

Tarlalardan Tatlar Projesi

Çiftçi Rehberi



Bu kılavuzda yer alan yöntemler yönlendirici değil bilgilendiricidir ve yasal tavsiye niteliği taşımaz. Bilgilerin yayınlandığı tarihte doğru ve güncel olmasını sağlamak için en üst düzeyde çaba gösterilmesine rağmen, Tarlalardan Tatlar projesi ortakları ve yazarları, bu kitapçıkta bahsedilen yöntemler doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamalar sonucunda meydana gelebilecek herhangi bir zarar veya ziyandan sorumlu tutulamaz. Söz konusu uygulamaları gerçekleştirmeden önce konunun uzmanlarından yasal, teknik ve profesyonel tavsiye alınması önerilir.

Kaynakça



FOTOĞRAFLAR

Chris Willan, Freepik



KAYNAKLAR

***Fethiye’de Tarım ve Turizm İş Birliği Projesi
Çiftçi Rehberi***

Derleme

Fethiye Lezzeti Projesi Çiftçi El Kitabı

Derleme

***Küreselleşen Dünyada Tarım Ürünlerinin
Arz ve Değer Zincirleri Üzerine Bir Değerlendirme***

Elif Merve EROL

Türkiye’de Tarımsal Ürünlerin Pazarlama Kanalları ve Araçlarının Değerlendirilmesi

Faruk EMEKSİZ, Mevhibe ALBAYRAK,
Erdoğan GÜNEŞ, Ahmet ÖZÇELİK,
O. Orkan ÖZER, Kemalettin TAŞDAN

Çiftçiler İçin Finansal Okuryazarlık Neden Önemli?

Para Durumu

***Benim Tarlam, Benim Planım
Geleceğim İçin Plan Yapıyorum***

İrlanda Tarım ve Gıda Geliştirme Müdürlüğü

İçindekiler

● GİRİŞ	05
● SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM	06
● TOPRAK İŞLEME	07
● TOPRAK VERİMLİLİĞİ VE KALİTELİ ÜRÜN ALMAK İÇİN YÖNTEMLER	09
● GÜBRELEME	11
● GÜBRE TÜRLERİ	13
● SULAMA	17
● ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI	04
● DOĞAYA ZARAR VERMEYEN TARIMSAL MÜCADELE YÖNTEMLERİ	04
● BİTKİSEL TARIM İLAÇLARI	04
● BİTKİSEL İLAÇLARIN YAPIMI VE KULLANIMINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER	04
● ÜRETİM PLANLAMASI	04
● GZFT ANALİZİ	04
● TARIMSAL FİNANSMAN	04
● KATMA DEĞER KATMAK	04
● KALİTE KONTROLÜ	04
● AMBALAJLAMA VE ETİKETLEME	04
● PAZARLAMA	04
● İŞ BİRLİĞİ	04



Önsöz

TUI Care Foundation tarafından gerçekleştirilen ve Travel Foundation tarafından uygulanmakta olan "Tarlalardan Tatlar" projesi kapsamında hazırlanan bu rehber ile üreticilere daha iyi bir tarımsal üretim ve pazarlama konusunda yardımcı olmak istiyoruz.

04

Muğla ve ilçeleri, Türkiye'nin en önemli tarım ve turizm merkezlerinden biridir. Tarım ve turizmde sürekli başarı ancak birlikte çalışmak, doğaya önem vermek ve turizm sektörünün beklentilerini anlamakla mümkündür. Bu amaçla iş birliği yapmak ve birlikte çalışmak dileğiyle...



