base document for discussion), FAO, 10 s.

International Planning Committee for Food Sovereignty (IPC), (2008). No More Failures-as Usual, Civil Society statement on the World Food Emergency (Rome)

Tursunova, Z. (2020). (2020). Food Sovereignty in "The Origins & Potential of Food Sovereignty the Palgrave Encyclopedia of Global Security Studies", Living Edition, Editors: Scott Romaniuk, Manish Thapa, Péter Marton, Springer Link, 16 s.

Wittman, H. (2011). Food Sovereignty, A New Rights Framework for Food and Nature?, Environment and Society: Advances in Research 2, Berghahn Books, s. 87–105 ✹

YERLİ %100 TOHUM

petektar
tohumculuk

Petektar Tohum
Online Satış:

petektartohum
petektar

Bilgimizi ve tecrübemizi titizlikle tohumlara aktarıyoruz...
We put knowledge and experience into every seed...

"KAYI"



"ÖZDEMİRCAN"



"PETEK ÇITIR"



Kurşunlu Köyü Araştırma Geliştirme İstasyonu:
Kurşunlu Köyü Madenler Mevkii No:1/26 A Aksu / Antalya / TÜRKİYE
Tlf: +90 242 311 58 17 **& Faks:** +90 242 311 58 17

Topallı Köyü İşletmesi
Topallı Köyü Şelale Mevkii No: 45 Aksu / Antalya / TÜRKİYE
Tlf: & Faks: +90 242 433 20 85

İMZA TOHUM
tarımın imzası

Meydan Mh. Halil Çıvgın Cd. Cumhuriyet
İş Merkezi No:10 Kat:3 Daire:10 Kumluca ANTALYA
imzatohum@gmail.com

eyt

KAYI-ADAŞ Çeşitlerinin Satış Temsilcisi
Eyt Tohum Tic. Ltd. Şti
Ebru Kaçın / 532 765 21 45
Yusuf Kumbul / 533 647 69 53

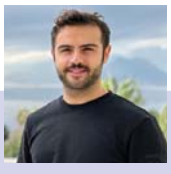
Bonus TOHUM

ÖZDEMİRCAN Çeşitlerinin Satış Temsilcisi
Bonus Tohum Tic. Ltd. Şti.
Orkun Uslu / 530 446 70 07
Mustafa Akboğa /537 272 14 06

www.petektar.com - iletisim@petektar.com

Batı Çiçek Thripsi

(Frankliniella occidentalis)



Zir. Müh.
Görkem ATEŞ
Bioglobal A.Ş.

Thrips spp. Türkiye'de ilk kez 1993 yılında Antalya'da serada yetiştirilen karanfillerde saptanmıştır. Zararlının konukçu spektrumu çok geniştir. Karanfil, gül gibi süs bitkilerinin yanı sıra; domates, biber, patlıcan,hıyar, kavun, karpuz, çilek, ıspanak, bamya ve birçok meyve türlerinde ekonomik zararlara neden olabilmektedir.

Erginleri yaklaşık 1 mm boyunda sarı renkte ve çok hareketlidir. Ergin ve larvalar yaprakların alt yüzeyinde birlikte bulunurlar. Sıcak bölgelerde konukçu bitki buldukları sürece üremelerine devam ederler. Yılda 3-6, en fazla 10 döl verirler.

Thrips spp. Nasıl Zarar Veriyor?

Popülasyon kontrolü yıldan yıla zorlaşan *Thrips spp*., bitkisel ürünlere ciddi zararlar vermektedir. Ergin ve nimfler, bitkilerin yaprak, petal, çiçek, çiçek tomurcukları, sap ve meyvelerinde bitki özsuyu ile beslenirler. Beslendiği yapraklar bir süre sonra beyazımsı veya gümüş rengini alır. Meyvelerde emgi zararı yapıp ürün kalitesini bozarlar. Zararlı, emgi yaptığı yerlerden bakteri, mantar ve virüs hastalıklarının da bulaşmasına sebep olur. Erginleri, geniş uçuş mesafelerinden dolayı virüs yayılımına neden olup sağlıklı bitkilere de hastalık bulaştırırlar.



Küresel iklim değişikliği, zararlıların biyolojilerini değiştirdi

İklim değişikliğinin bitkisel üretime olan olumsuz etkileri ve artan sıcaklıklarla birlikte, zararlılar için uygun ortamlar oluşmuştur. Bu durum zararlılarla mücadele sürecini güçleştirmektedir. Özellikle *Thrips spp*. gibi zararlılara karşı yapılan bilinçsiz ve aşırı kimyasal uygulamalar, popülasyon kontrolünü daha da zorlaştırmaktadır.

Trips Böceği ile Kimyasal Mücadele Neden Daha Zordur?

- Zararlının yumurtalarını bitki dokusu içine bırakması,
- Ergin ve larvalarının çiçeklerin iç bölümlerinde saklanması,
- Pupa ve pre-pupa dönemini toprak içinde geçirmesi,
- Zararlının çok hızlı dirençli bireyler geliştirmesi,
- Kısa sürede yaşam döngüsünü tamamlaması,

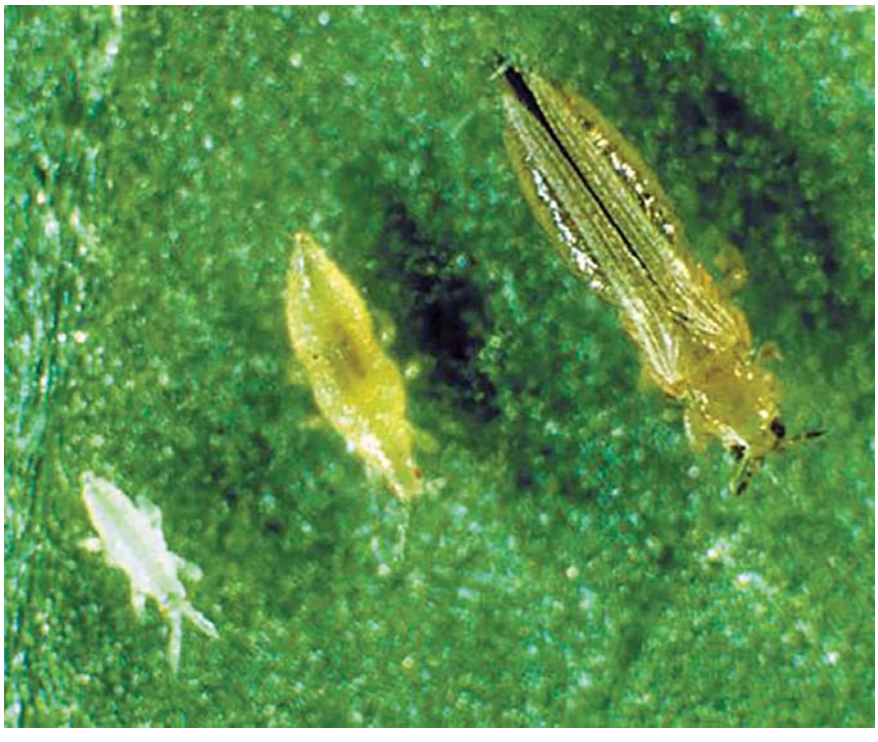
Gibi sebepler kimyasal mücadele başarısını olumsuz etkilemektedir.

Trips böceği ile mücadelede yaşanan bu zorluklar etkin ve sürekli mücadele gereksinimini ortaya çıkartmaktadır. Mücadelede kullanılan kimyasal bitki koruma ürünlerine bakıldığında *Thrips spp*. zararlısının, ruhsatsız kimyasal bitki koruma ürünlerine dahi direnç kazandığı bilinmektedir. Bu durum tek başına kimyasal mücadele yöntemlerinin sürdürebilir olmadığının çok açık bir göstergesidir.

Thrips'le mücadelede tek başına kimyasal ilaç kullanımı yerine entegre mücadele yöntemleri hem verim-kalite hem de kalıntısız ürün yönetimi açısından son yıllarda önem kazanmıştır.

Entomopatojen Nematodlar (EPN'ler) ile Trips Mücadelesi

Entomopatojen Nematodlar (EPN) son yıllarda birçok zararlıyla mücadelede yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yaşam döngüsünün bir kısmı toprakta geçen zararlılara karşı başarısından dolayı daha da popüler







olmuştur. Entomopatojen nematodlar; böcekler üzerinde patojenik etki yaparak ölümlerine sebep olan ve konukçu böcek içerisinde hayat çemberini tamamlayan obligat ve endoparazit nematodlardır. Entomopatojen nematodlar vücutlarında bulunan özel bir kese içerisinde ortalama 200 adet bakteri hücresi taşırlar. Bu bakteriler EPN'ler ile simbiyotik ilişki içerisindedirler.

EPN'ler neden başarılı?

Thrips spp. zararlısının yaşam döngüsü incelendiğinde; ergin dişinin bitki dokularına yumurta bırakmasından sonra yumurtanın açılmasıyla, sırasıyla; 1. Larva-2. larva dönemi, toprakta geçirdiği pre-pupa ve pupa dönemi, son olarak da ergin dönem gelmektedir.

Thrips spp. yaşam döngüsünün pupa ve prepupa dönemini %95 oranında toprakta 1,5-2 cm. derinlikte geçirmektedir. Toprakta geçirdiği bu süre, toplam yaşam döngüsünün 1/3 ünü oluşturmaktadır. Pre-pupa veya pupa dönemi *Thrips spp*. ile mücadelede, entomopatojen nematodların (EPN) kullanımı için uygun olan dönemdir. Toprakta 2-6 gün boyunca hareketsiz ve savunmasız geçirdiği bu dönemi hedefleyerek yapılacak EPN uygulamalarıyla, *Thrips spp*. mücadelesi artık çözümsüz olmaktan çıkmaktadır. Zararlının toprakta geçirdiği bu dönem kontrol altına alınarak potansiyel ergin popülasyonunun oluşmasının önüne geçilir. Böylece geniş alanlarda yumurta bırakması ve hastalık yayması da önlenir.



EPN'ler nasıl çalışır?

Toprağa yapılan bu uygulamalarda Entomopatojen Nematodlar pre-pupa ve pupanın doğal açıklıklarından (ağız-anüs) içeriye girerek taşıdıkları bakteriyi zararlının sindirim sistemine veya vücut boşluğuna bırakırlar. Bakterinin bırakılmasıyla pre-pupa ve pupa 24-48 saat içerisinde ölmekte ve ölü böcek vücudu bir sıvı ile kaplanmaktadır. Bu sıvı, entomopatojen nematodların besin kaynağını oluşturmaktadır. Hem EPN hem de bakteri böceğin içerisinde çoğalmaya devam eder. Belli bir süreden sonra EPN, kadavrayı 3. Dönem infektif jüvenil olarak terk ederek yeni hedeflerini aramaya başlar.

Thrips spp.'e karşı Entegre Mücadele Yöntemi

Sadece kimyasal mücadele yapıldığında topraktaki dönemleri ihmal edilmekte ve *Thrips spp*. için optimum nem-sıcaklık şartları ortaya çıktığında popülasyon kontrol edilememektedir. Aynı zamanda sadece kimyasal mücadele zararlıda direnç kazanımına yol açmış ve popülasyon kontrolünü imkansız kılmıştır. Günümüzde kimyasal etken maddelerin keşfinin maliyetli ve zor olması, *Thrips spp*.'e karşı ruhsatlanan kimyasal ilaç sayısının gün geçtikçe azalması ve zararlının da var olan kimyasallara karşı direnç kazanması, problemi daha da büyütmüştür.

Biyolojik mücadele kapsamında Entomopatojen Nematodların ve diğer biyolojik preparatların kullanımı, kültürel ve biyoteknolojik mücadele kapsamında tuzakların kullanımı, son olarak ihtiyaç durumunda kimyasal mücadele kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığından ruhsatlı kimyasal ilaçların uygulandığı kapsamlı bir entegre mücadele zararlı yönetimi, zararlıya karşı her dönemiyle mücadele sağlayıp başarılı sonuçlar vermektedir. Bu şekilde *Thrips spp*. ekonomik zarar eşiğinin altında tutulmaktadır.

EPN faydaları

EPN'ler herhangi bir kalıntı bırakmazlar. Zararlı problemi ortaya çıkmadan önce kontrol sağlayıp olası *Thrips spp*. zararının önüne geçerler. Kimyasal ilaç kullanımını minimuma indirerek zararlının direnç gelişim hızını baskılar ve azalan kimyasal ilaç kullanımıyla daha ekonomik ve konforlu bir mücadele şansı sağlarlar. Zararlıda dayanıklılık (direnç) oluşturmazlar. Kolay uygulanabilirler . Damla sulama sistemlerinden veya yüzeyden püskürtme şeklinde kullanılabilirler. Biyolojik preparatların bilinen hassasiyetlerinin aksine, kimyasal pestisitlerin birçoğuyla uyumludurlar. Doğal bir ürün olmasından dolayı kullanıcı, tüketici ve çevre için güvenlidirler. EPN uygulamalarında dikkat edilmesi gereken faktörler başarı oranını etkilemektedir. Bu hususlara dikkat edilirse zararlı popülasyonu kontrol altında tutulmuş olur. ✸



Nematac; Trips böceğine karşı bitki koruma ruhsatı olan en etkili çözümdür.

bioglobal
ile tarımda Özgürlük...

+90 242 243 47 40

Konyaaltı Cad. Bölükbaşı Apt.
No: 54/13 Kat:4 **Antalya/Türkiye**

Bioglobal A.Ş bioglobal_a.s Bioglobal Türkiye

Soya Fasulyesi ve Yer Fıstığında
Yabancı Otlar ve Mücadelesi



Prof. Dr. Işık TEPE
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Ziraat Fakültesi Bitki Koruma
Bölümü
itepe@yyu.edu.tr

Sorun Olan Yabancı Otlar

Türkiye'de soya fasulyesinin yetiştirildiği Akdeniz, Ege ve Karadeniz Bölgesi'nde yapılan çalışmalarda sorun olduğu belirlenen bazı önemli yabancı otlar Çizelge 1'de verilmiştir. Soya fasulyesinde yabancı otlar verim ve kaliteye önemli ölçüde etki eder. Amerika Birleşik Devletleri'nde 28 eyalette yabancı otlardan dolayı meydana gelen bu kaybın %12 olduğu, yabancı ot mücadelesi yapılmadığı durumlarda ise zararın %50'nin üzerine çıktığı bilinmektedir (Zimdahl, 2004). Soya fasulyesi gelişiminin ilk dönemlerinde yabancı otlara oldukça hassastır. Bu dönemde yabancı ot probleminin çözülmesi büyük önem arz eder.

Büyük oranda Akdeniz Bölgesi'nde yetiştiriciliği yapılan yer fıstığında da sorun olan yabancı otlar soya fasulyesindekilere benzerlik gösterir (Çizelge 1). Çukurova Bölgesi'nde yapılan iki ayrı çalışmada yer fıstığında en yoğun olarak semizotu, melez horozibiği, bambul otu, hanımdöşeği, benekli darıcan, kanyaş ve Venüs otlarının bulunduğu, bunların yanında yine birçok tek yıllık yabancı otun da sorun olduğu belirtilmiştir (Uluğ ve Kadıoğlu, 1988; Uluğ ve ark., 1993).

Yabancı Otlarla Mücadele

Kültürel önlemler ve mekanik mücadele

Soya fasulyesi ve yer fıstığında yabancı otlarla mücadele edebilmek için öncelikle iyi bir tohum yatağı hazırlanmalıdır. Yabancı otsuz bir tarlanın elde edilmesi, her iki kültür bitkisinin de ilk çimlenme ve çıkış dönemlerinde önemlidir. Ekim öncesi çıkan yabancı otları yok etmek amacıyla toprak yüzeysel işlenmeli, bu amaca uygun olarak yapılmış özel çapalar yardımıyla yabancı otlar henüz toprak yüzeyine çıkmışken çapalanmalıdır. Daha yüksek başarı elde etmek için bu işlemin toprak yüzeyi kuru iken yapılması önerilir. Aynı yöntem, ekim yapıldıktan sonra hem kaymak tabakasını kırmak hem de çıkmış yabancı otları yok etmek amacıyla da uygulanabilir. Sonraki dönemlerde 1–3 defa yapılan çapa yabancı otlarla mücadelede etkili sonuç verir. Çapalama işlemi özel yapılmış aletlerle sıra aralarındaki yabancı otları yok etmek suretiyle yapılır. Özellikle ilk yapılan çapa ot alma açısından önemlidir. Ekim ile ilk çapa arasındaki dönemde





Ak horozibiği (*Amaranthus albus* L.)

Çizelge 1. Soya fasulyesi ve yer fıstığında sorun olan bazı yabancı otlar (Özkut ve Serim, 1988; Uluğ ve Kadıoğlu, 1988; Uluğ ve ark., 1993; Uluğ ve Kadıoğlu, 1995; Karslı, 1998; Özduman, 2005)

Yabancı otun bilimsel ismi	Türkçe ismi
Amaranthus albus L.	Ak horozibiği
Amaranthus hybridus L.	Melez horozibiği
Amaranthus retroflexus L.	Kırmızı köklü horozibiği, kızılbacak
Anagallis arvensis L.	Farekulağı
Chenopodium album L.	Sirken, ak kazayağı
Chrozophora tinctoria (L.) Rafin.	Bambul otu
Convolvulus arvensis L.	Tarla sarmaşığı
Cynodon dactylon (L.) Pers.	Köpekdişi ayrığı
Cyperus rotundus L.	Topalak
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	Çatal otu
Echinocloa colonum (L.) Link.	Benekli darıcan
Echinocloa crus-galli (L.) P. B.	Darıcan
Euphorbia prostrata Aiton	Hanımdöşeği
Polygonum spp.	Çobandeğnekleri
Portulaca oleracea L.	Semizotu, semizlik
Setaria spp.	Kirpi darılar
Sinapis arvensis L.	Yabani hardal
Solanum nigrum L.	Köpek üzümü, it üzümü
Sorghum halepense (L.) Pers.	Kanyaş, geliç
Xanthium strumarium L.	Domuz pıtrağı, sıraca otu, iri pıtrak



Bambul otu
[*Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin.]



Çatal otu
[*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.]

yabancı otların aşırı zararından kurtulmak için gerekirse ilaçlı mücadeleye başvurulabilir. Her ne kadar yer fıstığının %10 oranında yabancı ot ile kaplı olmasının verimi etkilemediği belirlenmişse de özellikle ekimden sonraki ilk 6–8 hafta içinde, tarlanın yabancı otlu olmasının verimde %30–45 oranlarında kayıplara sebep olduğu da bildirilmiştir (Zimdahl, 2004).

Soya fasulyesinin ve yer fıstığının kuvvetli gelişmesini sağlamak, yabancı otlarla mücadele açısından önemlidir. Uygun gübreleme yapılması, çevreye iyi adapte olmuş ve yabancı otlarla rekabet edebilecek güçlü çeşitlerin seçilmesi ve nöbetleşe ekim yapılması bu açıdan dikkate alınması gereken diğer hususlardır. Soya fasulyesi, Türkiye'de çoğunlukla ikinci ürün olarak yetiştirilmektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak soya bitkisi ekim nöbetine girmekte ve bu sayede yabancı ot popülasyonu azalmaktadır. Her iki bitkide de kültürel mücadele önlemlerinin yetersiz kalması durumunda kimyasal mücadele yoluma başvurmak gerekebilir.

Kimyasal mücadele

Yabancı otlar soya fasulyesinin zayıf olduğu ilk çıkış döneminde kontrol altına alınmalıdır. Aksi takdirde sorun daha önemli bir boyut kazanabilir. Soya fasulyesinde ruhsatlı herbisitlerin çoğu tek yıllık yabancı otlarla mücadelede kullanılabilecek aktiflerden



oluşmaktadır. Ekim öncesi dönemde benfluralin; çıkış öncesi dönemde metribuzin ve çıkış sonrası dönemde bentazon ve imazamox aktif madde içeren herbisitler kullanılabilir. Gerek metribuzin gerekse imazamox erken çıkış öncesi dönemde yani ekimden hemen sonra uygulanması tavsiye edilir. Soya fasulyesinde herbisit uygulamalarındaki temel amaç, ilk çapa yapılıncaya kadar geçen sürede soya fasulyesinin yabancı otlar tarafından bastırılmasını engellemektir (Çizelge 2).

Yer fıstığında ise ekimden sonra kök büyümesinin yapraklarına oranla daha hızlı geliştiği gözlenir. Öyle ki, ekimden 24 saat sonra kök büyümeye başlar; 4. günde 5 cm, 6. günde 15 cm ve 12. günde 35 cm boya ulaşabilir. Bunun aksine, toprak üstünde ilk yaprak ancak 7–12 gün sonra görülür (Klingman ve Ashton, 1982). Bu nedenle ekimden altı gün sonra kullanılacak çıkış öncesi herbisitlerden kök uçları mükemmel bir şekilde korunmuş olur. Diğer bir deyişle yer fıstığının herbisitlerden zarar görme riski azalır. Bu sebeple çıkış öncesi veya sonrası uygulanan herbisitler erken dönemde uygulanmalıdır. Türkiye'de yer fıstığında kullanılabilecek ruhsatlı herbisit olarak imazamox ve bentazone aktif maddeleri bulunmaktadır (Çizelge 2). Yapılan çalışmalar göstermiştir ki yer fıstığında kimyasal mücadele ile birlikte çapa ve boğaz doldurma işlemlerinin de yapılması hem yabancı ot mücadelesi hem de yer fıstığı verimini artırması açısından oldukça etkili olmaktadır (Uluğ ve ark., 1993).

Her iki kültür bitkisi için de buğdaygil yabancı otlar sorun olduğunda fluazifop-, haloxyfop-, quizalofop- ve clethodim aktif madde içerikli herbisitlerden biri kullanılabilir.



Hanımdöşeği
(*Euphorbia prostrata* Aiton)



Köpek üzümü, it üzümü
(*Solanum nigrum* L.)

Çizelge 2. Soya fasulyesinde kullanılan bazı herbisitler (Albeyoğlu, 2021; BKÜ, 2022)

Etkili maddesi	Uygulama dozu (preparat/da)		Uygulama şekli ve zamanı
	Soya fasulyesi	Yer fıstığı	
Benfluralin [WG] 600 g/kg	250 g	-	EÖ
Metribuzine [WP, WG, WDG] 700 g/kg	50 g	-	ÇÖ (erken)
Imazamox [SL] 25 g/L	-	160 ml	ÇS (erken)
Imazamox [SL] 40 g/L	125 ml	100–125 ml	ÇS (erken)
Imazamox [SL] 80 g/L	62,5 ml	62,5 ml	ÇS (erken)
Imazamox [SL] 120 g/L	40 ml	40 ml	ÇS (erken)
Bentazone [SL] 480 g/L	150 ml	200 ml	ÇS
Bentazone + imazamox [SL] 480 + 22.4 g/L	150 ml	150 ml	ÇS

EÖ: Ekim öncesi, ÇÖ: Çıkış öncesi, ÇS: Çıkış sonrası.

Kaynaklar

Albeyoğlu, N. A., 2021. FRAC-IRAC-HRAC Etki Şekillerine Göre Modern Bitki Koruma Ürünleri Rehberi. Harman Yayıncılık. İstanbul.

BKÜ, 2022. Bitki Koruma Ürünleri Veri Tabanı. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara. https://bku.tarimorman.gov.tr/ (Erişim: 15 Haziran 2022).

Karslı, F., 1998. Tokat Kazova'da Yetiştirilen Soya Fasulyesi Tarımında [Glycine max (L.) Merr] Sorun Olan Yabancı Otlara Karşı Uygulanan Farklı Savaş Yöntemlerinin Verime Etkileri Üzerine Araştırmalar (basılmamış yüksek lisans tezi) Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.

Klingman, G. C., Ashton, F. M., 1982. Weed Science, Principles and Practices (second edition). Wiley Interscience Pub., New York, USA.