Giriş

İnsan sağlığının alınan gıdalara, gıdaların tarım sektörüne, tarım sektörünün toprağa ve doğal çevreye doğrudan bağlı olduğu genellikle unutulur. Tarım ilaçları ve diğer endüstriyel kimyasallar nedeniyle toprak başta olmak üzere doğal çevre kirlenmekte ve insanlar da bundan etkilenmektedir. Yeryüzündeki yaşam büyük ölçüde toprağa bağımlıdır. Toprak olmasaydı bitkiler, tarımsal ürünler, ormanlar, hayvanlar ve insanlar da olmazdı. Çok hassas ve kırılgan bir yapıya sahip olan toprak, son derece yavaş oluşur; ancak buna karşın son derece hızla tahrip olur. Yaklaşık 2,5 cm kalınlığındaki toprak yüzlerce yılda meydana gelir; dikkatli kullanılmazsa bir-iki yıl içinde yok olabilir. Bunun önemli nedenlerinden biri de yanlış tarım uygulamalarıdır.

Doğru tarım uygulamalarında "sürdürülebilirlik" esastır. "Sürdürülebilirlik" kısaca mevcut kaynakların ve üretimin devamını sağlamak ve kaynakların korunarak kullanılmasıdır. Tarımda sürdürülebilirlik ise, yaşadığımız toprakları, kaynakları ve doğal dengeyi önemsemektir. Bizler, yeryüzündeki doğal sistemlerin işleyişi ve bunlar arasındaki ilişkilerin farkında bile değiliz. Sürdürülebilir tarım uygulamaları bu sistemlerin çalışmasını destekler, tarım ilaçlarının kullanımını azaltır ve enerji tasarrufu sağlar.

Tarımsal üretimde planlama, pazarlama ve örgütlenme birbirlerini destekler. Başarılı pazarlama iyi bir planlamaya bağlıdır. Dünyanın en hızlı gelişen endüstrilerinden biri olan turizm sektörü ile her sektöre hizmet veren tarım sektörü arasındaki pazar giderek önem kazanmaktadır. Turizm sektöründe iyi bir pazar sahibi olabilmeleri için tarım sektörü çalışanlarının sürdürülebilir tarım uygulamaları ve birlikte çalışmaya daha çok önem vermeleri gerekmektedir. Ancak üreticiler ve tarım sektörü böylece değer kazanabilir ve turizm gelirlerinden daha fazla yararlanabilir.

Bu rehber, üreticilere doğru tarım uygulamaları hakkında bilgi vermek, tarımsal üretimde planlama, pazarlama ve örgütlenmenin önemine dikkat çekmek amacıyla hazırlanmıştır.



Sürdürülebilir Tarım

06

Sürdürülebilir tarım, insan ve hayvan sağlığı bakımından daha emniyetli, verimli, kârlı ve düşük girdili tarımsal uygulamalardır. Tüm canlıların doğa ile bağlantılarını gözeterek tarımsal üretim yöntemleri kullanılır. Uzun vadede doğal ve tarımsal kaynakları koruyan sürdürülebilir tarım uygulamaları günümüzde giderek daha çok önem kazanmaktadır.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarının önem kazanmasının nedenleri şunlardır;

- Doğal alanlar tarım arazisine dönüştürülüyor, ekim alanları genişliyor.
- Tarım ilaçları aşırı miktarda ve bilinçsizce kullanılıyor. Uzun süreli ve yoğun tarımsal üretim nedeniyle topraklar yorgun, kimyasal kirlilikle mücadele etmek gerekiyor.
- Su kaynakları kirleniyor, tüketiliyor.
- Geleneksel (atadan kalma) tarım yöntemleri yok oluyor.
- Çölleşme, toprak erozyonu ve yanlış arazi kullanımı sonucu tarım arazileri yok oluyor.
- Nüfus ve kırsal alandan şehirlere göç hızla artıyor. Gıda ve giyim ihtiyacının karşılanabilmesi için mevcut tarım alanlarını

koruyarak kullanmak gerekiyor.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarında aşağıdaki konulara dikkat edilmektedir;

- Tarımsal üretimde doğal besin döngüsü, toprağa azot bağlanması ve zararlıların doğal düşmanları ile ilişkileri hakkında bilgi toplanması.
- Çevre ve insana zararlı, doğal olmayan malzemelerin kullanımının azaltılması.
- Doğal bitki ve hayvan türlerinin dikkate alınması ve korunması.
- Ekim nöbetinde en uygun ürün çeşitleri kullanılması.
- Toprak, su, enerji ve biyolojik kaynakların daha iyi korunması ve verimli kullanılması.



Toprak İşleme

Toprak, tarımsal üretimin temel unsurlarından birisidir. Tarım alanlarının sınırlı olması nedeniyle amaca uygun toprak işlemenin seçilmesi ve bazı kazanımların gündeme gelmesi söz konusu olmaktadır.

Bunlar;

- Toprak yüzeyinin erozyona karşı korunması,
- Kimyasal gübre ve ilaçların yüzey akışı ile bitkiden uzaklaşmasının azaltılması ile içme suyu kalitesinin iyileştirilmesi,
- İş gücü, zaman, yakıt ve makine aşınmalarındaki azalmanın sağlanması,
- Topraktaki organik maddenin artması ile daha etkin bir tarımsal üretimin sağlanması,
- Yüzeyde kalan artıkların kuşlar ve küçük hayvanlar için barınak ve yiyecek kaynağı oluşturması nedeniyle yaban hayatın geliştirilmesidir.



Toprak İşlemesinde Dikkat Edilmesi Gereken İlkeler

Sürdürülebilir tarımda farklı bitkisel ve hayvansal ürünler için üretim yöntemleri mevcut olup, bunların birçok ortak ilkesi bulunmaktadır. Bu ilkelerden toprak işlemeye yönelik olanlar aşağıda verilmiştir;

- Toprağın iyileştirilmesi, içindeki organizmaların korunması ve beslenmesi sağlanmalı; toprak sömürülmemeli, tersine doğal verimlilik artırılmalıdır. Bunu sağlamak için ekim nöbeti, organik gübreleme yapılmalı ayrıca uygun toprak işleme yöntemleri kullanılmalıdır.
- Toprak içeriğini iyileştirici ve humus miktarını artırıcı önlemlerle beraber toprağı koruyucu, enerji tasarrufu sağlayan, çalışılan yerin koşullarına uygun toprak işleme yöntemleri uygulanmalıdır. Bunun için, toprağın yapısı ve koşullarına dikkat edilmeli, çizici aletlerle çalışmalı, pulluk gibi toprağı devirerek işleyen aletlere mümkün olduğunca az yer verilmeli ve temel kural olarak gereğinden fazla sayıda toprak işlemekten kaçınılmalıdır.
- Bilindiğı gibi tarımsal üretimde, verim ve kalite arasında ters bir orantı mevcuttur. Genel kural olarak ikisi arasında denge kurulmalıdır.

Yukarıdaki ilkelerle birlikte;

- a) Toprak organik madde ve bitki besin elementleri yönünden zengin tutulur.
- b) Gerektiğı kadar toprak işlenir.
- c) Yüksek verim yerine kalite tercih edilir.
- d) Enerji kaynaklarının kullanımında olabildiğince tasarruf edilir.

Buna göre, iyi tarımda toprak işlemekten beklenenler de aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Toprak işleme, toprakta su ve rüzgar erozyonuna yol açmamalı.
- Toprak içindeki organizmaların yaşamlarına uygun en iyi ortamı hazırlamalı.
- Topraktaki makro ve mikro besin elementlerinin kaybolmasını önlemeli.
- Topraktaki sıkışmayı önlemeli, bitkinin kök gelişimine uygun ortamı hazırlamalı.
- Toprağı verilecek materyalin toprak altına ve özellikle kök bölgesine verilmesi sağlanmalı.
- Pulluk gibi toprağı devirerek işleyen aletler mümkün olduğunca az kullanılmalı, bunun yerine çizel, kültivatör gibi toprağı devirmeden işleyen aletler tercih edilmelidir.