Özduman, A., 2005. Samsun'da Mısır Ekim Alanlarındaki Yabancı Ot Florasının Belirlenmesi ve Mısır ve Soyanın Karışık Ekim Sisteminde Domuz Pıtrağı (Xanthium strumarium L.)'nın Verime Etkisi (basılmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Özkut, A., Serim, İ., 1988. Ege Bölgesi ikinci ürün ekim alanlarında görülen yabancıotlar ve bunların mücadeleleri üzerinde araştırmalar. V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi Bildiri Özetleri, 18–21 Ekim 1988, Antalya: 75.

Uluğ, E., Kadıoğlu, İ., 1988. Akdeniz Bölgesi ikinci ürün (soya, mısır, yer fıstığı ve susam) alanlarında görülen yabancıotlar ile bulunuş ve yayılış oranları. V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi Bildiri Özetleri, 18–21 Ekim 1988, Antalya: 74.

Uluğ, E., Kadıoğlu, İ., 1995. Akdeniz bölgesinde ikinci ürün soya tarlalarındaki yabancı otlar ve mücadele imkanlarının belirlenmesi üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 35 (3–4): 211–226.

Uluğ, E., Kadıoğlu, İ., Üremiş, I., Arıoğlu, H., 1993. Akdeniz Bölgesi 2. ürün yer fıstığı tarlalarında yabancıotlarla mücadele imkanları üzerinde araştırmalar. Türkiye I. Herboloji Kongresi Bildirileri, 3–5 Şubat 1993, Adana: 233–239.

Zimdahl, R. L., 2004. Weed-Crop Competition, A Review. 2nd ed. Blackwell Publishing, USA, 220p.

SEREKS

/sereksltd www.sereks.com sereks

GHP LIQUID ALG HUMUS

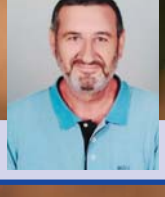


Bitkilerde ALG HUMUS Etkisi



Antepfıstığı Karagözkurdu

(*Hylesinus vestitus* M.R.)



Zir. Müh. Kurban NEDRET
kurbannedret@hotmail.com

Antepfıstığına zarar veren böcekler arasında en tehlikeli olanıdır. Erginler genellikle koyu kahverenginde olup, boyu 3.0-3.5 mm kadardır. Antenlerin ucu topuz gibidir. Vücut, ince ve kısa kıllarla kaplıdır (Resim 1). Yumurtalarının büyüklüğü toplu iğne başı kadardır. Larvalar 3-4 mm boyunda, vücudu beyaz renkte ve boğumludur. Baş, vücuda göre daha iridir. Pupa 3 mm boyunda ve kirli beyaz renktedir.

Kışı meyve gözlerinin (karagözlerin) dip kısmında ya da ağaçların kuytu yerlerinde ergin olarak ve çok az bir beslenme ile uyuşuk bir halde geçirirler (Resim 2). Şubat ve mart aylarında kışlaklardan çıkan erginler kurumaya yüz tutmuş dalların veya budama artıklarının kabuk ve odun kısımlarına girerek giriş yerinden yukarıya doğru 2-3 cm uzunluğunda geniş bir kanal açarlar (Resim 3). Dişiler bu kanalın her iki tarafına yaklaşık olarak 60-80 adet yumurta bırakırlar. Yumurtalar 8-10 günde açılır ve çıkan larvalar odun ile kambiyum tabakası arasında beslenerek ana bireyin açtığı galerilere



Resim 1. Antepfıstığı karagözkurdu ergini. (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 2. Erginlerin kışladığı ve beslendiği sürgün. (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 3. Erginin yumurta bırakmak için açtığı kanal. (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 4. Larvaların açtığı galeriler. (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 5. Genç erginlerin kabukta açtığı delikler(Resim Orijinal K. NEDRET)

dik galeriler açarlar (Resim 4). Larvaların açtığı bu galeriler birbirlerini hiç kesmez. Fıstık karagöz kurdu larvası gelişme süresini 40-50 günde tamamlar ve bu süre içerisinde larvalar 1-2 cm uzunluğunda galeri açabilirler.

Larva dönemini tamamlayan bireyler bulundukları yerde kendilerine bir odacık hazırlar ve burada pupa olurlar. Pupalardan yaklaşık 8-10 günde içinde erginler meydana gelir. Genç erginler, ergin oldukları odacığın hemen üstündeki kabuk kısmını delerek dışarı çıkarlar (Resim 5). Bu resimde üreme ortamının kabuk kısmında bu delikler sayılarak kaç erginin çıktığı kolaylıkla saptanır. Ergin çıkışı mayıs ayında başlar. Çıkan erginler çevrede bulunan en yakın ağaçlara ve bahçelere uçarak taze sürgünlerin karagöz ve sürgün gözlerinin koltuklarında beslenirler. Erginler kışa kadar bu şekilde beslenerek kışın gizlenirler. Şubat ayından itibaren üremek için uygun ortam ararlar ve böylelikle yılda 1 döl verirler.

Fıstık karagöz kurdunun asıl zararı, ona bu ismi verilmesine neden olan karagözlerde meydana getirdiği tahribattır. Yani en büyük zararı erginler vermektedir. Mayıs ayı ortalarından itibaren çıkan erginler, beslenmek için en yakındaki fıstık ağaçlarına uçuşarak karagözlere (meyve gözleri) girerler. Zararlı burada açtığı 2-4 cm boyundaki galeriler ile karagözleri de delik deşik etmiş olur. Bu şekilde karagözler dökülmese bile çiçek de açamayacağından üreticiye hiçbir yararı yoktur. Erginler bir yıl sonra ürün verebilecek sağlam gözleri tercih ederler. Bir ergin 8-10 karagözü veya birkaç sürgünü tahrip edebilir. Zararlı yoğunluğunun yüksek olduğu yerlerde, sürgünde ki meyve gözlerinden başka tepede ki sürgün gözleri ve bazen de meyve saplarına girerek zarar yapmaktadırlar (Resim 6). Tepe gözleri zarar görmüş sürgünler kurur. Böyle bahçelerde ağaçlar üzerinde kurumuş sürgünler sık görülür. Ayrıca karagözkurdu sürgün gözlerine de zarar verdiğinden, aşı zamanı kalem bulmak nerdeyse imkansız hale geliyor.

Yalnız antepfıstığında zarar yapan bu tür, ülkemizde antepfıstığı yetiştirilen tüm bölgelerde yaygın olarak bulunmaktadır.

Antepfıstığı kültür ve yabani türleri konukçularıdır.

Antepfıstığı karagöz kurduna karşı kimyasal mücadele sonuç vermediğinden dolayı, bakanlık tarafından ruhsatlı ilaçlarının tamamı iptal edilmiştir. Bu zararlıya karşı hiçbir ruhsatlı ilaç yoktur.

Zararlının üreme dönemi olan şubat ve mart aylarında bahçelerdeki budama artıkları ile kurumak üzere olan dallar küçük demetler haline getirilir. Her 10 ağaçtan birinin altına ya da gövdesine tuzak olarak bırakılır. (Resim.7) Şubat ayından, nisan ayına kadar bahçede tutulan bu dallara erginlerin yumurta bırakmaları sağlanır. Dallardan ilk talaş çıkmaya başladığında derhal toplanıp, bahçe dışında yakılarak imha edilmelidir. Bu dönemde köy içinde evlerin önünde ve bahçe kenarlarında bulunan budama artıkları da yakılarak imha edilmelidir. Bu yakma işlemi ancak ve ancak yaygın ve bölgesel olarak yapıldığı takdirde başarılı olunur. (Resim.8) Köy içinde veya etrafında veya bahçe içerisinde hiçbir şekilde budama artıkları bulundurulmamalıdır. Yıl boyunca bu zararlı her ay kuru dallarda üremesini sürdürmektedir. Karagözkurdu ile en etkili mücadele kesinlikle BUDAMA ARTIKLARININ YAKILMASI ile mümkündür. Şu an itibari ile başka mücadele şekli yoktur. BUDAMA ARTIKLARI YAKILARAK İMHA EDİLMELİDİR.



Resim 6. Erginlerin karagöz,sürgün ve meyve sapında meydana getirdiği beslenme zararı. (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 7. Karagöz kurdu tuzak dal (Resim Orijinal K. NEDRET)



Resim 8. Tuzak dalların ve köy içinde bulunan budama artıklarının yakılması. (Resim Orijinal K. NEDRET)

Kaynaklar

1- Bilgen,A.M.1973.Antepfıstığı.Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Basın-Yayın ve Halkla İlişkiler Dairesi Başkanlığı Yayınları,. Ankara

2- Antepfıstığı Yetiştiriciliği (2001). T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Yayın No.13,Gaziantep

3- Zirai Mücadele Teknik Talimatları (2008) T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü,.Ankara

4- Bitki koruma El Kitabı (2002). T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü. İzmir İl Müdürlüğü Yayınları No. 352, İzmir.

5- Şimşek, A. 2012. Diyarbakır İli Antepfıstığı Alanlarındaki Böcek Faunasının Belirlenmesi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisan Tezi Bitki Koruma Anabilim Dalı.

6- http://www.agroziraat.com/mmeyve/Hylesinusvestitus.html(Şubat 2021)✹

MAK DRONE

DRONE İLE ZİRAİ İLAÇLAMA



ÜRÜN KAYBINA SON!

- 10 Dakika da 30 Dekar ilaçlama
- Zamanda ve Yakıttan Tasarruf
- Eşit Dağılımlı ve Santimetrik ilaçlama

MAKDRONE

Tarımsal İlaçlamanın Yeni Öncüsü

Telefon: 0530 611 94 48 İnegöl/Bursa makdrone16

Koşucular Fidancılık



Yenidünya Karalekesi

Venturia inaequalis var. *eriobotryae* Seal.



Zir. Müh. Aziz ÖZKAN
Antalya Zirai Karantina Müdürlüğü
ozkanaziz@gmail.com

Baharın gelişini müjdeleyen Malta eriği, yenidünya olarak da bilinir ve kendine has bir aromaya sahip olan lezzetli ve sulu bir meyvedir. Malta eriği anavatanı Çin olan bir meyvedir ve ticaret yolu ile Japonya'ya oradan da tüm dünya ülkelerine yayılır. Özellikle Akdeniz ikliminin yaygın olduğu bölgelerde yetişen Malta Eriği ülkemize Lübnan ve Cezayir'den gelmiştir. Türkiye'de Akdeniz ve Ege kıyılarında yetiştirilir.

Gülgiller familyasına ait olan malta eriği ağacı boyu neredeyse 10 metreye kadar uzayan ve elips biçiminde iri yapraklara sahip olan bir bitkidir. Yaprakların dökmeyen bir ağaç olan Malta eriği ağacı genel olarak meyvesinden dolayı yetiştirilse de bazı ülkelerde ihtişamlı yaprakları ve krem rengi muhteşem çiçekleri ile süs bitkisi olarak da bahçelere dikilmektedir. Yüksek oranda A vitamini içeren Malta eriğine sarı turuncu rengi veren bu vitamindir. Aynı zamanda C vitamini ve B vitamini açısından da zengin bir meyve olan Malta eriğinin lif oranı da yüksektir. Yüksek miktarda demir, kalsiyum, fosfor ve potasyum da içerir.

Ülkemizde Antalya, yenidünyanın en fazla üretiminin yapıldığı ildir. Bunu sırasıyla İçel ve Hatay illeri izlemektedir.

Üç ayrı isimle bilinen bu turuncu meyve, tam da bahar ile yaz meyveleri arasında kalan dönemde çilek ve can eriği ile beraber tezgâhlarda yerini alarak meyve boşluğunu dolduruyor. Ülkemizde özellikle Ege ve Akdeniz bölgesinde yetişmekte olsa da ılıman iklime sahip her bölgede yetişebiliyor.

Malta Eriği (Yenidünya veya Muşmula), Alanya'da hemen her yerde yetişen ve baharla beraber ilk meyve veren ağaçların meyvesidir. Bölgede Malta eriği veya muşmula olarak da bilinen yenidünya için 2018'de "**Alanya yenidünyası**" olarak coğrafi işaret alındı. İlçede yetiştirilen ve hasadı 2 ay kadar sürmektedir. Türkiye'de muşmula üretiminin yarıya yakınını Alanya tek başına karşılamaktadır.

Sonbaharla birlikte şahane çiçeklerini açmaya başlayan, güzel görünümlü ve yaz-kış her daim yeşil yapraklarıyla oldukça dekoratif bir yapıya sahip bu ağacın meyveleri mayıs ayında yeşilden sarıya dönerek olgunlaşmaya başlar, giderek turuncu bir renk alarak olgunlaşırlar ve haziran ayı sonuna kadar meyveleri toplanır.



Yenidünya meyvesi üzerinde karaleke hastalığı (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Sonbahar ile birlikte çiçeklerini açmaya başlar.(Aziz ÖZKAN Orijinal)



Tamamen çiçeklenmiş yenidünya ağacı (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Yenidünya meyveleri mayıs ayı ile birlikte yeşilden sarıya döner. (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Antalya da özellikle Alanya ilçesi sokak ve caddelerinde sıkça rastladığımız yenidünya ağaçları



Hasad olgunluğuna gelmiş yenidünya meyveleri

Çok farklı isimlerle anılıyor ve erikten lezzet olarak oldukça farklıdır. Malta eriği dışı hafif sert, içi de yumuşak bir meyvedir. Dünyada da "Maltese Plum" ya da "loquat" adıyla biliniyor. Mayhoş bir tadı olması sebebiyle de pek seviliyor.

Özellikle bahar ve yaz aylarında yetişen bu meyvenin en temel özelliği ise gerçek bir lif kaynağı olması. Kayısıya benzeyen de bir görüntüsü var. Uzun süre taze kalmayan çabuk tüketilmesi gereken meyvelerin başında geliyor.

Ülkemizin bazı yörelerinde sarıkız ismiyle de anılan, Malta eriği (yenidünya), dünya üzerinde 500'den fazla çeşidi olduğu bilinen çok özel meyvelerden biri. Amerika Birleşik Devletleri, Meksika ve Kanada'da doğal olarak yetişen *Prunus Americana*, Japon malta eriği olan *Prunus Salicina* ve Avrupa malta eriği *Prunus Domestica* gibi malta eriği çeşitleri en popülerler arasında gösterilebilir.

Malta eriği ağacı meyvelerinde yer alan çekirdekleri yani Malta eriği tohumu ile yetiştirilebildiği gibi çelikten üretilen Malta eriği fidanı kullanılarak da yetiştirilebilir. Sıcak ve tropikal iklimleri seven malta ağacı, nemli, organik maddeler yönünden zengin ve iyi su alan killi ve kumlu topraklarda yetişir. Malta eriği fidesi dikimi sonbahar aylarında yapılır. Dikilme işlemini takiben birkaç yıl içinde meyve vermeye başlayan ağaç, türüne ve yetiştirildiği bölgeye göre 70 yıl yaşayabilir.

Malta eriği ağacı ilkbahar aylarında meyve vermeye başlar ve bu süre yaz mevsiminin başlarında biter. Malta ağaçları arasında en az 6-7 metre aralık olması gereklidir. Ağacın budanma işlemi ilkbahar ayarlının başında yapılır. Hasta ve kuruyan dallar kesilerek aşı macunu sürülmelidir.

Dünya üzerinde 800'den fala malta eriği çeşidi bulunmaktadır. Bu çeşitlerden bazıları; Victor, Wolfe, Uzun Çukur göbek, Ahmar, Ahdar, Agroti, Asfar, Grasse, Cardona, Golden, Golden Red, Golden Yellow, Magdall, Mammoth, Kusunoki, Premier, Obusa, Mizuho, Mogi, Safeda, Pineapple olarak sıralanabilir. Ülkemizde ise 52 çeşit malta eriği yetiştirilmektedir bu çeşitler arasında ticari öneme sahip olanlar, Sayda, Tanaka, Uzun Çukur göbek, Yuvarlak Çukur göbek, Hafif Çukur göbek, Gold Nugget, Akko XIII olarak sıralanabilir.

Yenidünyanın en önemli ve hemen hemen tek hastalığı karalekedir. Hastalık ile mücadele edilmez ise ağaçlar giderek verimden düşer, çıplak, verimsiz hale gelir. Ya hiç meyve alınamaz ya da meyve alınsa bile pazarlanamaz.

Hastalık etmeni olan Fungus yaşam çemberini yıl boyunca ağaç üzerinde mumyalaşmış meyvelerde, sürgünlerde ve yapraklarda tamamlar. Genellikle mumyalaşmış meyvelerde konidiospor; sürgün ve yapraklarda miselyum ve konidiospor şeklinde bulunur. Sonbahar ve ilkbaharda yağışlı geçen günlerde enfeksiyonlar gerçekleşir. Genç yapraklar ve meyveler enfeksiyona daha duyarlıdır. Çiçek taç yapraklarının dökülmesinden hasada kadar geçen dönemde meyve enfeksiyonları olur.



Yapraklarda enfeksiyondan 20-40 gün sonra farklı büyüklükte bozuk şekilli, önceleri sarı, daha sonra koyu kahverengi-siyahımsı renkte lekeler görülür. (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Meyvelerde yuvarlak veya şekilsiz, önceleri açık yeşil, zamanla siyahlaşan lekeler oluşur. (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Hastalıktan dolayı siyahlaşan meyveler (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Leke çevresinde meyve kütikülasının yırtılmasından dolayı 0.5 mm kalınlığında beyaz renkli bir bant meydana gelir. (Aziz ÖZKAN Orijinal)



Hastalığın şiddetinden meyve üzerindeki kabuk yırtılarak çekirdekler görülebilir. (Aziz ÖZKAN Orijinal)

Yapraklarda enfeksiyondan 20-40 gün sonra farklı büyüklükte bozuk şekilli, önceleri sarı, daha sonra koyu kahverengi-siyahımsı renkte lekeler görülür. Sürgünlerdeki benzer lekelerde her zaman konidiospor bulunur. Enfekteli sürgünler normal gelişemezler, yaprak dökümü erken olur ve zamanla ağaç yapraksız kalır.

Meyvelerde ise yuvarlak veya şekilsiz, önceleri açık yeşil, zamanla siyahlaşan lekeler oluşur Leke çevresinde meyve kütikülasının yırtılmasından dolayı 0.5 mm kalınlığında beyaz renkli bir bant meydana gelir. Daha sonra lekeli doku, koyu kahverengine dönüşür ve doku gelişimi durur. Çok şiddetli ve erken enfeksiyonlarda meyveler çatlar, ağaçta asılı kalır ve zamanla kararak mumyalaşır.

Hastalıklı meyvelerin pazar değeri yoktur. Mücadele yapılmazsa ağaçlar verimden düşer ve çıplaklaşır. Yurdumuzda yenidünya yetiştirilen tüm bölgelerde yaygındır. Konukçusu yenidünyadır.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

Ağaç üzerindeki hastalıklı sürgünler, meyveler ve yapraklar toplanıp bahçeden uzaklaştırılmalıdır

Yenidünya ağaçlarında çiçeklerime döneminin 1-1.5 ay olması nedeniyle ilaçlama zamanlan önem kazanmaktadır. Bahçe homojen bir çiçeklenme için aynı çeşit fidanlarla tesis edilmelidir.

Güneşten azami yararlanma, iyi havalanma, yaprak ve meyvelerin ıslak kalma sürelerini azaltmak amacıyla ağaç arası dikim mesafeleri ayarlanmalı ve uygun budamalar yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

İlaçlama zamanı

1. İlaçlama: Sonbaharda çiçek tomurcukları kabarmadan önce,

2. İlaçlama: Çiçek tomurcukları açılmadan önce,

3. İlaçlama: Çiçek taç yapraklarının dökülmesinden sonra,



Meyve üzerinde oluşan beyaz renkli bantlar (Aziz ÖZKAN Orijinal)

4. ve diğer ilaçlamalar: 3. ilaçlamadan hasada 20 gün kalıncaya kadar, kullanılan fungisitin etki süresi dikkate alınarak yapılmalıdır.

Kaynak

http://www.zmmae.gov.tr/images/zirai_mucadele_teknik_talimatlar/cilt_5.pdf

http://www.batem.gov.tr/urunler/meyvelerimiz/yenidunya/yenidunya.htm

https://ekizfidancilik.com/tr/malta-erigi-yetistiriciligi

haluk atamal

Haluk Atamal Tarım Otomasyon Sist. Ltd. Şti.
Yeşilbahçe Mah. 1450 Sokak 7/3 , 07160 Antalya
Tel: +90-242-3128636, GSM: +90-532-2613347
Web: www.halukatamal.com.tr

Kalite, iyi tarım uygulaması ve
yüksek verimlilik peşinde koşanlar için..

RIDDER

Ridder Drive Systems: Havalandırma ve perde motor redüktörleri, kremayer ve pinyon dişlileri.
Ridder Growing Solutions: Sulama, gübreleme, su arıtma, sera iklim kontrol, işçi takip ve enerji yönetimi sistemleri
Ridder Climate Screens: Sera perdeleme sistemleri perde malzemesi

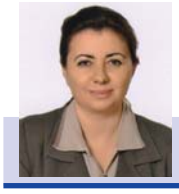
VISCON
plant technology





Komple sera projelendirme ve kontrol,
sera sulama, elektrik ve otomasyon sistemleri.





Zir. Müh. Fatmagül KAVUT
sekenay@gmail.com

Fındık ve Fındık Kozalak Akarı

Saygıdeğer harmanTIME Okurları, yeni yılın tüm insanlık alemine barış, huzur ve sağlık getirmesini temenni ediyor, güzel dileklerin gerçekleşmesini diliyorum. Geriye doğru şöyle bir baktığımda, siz saygıdeğer okurlarımızla, üreticilerimizle beraberliğimizde bayağı uzun yıllar geçmiş. Sağlıkla, huzurla ve mutlulukla daha nice yıllara. Bu ay sizlere fındıktan ve fındıkta verim kaybına yol açan kozalak akarından bahsedeceğim.

Fındık, *Betulaceae* familyası *Corylus* cinsine girer. Dünya üzerinde oldukça geniş yayılma alanına sahip olan türü *Corylus avellana* L.'dir. Ülkemizde, Karadeniz sahil şeridi boyunca yetiştiriciliği yapılmakta olup kültür tarihi oldukça eskilere dayanmaktadır. Bilinen en eski kaynak milattan önce 2838 yılında Uygur destanlarında fındıktan bahsetmektedir. Yine Anadolu, fındığın anavatanı ve kültür tarihinin başladığı yer olarak bilinmektedir. Son arkeolojik kazılarda Kayseri Kültepe›de milattan önce 1950-1830 yıllarına ait olduğu düşünülen fındık kabukları bulunmuştur. Bu bulgular bölgede fındık ticaretinin yapıldığını kanıtlar niteliktedir. Fındığın kültür çeşitleri Anadolu›dan Yunanistan ve İtalya›ya daha sonra ise Amerika'ya ulaştırılmıştır. Kültür tarihimizde oldukça önemli yer tutan birçok üründen seyahatnamesinde bahseden Evliya Çelebi, 1650 yılında Giresun'dan Trabzon'a kadar her alanın fındık ile kaplı olduğunu ifade etmektedir.

Ülkemiz fındık üretiminde dünyada lider konumdadır. Türkiye›den sonra en fazla üretici ülke İtalya'dır ve aynı zamanda da önemli ithalatçı ülke durumundadır. Ülkemizde fındık kuzeyde Karadeniz bölgesinde yetiştirilmektedir. Yetiştirme alanlarına göre eski ve yeni bölge olarak kaynak iki kısma ayırmıştır. Eski bölge Giresun, Trabzon, Rize ve Artvin illerini kapsarken, Gürcistan sınırından Samsun›a kadar olan bölgeyi içerir ki bu bölge üretimin %60'ını karşılamaktadır. Doğu Karadeniz sahil şeridi boyunca ana ürün olarak fındık tarımı yapılmaktadır. Yeni bölge ise Samsun, Düzce, Sakarya, Zonguldak, Sinop, Kocaeli illerini kapsar, Samsun'dan İstanbul'a kadar olan bölgeyi içerisine alır. Eski bölgede fındıkta kalite daha üstün iken yeni bölgede ise fındıkta verim daha yüksektir.