Toprak Verimliliği ve Kaliteli Ürün İçin Diğer Yöntemler

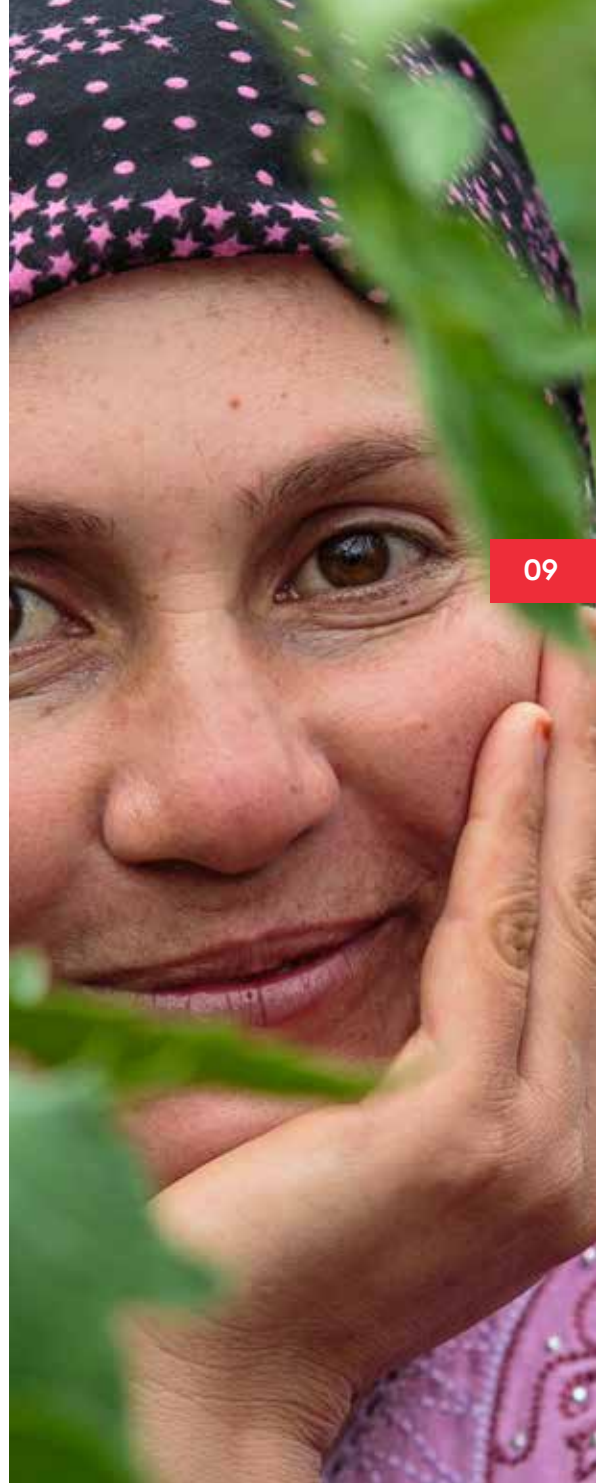
A. MALÇLAMA

Malçlama, açık arazilerde ya da seralarda toprak yüzeyinin organik ya da inorganik malzemelerle kaplanmasıdır. Bitkilerin daha iyi gelişebilmesi için toprağın fiziksel özelliklerini (sıcaklık, nem vb.) artırır. Genellikle bitki dikiminden sonra uygulanır.

i) Organik malçlar. Sap-saman, yanmış ahır gübresi, kompost ve diğer organik maddeler kullanılır. Organik malçlar uygulanırken, malçın eşit miktarda dağıtılması önemlidir. Eğer yer yer boşluklar kalırsa, güneş ışığının etkisi ile buralarda yoğun yabancı ot çıkışı olur.

ii) İnorganik malçlar: Beyaz ya da renkli naylon kullanılır. İnorganik malçların faydaları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Toprağın sıcaklığını artırır, turfandacılıkta kullanılır. Sıcak ortamda kılcal kök sayısı artar, bitki topraktan daha fazla su ve besin elementleri alır, erken gelişir.
- Toprak nemini muhafaza eder.
- Büyüme ve gelişmeye katkıda bulunur.
- Ürünün toprak ile temasını keser, daha temiz ürün elde edilmesini sağlar (örneğin-çilek).
- Erozyonu önler.
- Renkli naylon kullanılırsa, yabancı otlar da kontrol edilmiş olur (beyaz naylonlarla bu mümkün değildir).
- Toprakta organik madde oranının artmasına yardım eder (organik madde oranı, toprak yapısı ve verimliliği açısından çok önemlidir).