Türk mutfağında oldukça farklı kullanım alanlarına sahip olan fındık besin değeri açısından kıymetli geleneksel tıpta kullanılan içerik olarak da oldukça zengin bir bitkidir. Dip sürgünleri ve dal gençleştirmesi sonrası çıkarılan fındık odunu üreticinin kış aylarındaki yakacak ihtiyacını karşılarken, fındık altı otu besicilikte değerlendirilmektedir. Ayrıca fındık yaprağı sonbahar aylarında dökülmeye başlar ve dökülen bu

fındık yaprakları üreticiler tarafından tırmıkla ve kürek yardımıyla toplanarak yine hayvan altlığı olarak ahırlarda değerlendirilir. Patoz işlemi sonrası ortaya çıkan zuruflar harmanın belli bir yerine yığınlar halinde iyice kurutularak yakacak olarak ya da kompost elde edilerek fındık bahçelerine uygulanmasıyla özellikle fındık üzerindeki verim ve kalite üzerine etkilerinin olduğu gözlemlenmiştir. Fındık kabuğu yine enerji miktarı yüksek olup yakacak olarak değerlendirilmektedir. Fındıkların iç beyaz fındık elde edilmesi sırasında ortaya çıkan fındık zarları ise hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir. Yine iç fındık hepimizin bildiği üzere yüzde sekseni çikolata sanayinde bisküvi, şekerleme, tatlı, pasta, dondurma yapımında ve yağlık olarak kullanılmaktadır. Fındık yağı ise yemeklik olarak temizleyici, nemlendirici ve dağıtıcı olarak gres yağ üretiminde koruyucu boya endüstrisinde kurutucu olarak kimyasal tepkimelerde katalizör olarak ilaç ve kozmetik endüstrisinde yardımcı ham madde olarak el ve lastik eldivenlerinin dezenfeksiyonunda tıbbi aparatları sterilizasyonunda oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir. Fındık aynı zamanda süt bitkisi olarak da değerlendirilebilmektedir ve belki de en önemli katma değerlerinden birisi meyilli arazilerde erozyon önleyicidir.

Fındık yetiştirilecek alanlarda ortalama sıcaklığın 13-16ºC kışın ise en düşük sıcaklığın -8 ile -10 ºC en yüksek sıcaklığın ise 36 ºC'yi bulması yıl içerisinde düzenli dağılmış ve yıllık yağış toplamının da 750 ml üzerinde olması Haziran ve Temmuz aylarında nispi nemin %60'ın altına düşmemesi uygundur. Nisan'dan Ağustos'a kadar olan dönemde ayda 80-100 ml yağışa ihtiyaç duyan fındık bunu doğal olarak karşılamadığı durumlarda mutlaka sulanmalıdır. Kuraga hassas bir bitki olan fındık toprak derinliği az olan yerlerde ve güney batı yöneylerde kuraklıktan fazlaca etkilenmektedir. Bu nedenle fındık bahçesi tesis ederken bahçenin toprak derinliği yıl içerisindeki yağış miktarı en yüksek ve en düşük hava sıcaklıkları Haziran ve Temmuz aylarındaki nispi nem oranı dikkate alınarak doğru çeşitlerle doğru alanlarda fındık bahçesi tesis etmeliyiz.

Her bitkinin yıl içerisinde gelişebilmesi ve verim ve kaliteli meyve verebilmesi için belli bir soğuklama derecesine ulaşması gerekir. Fındık için de durum böyledir. Kaliteli verimli randımanı yüksek olması için bakım şartları yanında doğa şartları da ödemlidir. Fındık bitkisi için soğuklama ihtiyacı çeşide göre değişmekle beraber yıllık 350 ile 1050 saat arasındadır. Fındığın en iyi gelişme aralığı yıllık ortalama sıcaklığın 13- 16 °C olduğu, kış sıcaklığının -10 °C altına düşmediği, yıllık yağış miktarının 750 mm'nin üzerinde olduğu ve yağışın aylara göre dengeli dağıldığı yıllardır. Fındık yılın on ayında yağış isteyen bir bitkidir. Yağmur kadar kış mevsiminde yağan kar fındık verimi için önemlidir. Kar yağışı fındığa ilaç gibi gelmektedir. Yağan kar bitki için zirai don tehlikesi yaratmamaktadır. Zirai don açısından risk teşkil eden aylar Mart ve Nisan ayları görülen İlkbahar Geç donları dediğimiz don olayıdır. Bu dönemde yeni oluşmaya başlayan meyveler dona karşı çok hassastır. Meyvede ki hasar oranı, donun şiddeti ve süresine bağlı olarak değişmektedir. Kış dönemi görülen don olayı bitkide zarara neden olmaz soğuklama isteğini giderdiği için olumlu etkisi vardır.

FINDIK KOZALAK AKARI

(Phytoptus avellanae, Cecidophyopsis vermiformis)

Her iki tür de gözle görülemeyecek kadar küçük ancak neden olduğu durum dal üzerinde dikkatle bakıldığında hemen tespit edilebilen erginleri yaklaşık 0,15-0,3 mm uzunluğunda ince uzun havuç - eklinde mikroskop altında gözlemlenebilen renkleri mat beyaz iki çift bacaklı zararlılardır. Kışı





zarar görmüş gözlerin büyümesi ile oluşan kozalakların içinde geçirirler. Mart ve Nisan aylarında kozalaklardan göç ederek 3-3,5 cm boyundaki yeni sürgünlere geçerler. Sürgün gözleri içerisine girerek zarar verirler. Bu şekilde fındıkların meyve sürgün gözlerine girerek onları şişirmek suretiyle gal şekline sokarlar. Kozalaklar genellikle sürgün uçlarında görülür, uçtan itibaren dördüncü göze kadar da kozalaklar teşekkül edebilir. Ülkemizdeki fındık bahçelerinde oldukça yaygındır. Yeni geçtiği sürgünlerde oluşturduğu galler gözle görülebilmektedir. Deforme olan gözden fonksiyonlarını yerine getiremediği için uç koruması ve meyvede azalma görülür. Gözle görülemeyecek kadar küçük olan bu canlılar hem üretimi hem de ağacın gelişimini olumsuz etkilemektedir. Bitkinin generatif (*P. avellanae*) ve vejetatif organlarında beslenerek zarar yapmaktadırlar. Her

Fındık Kozalak Akarının Konukçuları:

Predatörleri Bilimsel Adı	Takım ve Familya
Kampimodromus aberrans (Oud)	Acarina: Phytoseiidae
Phytoseiulus plumifer Can. Fanz	Acarina: Phytoseiidae
Tydeus spp.	Acarina Tydeidae
Orius minutus (L)	Hem.: Anthocoridae
Arthrocnodax corylligallarum (Targ.)	Dip.: Cecidomyiidae
Tetrastichus sp.	Hym.: Eulophidae





meyve gözünde ortalama 3 meyve meydana geldiği düşünüldüğünde bu küçük canlıların ürün miktarına etkisi daha iyi anlaşılacaktır. Zararlı akarlara karşı yapılan mücadelede faydalı akarları da ortadan kaldırmamaya dikkat etmek gerekir. Özellikle içinde bulunduğumuz kış dönemi gibi yapraksız dönemde mekanik mücadele genç bahçelerde oldukça önemlidir elle toplama yoluyla kozalakların daldan uzaklaştırılması içerisindeki zararlı akarların ölmesine sebep olmakta mücadelede maliyeti azaltmakta kimyasal kullanımını en aza indirgemektedir.

Kimyasal mücadeleye karar vermek için ön sayım yapılması gerekmektedir. 10 da'a kadar bahçelerde 10 ocak; 10 - 30 da'a kadar olan bahçelerde 20 ocak; 30 da'dan büyük olan bahçelerde ise 30 ocakta tesadüfen seçilen ve her ocağın bir dalındaki kozalaklar sayılarak not edilir. Bir dalda ortalama 5 kozalak varsa Nisan ayının ilk yarısında kimyasal mücadele yapılması gerekmektedir. Fındık bahçelerinde fındık kozalak akarları ile beslenen doğal düşmanlar bulunmakta ve kozalaklar içerisinde barınmaktadırlar. Bu doğal düşmanların korunması için toplanan kozalaklar bahçe içerisinde bir yerde bekletilmeli, asla gömülmemeli ve yakılmamalıdır. Özellikle yapraksız dönemde aile işletmeciliği biçiminde yapılan fındık tarımında bütün ailenin bahçe içerisinde genç bahçelerde gözle görülebilen bu kozalakların toplanarak yere bırakılması, kimyasal mücadeleye gereksinim duyulmadan akarla mücadelede başarıyı sağlayacaktır.

Zararlı Organizma	Aktif Madde	Grubu	Dozu	Son İlaçlama ile Hasat Arası Süre
FINDIK KOZALAK AKARLARI *(Phytoptus avellanae, Cecidophyopsis vermiformis)*	790 g/l Neem Yağı + 0,3 g/l Azadirachtin	İnsektisit	500 ml/100 L su	7 gün
FINDIK KOZALAK AKARLARI *(Phytoptus avellanae, Cecidophyopsis vermiformis)*	380 g/l Kalsiyum polisülfür	Fungisit + Akarisit	500 ml/ 100 l su	-

Fındık kozalak akarları çok yavaş hareket ettikleri ve olumsuz çevre şartlarından çok çabuk etkilendikleri için kozalakları terk edemezler ve kuruyan kozalaklar içerisinde besin bulamadıklarında da ölürler. Faydalı böcekler ise beslenmek için yeni akarları arama yeteneğine sahiptir. Sürekli mekanik mücadele yapılan bahçelerde kimyasal mücadele yapılmasına gerek kalmaya da bilir. Kimyasal mücadelede en uygun zaman, akarların göçünün yoğunluğunun başladığı Nisan sonu - Mayıs başındaki bir haftalık süredir. Bu dönemde uç sürgünleri 4-4,5 yapraklı yeni tomurcuklar toplu iğne başının yarısı büyüklükte ve yeni gelişen meyveler yaklaşık 3 milimetre çapındadır. İlaçlama bir hafta içerisinde bitirilmelidir, ancak burada tabii fiziksel olarak söylenen özelliklerin yanı sıra özellikle sahada bu kozalaklardan toplayarak mikroskop/büyüteç altında akarların hareketliliğini kontrol ederek ilaçlama konusunda karar vermeleri daha pratik olacaktır. Çünkü artık sahada ki şartların hava sıcaklığı, yağış vs. uygulanabilirliğe fırsat vermektedir. Ana konukçusunun fındık olduğu zararlı ile mücadelede kış dönemi önemlidir.

Kimyasal mücadelede tam bir kaplama yapılması gerekmektedir. Mücadele sırasında kullandığımız aktiflerin diğer zararlar üzerindeki etkisine de dikkat etmek önemlidir. Fındık Kozalak Akarı ile mücadelede kullanılan kimyasalların bakanlıkça ruhsatlandırılmış olduğuna, son kullanım tarihinin geçmemiş olduğuna ve üzerindeki etiket bilgisine uygun doz ve uygulama biçimi ile uygulama yapılmasına dikkat etmek gerekmektedir.

Kaynaklar

https://bku.tarimorman.gov.tr/Kullanim/TavsiyeArama?csrt=3930477044684502536 (erişim tarihi 18.12.2023 saat :16:27)

KARADENİZ ,BOSTAN Z. (Fındık Yetiştiriciliği Ordu 2009)

İSLAM A. (Fındık Yetiştiriciliği Ordu 2020)

GERÇEKÇİOĞLU R.,BİLGENER Ş.,SOYLU A. (GENEL MEYVECİLİK 2.Baskı)

ÖZTÜRK Ş.,ÖZTÜRK E.,DUYAR Ö. (Uygulamalı Fındık Rehberi 2022)

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Bitki sağlığı araştırma Daire Başkanlığı Fındık Entegre mücadele talimatı) ✹

K-OBIOL®
EC 25

envu™



Buğday biti
Sitophilus granarius



Pirinç biti
Sitophilus oryzae



Testereli böcek
Oryzaephilus surinamensis



Ekin kambur biti
Rhyzopertha dominica



Un biti
Tribolium castaneum

Her yıl, depolanmış ürün zararlılarının verdiği tahribat sonucu, global mahsul üretiminin **ortalama %20'si** kaybolur. Bu nedenle dünya çapında, hem gıda güvenliği ve güvencesi hem de milyonlarca çiftçinin geliri tehlikeye girer.

Tahılın korunması ve gıda güvenliğinin sağlanması için tahılların depolanması sırasında kullanılacak insektisitlerin akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması gereklidir.

Envu olarak, **tahılı korumak ve gıda güvenliğini sağlamak için** çiftçiler ve mahsul üreticileriyle güçlerimizi birleştiriyoruz.



K-Obiol EC 25, boş tahıl ambarları ve özel uygulama ekipmanları ile doğrudan hububat üzerine uygulama yapılarak, tahılların 12 aya kadar zararlılardan korunmasını sağlar. Uygun şekilde kalibre edilmiş ekipmanlar ile etiket dozlarında yapılan uygulamalarda, tahıllar için belirlenen uluslararası kalıntı seviyesinin (MRL) altında kalır. Tahıl üzerine yapılan uygulamalarda, K-Obiol EC25 içeriğindeki aktif maddeler kavuz üzerinde kaldığından kalıntı problemi olmayan, güvenli son ürünler (ekmek, makarna, un vb.) elde edilir.

Türkiyede Yem Bitkileri Tarımı Mevcut Durumu ve Sorunları

Prof. Dr. Necmi İŞLER
Hatay Mustafa Kemal üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarla Bitkileri Bölümü, Antakya/HATAY
e-mail: nisler@mku.edu.tr

Sürdürülebilir bir hayvansal üretim, kaliteli kaba yemi daha ucuza temin etmekle mümkündür. Hayvansal üretimde maliyetlerin yaklaşık %70'ini yem giderlerinin oluşturduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Bu nedenle, üretimde karlılık ve verimliği temin etmenin en temel ilkesi, girdi maliyetlerinin düşük tutulmasıdır.

Kaliteli kaba yem, çayır ve meralar ile tarla tarımı içerisindeki yem bitkileri yetiştiriciliği olmak üzere iki önemli kaynaktan sağlanmaktadır. Ancak, meralarda zamansız ve yoğun otlatma nedeniyle verim ve kalite düşmüş, meralar şiddetli erozyona açık alanlar haline gelmişlerdir.

Türkiye tarımında önemli bir yeri olan hayvancılık sektörünün ihtiyacı olan yem bitkilerine yeterli ölçüde yer vermeyen tarım işletmelerinin ekonomik hayvansal üretim yapmaları mümkün değildir. Türkiye genelinde çayır meraların bugün içinde bulunduğu durum hayvancılığı, dolayısıyla da gelişmekte olan ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzluğun giderilmesi için mutlaka tarım arazilerinde yem bitkileri ekim alanlarının arttırılması gerekmektedir.

2000 yılında yayınlanan 2000/467 sayılı Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Esasları Tebliği (2000/22) gereğince yem bitkileri üretimi ilk defa tarımsal destekleme listesine alınmıştır. Yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki payı 2000'li yılların başında %1.6 iken, desteklemenin de etkisi ile 2010 yılında %8.2'ye ve 2019 yılında ise %13'e yükselmiştir. Her ne kadar istenilen noktaya ulaşılamamışsa da Tarım ve Orman Bakanlığı'nca yem bitkilerine verilen desteğin ekim alanlarını arttırdığı açıkça ortadadır.

Türkiye genelinde kaba yem olarak çoğunlukla saman kullanılmaktadır. İçeriğinde %0.24-5.03 arasında ham protein bulunan samanın besin madde unsurları bakımından çok yetersiz olduğu da dikkate alınırsa, mevcut hayvanların kaba yem ihtiyacının gerektiği gibi karşılanamadığı söylenebilir. Bu durum aynı zamanda hayvansal ürünlerdeki verim düşüklüğünün de başlıca nedenleri arasında yer almaktadır. Son yıllarda geliştirilen yerli çeşitlerinde dolaşıma girmesiyle tek yıllık çim, yem bezelyesi ve mürdümük gibi yem bitkileri de istatistiki verilerde yer almaya başlamıştır.

Yem bitkisi ekilişine verilen desteklere rağmen, Türkiye'de yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki payı dünyada hayvancılıkta söz sahibi pek çok ülke ortalamasının oldukça altındadır. Tarla tarımı içerisindeki yem bitkilerinin payının Avusturalya'da %50, Almanya'da %37, Hollanda'da ise %32 oranındadır.

İklim, topoğrafya ve toprak özellikleri bakımından oldukça değişken olan Türkiye'de, bu değişkenliğe bağlı olarak çayır ve meralardan sağlanan kuru ot verimi bölgeler arasında da önemli oranda farklılık göstermektedir. Tarla tarımı içerisindeki yem bitkileri yetiştiriciliğinden 7.5



milyon ton, silajlık mısır yetiştiriciliğinden ise 8.5 milyon ton ile birlikte toplamda üretilen 29.6 milyon ton kaliteli kaba yem, ülke ihtiyacının %37.6'sını karşılamaktadır. Ortaya çıkan 49 milyon tonluk kaliteli kaba yem açığı, yoğun şekilde tahıl samanı ve diğer bitki gruplarının artıkları kullanılarak karşılanmaya çalışılmaktadır. Niteliksiz kaba yem kullanımı sonucu ortaya çıkan verim düşüklüğünün işletmeleri yoğun kesif yem kullanmaya yöneltmesi, sürdürülebilir ekonomik hayvansal üretimden uzaklaşılarak maliyetlerin artmasına neden olmaktadır.

Kaliteli kaba yem kavramının gerek üretici gerekse piyasalar tarafından yeterince kavranamamış olması, söz konusu yemin fiyatlandırılmasında gerekli kriterlerin konulmaması ve arz-talep dengesine göre çok anormal dalgalanan fiyatlar, kaliteli kaba yemin değerinde alınıp satılmasını sağlayacak kaba yem borsalarının oluşmasını engellemektedir. Yem bitkileri yetiştiriciliğinin dolaylı bir üretim sistemi olması tahıllar ve endüstri bitkileri gibi tarım ürünleriyle rekabet edemeyerek ekonomik değer bakımından onların gerisinde kalmasına sebep olmakta ve bu nedenle de üreticiler tarafından zorunlu olmadıkça tercih edilmemektedirler.

Üreticilerin ihtiyaç duydukları yem bitkisi tür ve çeşitlerine ait yeterli miktar ve kalitede tohumluğa istedikleri zamanda uygun fiyatta ulaşamamaları Türkiye'de yem bitkileri tarımının gelişmesi önündeki en önemli engellerdendir. Tarım ve Orman Bakanlığı'nca yem bitkileri tohumculuğuna verilen desteklerin tüm yem bitkisi türlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi ve destek miktarlarının arttırılması, yem bitkileri tohumculuğunun gelişmesine ve dolayısıyla üreticilerin istedikleri tür ve çeşitte tohuma ulaşmalarını sağlayarak yem bitkileri tarımının gelişmesine çok olumlu katkı yapacaktır.

Türkiye meralarının en önemli sorunu çok uzun zamandır devam eden kontrolsüz otlatmadır. Meralarda devam eden tespit, tahdit ve tahsis çalışmalarının bir an önce tamamlanması gerekmektedir. Meralarda uygulanan ıslah projelerinin başarısı ve meranın sahip olduğu verim ve kalitede üretime ulaşması ancak otlatmanın kontrol altına alınmasıyla mümkündür.

Yem bitkilerinin özellikle de baklagillerin toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine yaptıkları olumlu etkilerin çiftçilere anlatılması gerekmektedir.

Hayvancılıkta toplam girdilerin yaklaşık %70'ini oluşturan yem maliyeti Türkiye hayvancılığının en temel sorunlarından biridir. Son yıllardaki istatistikler ülkemizde hayvan varlığının giderek azaldığını ve doğru orantılı olarak da et üretiminin de düştüğünü, özellikle kırmızı et fiyatlarının ise hızlı bir şekilde yükseldiğini göstermektedir.

Yem bitkileri yetiştiriciliğinin yaygınlaşmamış olması, çayır-mera alanlarının otlatma kapasitelerinin üzerinde kullanılmaları ve hem vejetasyon olarak hem de ot üretimi miktarı açısından kötü duruma düşmesi gibi nedenler yüksek yem maliyetlerinin en başta gelen sebepleridir. Bununla birlikte hayvancılık sektörü diğer sektörlerden farklı olarak içinde birçok sektörü barındırması sebebiyle ülke ekonomisine olduğu kadar ülkenin sosyal sorunlarına da çözüm getirmektedir.

Hayvancılık, kırsal alanlarda yaşanan işsizliği azaltmak ve önlemek, köyden kente göçün önüne geçerek kentlerde yaşanan çarpık kentleşme ve nüfus baskını azaltmak gibi sosyal fonksiyonlar üstlenmiştir.

Hayvancılık kırsal kalkınmayı, kırsal kalkınma da ülkenin gelişim düzeyini artıracaktır

Gelişmiş ülkeler tarım ve hayvancılık sektörlerinde ülkelerinde istikrarı sağlamakta ve ihracatçı konumda yerlerini almaktadırlar. Bunu, bitkisel ve hayvansal üretimi daha akılcı ve ekonomik politikalarla destekleyerek başarmaktadırlar.

Türkiye coğrafi özellikleri bakımından her türlü hayvansal ürün üretimi için uygun ortam ve oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. 1980 yılına kadar Türkiye bu potansiyeli çok iyi değerlendirmiş ve hayvan varlığımız sürekli artış göstermiştir. Ancak 1980'den sonra yanlış tarım politikaları, ırkların ıslah edilmemesi



ve yeterli miktarda ucuz ve kaliteli yem bitkisi tarımının yapılmaması sonucu ülkemiz hayvancılığı mevcut durumu koruyamadığı gibi hayvan popülasyonunda da ciddi azalmalar yasamıştır. Böylece bir zamanlar ihracatçı konumunda olan Türkiye bütün bu gelişmelerden sonra ne yazık ki ithalatçı bir ülke konumuna gelmiştir.

Hayvancılıkta verimi artırmak için yüksek verimli hayvanların uygun çevre koşullarında barındırılması gerekir. Ülkemizde her iki unsur açısından da sorun yaşanmaktadır. Hayvancılık işletmelerinin en büyük gideri yemdir. Kaliteli hayvanlardan arzu edilen verimin alınabilmesi için mutlaka rasyonel besleme uygulanması gerekmektedir. Kaliteli kaba yem (selüloz içeriği yüksek, geviş getiren hayvanların tüketmesi zorunlu olan her türlü yeşil ot, kuru ot, silaj, saman, pancar yaprağı, posa vb) ve karma yem (yem fabrikalarınca veya işletme koşullarında arpa, buğday, mısır, yağlı tohum küspeleri, kepek vb. yem kaynakları ile vitamin ve mineral premikslerinin belirli oranlarda karışımı ile hazırlanan) kaynaklarının kullanılması, hayvana ait çevrenin iyileştirilmesi açısından verimli hayvancılığın önkoşullarından biridir. Ancak ülkemiz hayvancılığı bu konuda da büyük sorunlar yasamaktadır.

Çayır-mera alanları zamansız, düzensiz ve aşırı otlatma nedeniyle yetersiz durumdadır. Bu alanların acilen ıslaha ihtiyacı vardır. Yeni mera kanunu bu konuda umut vermekte; mera alanlarının ıslahı ve yeni mera alanlarının kurulmasına katkı sağlayıcı nitelikte görünmektedir.

Dengeli beslenme, yeterli düzey ve kalitede hayvansal protein tüketimine bağlıdır. Bu bağlamda, en önemli hayvansal protein kaynaklarından bir tanesi de sığır etidir.

Hayvan başına karkas verimini artırmada ve besleme maliyetinin aşağı çekilmesinde iyi kaliteli kaba yemlerin son derece önemli olduğu bilinen bir gerçektir. Her ne kadar kaba yem kaynaklarından olan yem bitkileri ekiliş alanları son yıllarda artmışsa da henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır. Kaba yem açığını kapatmada kullanılabilecek yem bitkilerinden silaj yapılması hayvan besleme açısından çok önemli yararlar sağlamaktadır.

Türkiye'de hayvancılığın geliştirilmesi, verimliliğin artırılabilmesi amacıyla uzun zamandır önemli çabalar sarf edilmektedir. Bu çabaların başında, ülkedeki mevcut inek popülasyonunun verim yeteneğinin artırılması gelmektedir. Samanın öncelikli kaba yem olması, hayvanların ve özellikle sığırların saman ve kesif yem ağırlıklı beslenmesi, ülkemizde geleneksel hayvan besleme alışkanlığıdır. Zamanla daha iyi anlaşılmaktadır ki; yem bitkileri ile beslenen hayvanlar daha yüksek, daha sağlıklı ve daha kaliteli ürünler vermektedir. Dengeli besleme, hayvanlara kaba ve kesif yemlerin belirli oranlarda verilmesi ile olur.

Yem bitkileri hayvan beslemesinde en ucuz ve en kaliteli kaynaklarından olup yedirildikleri zaman hayvan sağlığına zarar vermeyen, hayvansal ürünlerin niteliklerini olumsuz yönde etkilemeyen ve bünyelerinde hayvanlara yararlı besin maddelerini içeren inorganik ve organik bileşikler olarak tanımlanmaktadır.

Yem bitkileri, çiftlik hayvanlarının mide mikrofloraları için gerekli olan besin maddelerini, yeterli ve dengeli bir oranda içermekte, hayvanların sindirim sistemlerinin daha düzenli çalışmasına yardımcı olan ve özellikle selüloz gibi maddelerinin sindirilmesini kolaylaştıran mikroorganizmalar için gerekli besin maddelerini bünyelerinde bulundurmaktadır.

Hayvan beslemede yonca, korunga, çim, ayrık, brom vb. bitkilerin otları kaba yem; burçak, koca fiğ, arpa ve yulaf gibi bitkilerin taneleri de kesif yem olarak değerlendirilir. Mevcut olan kaba yem sorunumuzun çözümü, meraları ıslah etmek ve en azından buna kaynak olan yem bitkileri tarımını geliştirmek, doğru üretim yöntemler ile birim alandan daha fazla verim almak, farklı iklim koşullarına adapte olabilecek alternatif yem bitkileri tür ve çeşitlerini artırmakla mümkündür.

Yurt içinde ve yurt dışında birçok araştırıcı tarafından farklı iklim ve toprak koşullarında yapılmış olan çalışmalar sonucunda yıllık olarak yoncadan 1250-2000 kg da-1, adi fiğ ve macar fiğinden 300-500 kg da-1, korungadan 300-650 kg da-1, mısır ve sorgumdan ise 1500-3000 kg da-1 arasında kuru madde verimi alınabildiği belirtilmektedir.

Yem bitkileri tarımının gelişmesiyle birlikte çayır ve meraların aşırı tahribatını engelleyecek, nadas alanlarının azaltılmasına yardımcı olacak, ekim nöbeti sistemlerini verimli hale getirecek ve ülkemizde büyük boyutlara ulaşmış olan erozyonu azaltacaktır. Mevcut meralarımızın ıslahına önem verilmeli ve meralara kendilerini toplayabilecekleri dinlendirme





sürelerinin verileceği otlatma planlarının yapılması ve bunlara uygun hareket edilmesi gerekmektedir.

Mera ıslah çalışmalarının, ülkemiz hayvancılığının yem sorununu ekonomik olarak çözümlemede çok büyük katkısı olmaktadır. Mera alanları ile ilgili çalışmaların yanında buralardan yararlanan hayvanların niteliği ile ilgili çalışmalarda önemlidir. Zira, Türkiye'deki hayvanlar büyük oranda verim potansiyeli düşük yerli ırklardan oluşmaktadır. Hayvan başına yüksek verim elde edebilmek için, her şeyden önce yetiştirilecek hayvanların genetik olarak yüksek verim potansiyeline sahip olmaları yanında, bu potansiyeli ortaya çıkartabilecek bir besleme uygulanması gerekmektedir. Bunun içinde hayvanların canlı ağırlıklarının yaklaşık 1/10'una eşdeğer günlük yaşama paylarının iyi kalitede ve bol miktarda çayır-mera yem bitkilerinden sağlanması gerekmektedir. Birim hayvan başına verim artışı, hayvanların günlük yaşama payı sağlandıktan sonra, hayvanların genetik potansiyelleri paralelinde beklenen verim arttığı için ek konsantre yemlerin sağlanmasıyla yerine getirilebilir.

Su içeriği %50'den daha yüksek olan yeşil yemler, tarımsal kökenli yan ürünler ve diğer bitkisel materyalin havasız ve asidik bir ortamda, doğal fermantasyonları sonucunda üretilen kaba yeme silaj adı verilir. Çok eski yıllardan beri yapılmakta olan silaj, büyükbaş hayvanlar için kaba yem sağlamada diğer kaba yemlere ve kuru ota göre, dünya çapında gittikçe önem kazanmakta ve yaygınlaşmaktadır.

Silaj, kuru ota ve samana göre çok daha yararlı ve besleyici bir yemdir. Normalde silaj kış döneminde ot sıkıntısı çekilen zamanlarda kullanılan bir yemdir. Ancak, artan hayvansal üretimle birlikte birçok ülkede yılın her döneminde hayvanlara verilmektedir. Ayrıca silaj, üreticinin kullanabileceği en ucuz maliyetli kaba yem kaynağıdır.

Son yıllarda, başta Marmara ve Ege Bölgesi olmak üzere ülkemizde silaj yapımı hızla artmakta üretilen toplam silajın yaklaşık %80'den fazlasını mısır silajı oluşturmaktadır. Ülkemizde üretilen silo yemlerinin önemli bir kısmı süt ineklerinin beslenmesinde kullanılırken, çok az bir kısmı ise sığır besisinde kullanılmaktadır. Mısır silajı, gerek içerdiği enerji ve gerekse hayvanlar tarafından sevilerek tüketilmesi nedeniyle silajlık yem bitkilerinin 'en iyisi' olma özelliğini taşımaktadır. Bunun dışında, üretim maliyetleri açısından diğer silajlık yem bitkileri ile karşılaştırıldığında, üretilen her ton mısır silajı kuru maddesi diğer yem bitkilerinden daha ucuza elde edilmektedir.

Mısır silajının gerek yem değeri gerekse üretim maliyeti düşünüldüğünde hayvan beslemede yoğun bir şekilde kullanılması, sadece süt ineklerinin beslenmesinde değil, besi sığırlarının beslenmesinde de kullanımı ve ülke geneline yaygınlaştırılması bir zorunluluktur. Ancak, mısır silajı üretiminde, miktarın artırılması ile birlikte kaliteli mısır silajı elde edilmesine de özen göstermek gerekmektedir.

Mısır silajı yapılırken LAB (laktik asit bakterisi) ve LAB+enzim karışımı inokulantların kullanılmasıyla, mısır silajlarının fermantasyon özellikleri iyileşmekte hayvanın kullanabileceği kuru madde ve organik madde parçalana bilirliklerinin artırmaktadır.

Son yıllarda, destekleme politikalarının da etkisiyle mısır silajı ve kuru ot üretiminde belirgin artışlar görülmüştür. Yem bitkileri üretimini destekleme politikalarının arttırılarak devam ettirilmesi ve uygulamalı eğitim çalışmalarıyla desteklenmesi gerekir. Ayrıca silaj üretiminin sanayileşmesi yönünde de destekleyici kanun ve yönetmeliklerin çıkartılması silaj kullanımının yaygınlaşmasına katkıda bulunacaktır.

Son yıllarda ormanlık ve makilik gibi bazı alanlarda hayvan otlatılmasının yasaklanması, yem fiyatlarındaki yüksek maliyetin sebep olduğu hayvan sayısındaki düşüş, et fiyatlarındaki yükselmenin ana sebebi kabul edildiğinde; (i) yem bitkileri yetiştiriciliğinin arttırılması, (ii) çayır-meraların ıslah edilerek daha etkin kullanımının sağlanması, (iii) silaj kullanımının arttırılması, (iv) verimli hayvan ırklarının kullanılması ile çözülebilir.

Türkiye'de çiftlik hayvanlarının yaşam ve üretim payı için gereken kaliteli kaba yem ihtiyacının karşılanamadığı ve ortaya çıkan açığın yoğun tahıl samanı kullanılarak kapatılmaya çalışıldığı herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Türkiye'de üretilen 29.6 milyon ton kaliteli kaba yem 17.1 milyon hayvan birimi (HB) varlığının yaşam payı ihtiyacının %37.6'sını karşılamaktadır. Kaba yem açığı Türkiye'de 49 milyon tondur.

Yem bitkileri yetiştiriciliğine devlet tarafından verilen destekler ekiliş alanlarının ve üretim miktarlarının önemli ölçüde artmasını sağlamıştır. Ancak bu artışlar dahi mevcut ihtiyacı karşılamaktan oldukça uzaktır. Arzu edilen kaliteli kaba yem üretimi hedefine ulaşabilmek için; (1) öncelikle üreticilerde yem bitkileri kültürünün oluşturulması, (2) yem bitkilerinin ekonomik açıdan diğer bitki gruplarıyla rekabet edebilecek konuma getirilmesi, (3) yem bitkilerinin hayvan besleme dışındaki yararlarının üreticiye benimsetilmesi ve (4) meraların ıslah edilerek



amenajman kurallarına göre kullanımının sağlanması gerekmektedir.

Ülkemizde kaba yemler 3 ana kaynaktan sağlanmaktadır

1- Çayır, mera ve yaylalardan biçilen ve otlatılan otlar.
2- Tarla ziraatı içinde yetiştirilen yonca, korunga, fiğ, yem bezelyesi gibi kaliteli yem bitkilerinden elde edilen kaba yemler.
3- Tarım ürünlerinin hasadından geriye kalan bitki artıklarından elde edilen sap, saman, mısır sapı vb. bitki artıkları

Kaba yem ne demektir?

Doğal hâli ile su içeriği %20'den az ve kuru maddeleri ham selüloz miktarı %18'den fazla olan yemlere kaba yem denir. Kaba yemleri de ifade ederken **"sulu kaba yem"**, **"kuru kaba yem"** olarak bir sınıflamaya tabi tutmak doğru olacaktır. Taze olarak yedirilen yonca, fiğ, korunga, çayır otları, karışık bahçe otları, hasıl mısır, hayvan pancarı, şeker pancarı küspesi vb. gibi kaba yemler "sulu kaba yem" olarak ifade edilir. Silaj yemler de kaba sulu yem sınıfına girer. Kuru yonca otu, kuru korunga otu, kuru fiğ otları, çayır otları ile sap-saman vb. yemler de "kuru kaba yem" olarak isimlendirilir.

Sap-samanla kaba yem açığımızı kapatma fikri doğru bir yaklaşım değildir. Zira sap-samanın besleyici değeri çok azdır ve bunlara hayvanların midesini dolduran dolgu maddesi olarak bakılmalıdır. Hububat saplarını hayvanlara yem olarak verme yerine, altlık olarak kullanmalıyız. Burada gözden kaçırılan bir gerçek vardır. Çiftçilerimiz tarafından hâlen ekimi yapılan buğday çeşitlerimiz eskisi gibi boylu, fazla sap veren çeşitler değildir. Buğday çeşitlerimizin çoğu orta kısa saplı, 100 cm veya altında boyu olan, sapı az buna mukabil tane verimleri fazla çeşitlerdir. Bu nedenle hububat sapı ile kaba yem açığımızı kapatamayız. Yüksek verimli kültür hayvanlarını sap samanla besleyerek yüksek verim de alamayız. Yonca, korunga, yem bezelyesi, fiğ otları, yaylalardan biçilmiş iyi karışımlı çayır otları gibi kaliteli yem bitkileri ile hayvanlarımızı beslemenin ve bu yem bitkilerini yeteri miktarda üretebilmenin yollarını aramalıyız.

Ekim alanlarına göre yonca, korunga, fiğ gibi önemli yem bitkileri tohumluk üretimi, ihtiyacı karşılamaktan çok uzaktır. Tohumluk açığı maalesef ithalatla kapatılmaya çalışılmaktadır. ihracatın ithalatı karşılama oranı yaklaşık %6'dır. Buradan çıkartılacak sonuç, yem bitkileri tohumluğu için ihtiyaçlar ithalat yoluyla karşılanmakta ve önemli miktarda döviz ödenmektedir.

Hayvancılık yapmayan tarım işletmelerince de yonca, fiğ, korunga gibi yem bitkilerinin üretilmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de kaba yem üreten bu işletmelerin ürettikleri kaba yemi satın alacak bir kuruma ihtiyaç vardır. Bunun yolu da "kaba yem ofisi"nin kurulmasıdır. Kaba yem ofisini, TMO gibi, devletin kurması da gerekmez. Bunu süt, et, damızlık üretici hayvancılık birlikleri yerel olarak kurabilir. Devlette gerekiyorsa bu birliklere yardım yapar. Bunlar yağmur yemeyecek şekilde üstü kapalı, yanları açık basit sundurma depolardır. Kaba yem ofisi daha ziyade bir organizasyon işidir.

İşin bir başka yönü de çayır, mera yem bitkileri ekipmanları pahalı ekipmanlardır. Bir balya makinesi bile en az 140 000- 150 000 TL civarındadır. Yetiştirici 30 dekar yonca ekmişse bu makine parkının kurulması ekonomik de olmaz. Bu ekipmanlar kaba yem ofisinde bulundurularak, yetişmiş operatörler tarafından kullanılarak kiralanarak çiftçinin talepleri karşılanacak makineler de azami şekilde kullanılacaktır. Kaba yem ofisinin kurulması, alet ekipman parkının oluşturulması bakımından da önem taşımaktadır.

Yem bitkileri tohumluk üretiminin ihtiyaca cevap verebilecek şekilde arttırılması gerekir. Tohum üretim desteğinin arttırılması ile de sorunu tamamen çözemeyiz yem bitkileri tohumluk üretiminde TİGEM'in daha fazla sorumluluk ve rol alması gerektiği kanısındayız.

Orta Anadolu, Trakya ve Doğu Anadolu Bölgesi'nin soğuklarına dayanıklı Macar fiği gibi kuru ziraat alanlarında ekilebilen bir baklagil yem bitkisinin özellikle nadas alanlarının değerlendirilmesi açısından da yetiştirilmesi imkânlarından yararlanmalıyız. Bunu için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

Diğer taraftan Mardin'den başlayıp Harran Ovası'ndan devam edip Çanakkale'ye kadar uzanan ılıman iklim ve sahil kuşağında pamuk, mısır, ayçiçeği, bostan, tarla sebzeciliği yapılan alanlarda 15 Kasım'dan 15 Nisan'a kadar boş bekletilen alanlarda kışlık ara ürün olarak adi fiğ veya İskenderiye üçgülü yulaf veya arpa ile karışım, saf olarak yetiştirme imkânı bulunmaktadır.

Kaba yem üretiminin en önemli bitkisi olan yonca, sulu alan gerektirmekte, 4-5 yıl tarlayı terk etmeyen çok yıllık bir bitkidir. Yerli tohumluk üretimi yıllık 600-700 ton civarındadır. Her yıl çiftçi talebini karşılamak için 1.000-1.500 ton yonca

tohumu ithal edilmektedir. TİGEM'in öteden beri tohumluk üretim politikasında özel sektörün yetersiz kaldığı tohumluk üretimlerinde rol üstlenmesi ülkemiz menfaatine ve kendisinden beklenen politikalara da uygun düşmektedir.

Fiğ, yem bezelyesi ve korunga gibi kuru ziraat alanlarında tohumluk üretimi yapılan yem bitkilerine gelince, zaten bunların tohumluklarını dışardan bulmak ve ithal etmek mümkün değildir. Bu konuda yine TİGEM'in daha etkili olarak devreye girmesi, sorunun çözümüne katkıda bulunacaktır.

Çayır, mera ve çim tohumlarına gelince, çayır, mera tohumluklarını üretme imkânı bulunmaktadır. Bu konuda da doğru yaklaşımlarla sorunun çözülebileceği unutulmamalıdır. Üretimi ekonomik açıdan önemli çim bitkileri [İngiliz çimi (Lolium perenne), çayır salkım otu (Poa pratensis), yumak otları (Festuca spp.), Tavus otu (Agrostis spp.)]'dir. Yeşil alan çim bitkileri üretim desteği cazip bir seviyeye çıkartılırsa bunlarında üretimleri sağlanabilir.

Yem bitkilerinde tohum üretim maliyeti farklı nedenlerden dolayı yüksektir. Bu nedenle özellikle yem bitkileri tohum üretiminde üretim maliyetlerinin bir kısmının karşılanması amacıyla tohum üretim desteği verilmesi önemlidir. TİGEM'in de bu alana yönlendirilmesi açısından bu desteğin TİGEM'e de verilmesi uygun olacaktır.

Türkiye'de 4.2 milyon hektarlık nadas alanları da dahil olmak üzere 19.8 milyon hektar alanda tarla tarımı yapılmaktadır. Türkiye'de toplam 3.2 milyon hektar alanda bahçe bitkileri tarımı yapılmaktadır. Türkiye'de, 1.4 milyon hektar çayır ve 13.2 milyon hektar mera olmak üzere toplam 14.6 milyon hektar çayır ve mera varlığı bulunmaktadır.

Türkiye'de yılda 2.1 milyon hektar alanında yeşil ot ve silajlık mısır dâhil olmak üzere 55.4 milyon ton kaliteli kaba yem üretim yapılmaktadır. Yem bitkisi alanına göre sırasıyla yonca, silajlık mısır, fiğ ve korunga ilk sıralarda yer almaktadır. Bu türler içinde özellikle yonca ve silajlık mısır yaklaşık olarak ekiliş ve üretimin yarısını karşılamaktadırlar.

Türkiye'de 2000'li yıllarda başlayan yem bitkileri desteği yem bitkileri ekim alanlarının sürekli artmasına sebep olmuştur. Yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki oranı 2019 yılında Türkiye genelinde % 13'e kadar yükselmiştir.

Türkiye'nin hayvan varlığı 2019 yılı itibarı ile 17.9 milyon büyükbaş, 48.5 milyon küçükbaş ve 261.9 bin diğer hayvan grubundan oluşmaktadır. Hayvan varlığımızın sayısal olarak %56'sını koyun, %26.6'sını sığır, %16.8'ini keçi ve %0.3'ünü de manda oluşturmaktadır. Büyük baş hayvanların %99'u sığırlardan, %1'i mandalar oluşurken, küçükbaş hayvan varlığımızın %76.9'u koyunlardan, %23.1'i de keçilerden meydana gelmektedir.

Türkiye'nin sahip olduğu tür ve ırklarına göre büyükbaş hayvan varlığı incelendiğinde; 8.6 milyon kültür, 7.6 milyon kültür melezi ve 1.6 milyon yerli sığırla birlikte 184 bin manda bulunmaktadır. Küçükbaş hayvan varlığına bakıldığında 35.3 milyon baş koyununun %8.3'ü merinos, %91.7'si yerli koyunken, 10.6 milyon keçinin %97.3'ü kıl keçisi, %2.2'si tiftik keçisidir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde meraların ortalama faydalı kuru ot verimi 45 kg da-1 iken, bu verim Karadeniz Bölgesi'nde 100 kg da-1'a kadar çıkmaktadır. Bu bağlamda, çayır meralardan 13.6 milyon ton kaliteli kaba yem elde edilmektedir.

Ülkemizde de süt üretiminin %90'ı, kırmızı et üretiminin de %68'i sığırdan gelmektedir. Ülkemizde sığır sayısının fazla olmasına karşın ortalama karkas ağırlığı 170 kg'dır. Bu karkas ağırlığı, Avrupa Birliği ülkelerinde üretilen ortalama 270 kg'lık karkasın oldukça altındadır.

Kişi başına hayvansal protein tüketimi bakımından Türkiye 176 ülke arasından 135. sırada yer almaktadır. Kişi başına ortalama günlük hayvansal protein tüketimi Türkiye'de 26 g dolayındayken, AB (Avrupa Birliği) ülkelerinde 65, ABD'de 74 g seviyesindedir. Başka bir deyişle, Türk vatandaşına kıyasla AB vatandaşı 2,5, ABD vatandaşı ise 2,85 kat daha fazla hayvansal kökenli protein tüketmektedir.

Türkiye'de kişi başına yıllık toplam et tüketimi 24.40 kg olarak gerçekleşirken Avrupa Birliği ülkelerinin yıllık kişi başına toplam et tüketiminin 86 kg civarındadır.

Korunga (Sulu/Kuru) 90

Tek Yıllık Yem Bitkileri (Sulu/Kuru) 60

Silajlık Ekilişler (Sulu) 100

Yapay Çayır Mera 150

Çok Yıllık Yem Bitkileri (Sulu) 90 lira/dekar

Yem giderleri içinde kaba yemin oranı %78, kesif yemin oranı ise %22'dir. ✹



Hem aktüel hem bilimsel

Tarımdaki yeniliklerden ve gelişmelerden haberdar olmak istiyorsanız bizi takip edin





Yurtdışı Abonelik Bedeli
(12 Sayı)
65$ / 60 £

www.harmantime.com.tr

harman TIME

ABONE FORMU

Adı Soyadı : ..... Tarih:...../.....20.....

Firma Adı : .....

Adresi : .....

.....

Tel : ..... Fax: .....

e-mail : .....

T. C. KimlikNo: : ..... Vergi No/Dairesi .....

Abonelik Başlangıç Tarihi..... Abonelik Bitiş Tarihi: .....

Abonelik Tutarı: ..... Ödeme Seçeneği: Nakit ☐ Havale ☐ Kredi Kartı ☐ Kapıda Ödeme ☐

Kredi Kartı No: ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ Son Kullanma Tarihi ☐☐☐☐ Cvv ☐☐☐

Banka Hesap No: Arif Temiz Yapı Kredi Bankası IBAN NO: TR90 0006 7010 0000 0082 8754 72

Banka Hesap No: Arif Temiz Akbank Kadıköy Şubesi IBAN NO: TR26 0004 6000 2088 8000 3294 42

Banka Hesap No: Arif Temiz Ziraat Bankası Ataşehir Şubesi IBAN NO: TR11 0001 0017 6764 9650 3250 01

Posta Çeki: Arif Temiz 10250162

TEMSİLCİLERİMİZ

❒ **AKDENİZ BÖLGE TEMSİLCİSİ**
Mehmet ALTAY 0544-251 32 07

❒ **BURSA TEMSİLCİSİ**
Ertuğrul ÖZBÜYÜKKAYA 0532-217 11 87

❒ **K.K.T.C**
Turan Nergiz 0533-840 40 73

Merkez: Kayışdağı Mah. Uslu Cad. No: 6 Daire: 3 ATAŞEHİR-İSTANBUL
Tel: +90 216 415 06 25 Gsm: 0530 153 90 02
Web: www.harmantime.com.tr E-mail: harmantime@harmantime.com

MEGAFILL TABLET

VERİM VE KALİTENİN SİGORTASI!



DOĞAL

www.dogaltrm.com

BUĞDAYIN YEŞİLİ VERİMİN MÜJDECİSİ

BAYER

Variano®
EC 400



bayercropscienceturkiye Bayer Crop Science Türkiye cropscience.bayer.com.tr