B. EKİM NÖBETİ (MÜNAVEBE)

Aynı tarla üzerinde farklı kültür bitkilerinin birbirini takip edecek şekilde yetiştirilmesidir. Bitkinin aynı tarlada her yıl üst üste ekilmesi toprağın fakirleşmesine, hastalık ve zararlıların artmasına neden olur. Yüksek ve kaliteli verim için ekim nöbeti uygulanmalıdır. Bu amaçla yetiştirilecek bitkiler seçilirken bölgenin iklim özellikleri; arazinin toprak yapısı, sulama olanakları, yabancı ot, hastalık ve zararlıların yayılma durumu, ulaşım, depolama ve pazarlama gibi koşullar dikkate alınmalıdır.

Uzun vadede üretimde kaliteyi ve verimi artıran ekim nöbeti, aynı zamanda;

- Erozyonu azaltır.
- Toprak yapısını iyileştirir.
- Bitki besin elementleri ve suyun daha verimli kullanılmasını sağlar.
- Hastalık ve zararlılarla mücadeleyi kolaylaştırır.
- Yabancı ot mücadelesine yardımcı olur.
- Tarımsal işgücü ve gelir artışını destekler.

Ekim nöbeti sırasında dikkat edilmesi gereken konular:

- Yetiştirilecek bitkiler arasında, toprakta azot depolama özelliği olan baklagiller de yer almalıdır.

- Yüzeysel köklü bitkiler (örneğin; hububat, marul, soğan) ekim nöbetine girmelidir.
- Az su tüketen hububat gibi bitkiler ekim nöbetine girmelidir.
- Toprağı temizleyen bezelye, soya ve fasulye ekim nöbetine girmelidir.
- Tek tip ürün yetiştiriciliğinden kaçınılmalıdır.
- Sürekli çapa bitkileri ekilmemelidir.
- Torf ve turbo türü organik maddeler kullanılmalıdır.
- Ahır (çiftlik) gübresi kullanılmalıdır.
- Yeşil gübreleme yapılmalı ve diğer organik atıklar kullanılmalıdır.
- Erozyon önlemleri alınmalıdır.

C. EROZYON KONTROLÜ

Toprak erozyonu tarımsal üretimi ve verimi tehdit eden önemli bir sorundur. Tarım alanlarında erozyonla mücadele için bazı önlemler alınmalıdır:

- Toprak yüzeyinde bitki artıkları bırakılmalıdır.
- Tepe ve yamaç gibi alanlarda ekim yapılırken eğim yönüne değil; yatay olarak, teraslara ekim yapılmalıdır.
- Şeritler halinde ekim/dikim yapılmalıdır.
- Su yolları otlandırılmalı/bitkilendirilmelidir.
- Tarlalar arasında doğal sınırlar (doğal bitki örtüsü) korunmalı, gerekirse ağaç dikilmelidir.
- Geleneksel tarım faaliyetlerine ağırlık verilmelidir.

Gübreleme

Bitkisel üretimde amaçlanan verim ve kaliteye ulaşmak için içerisinde bir veya birkaç çeşit bitki besin maddesi bulunan organik veya inorganik bileşiklerin toprağa veya doğrudan doğruya bitkiye verilmesine "gübreleme" denilmektedir.



Bitki yetiştiriciliğinde en önemli husus, toprakların verimlilik özelliklerinin korunması ve artırılması ile ilgili önlemleri almak ve toprağa üretkenlik kazandırmaktır.

Toprağa üretkenlik kazandırmak için bilinçli bir gübreleme yapmak esastır. Bilinçli gübreleme yapabilmek için, bir besin deposu olan toprakta hangi bitki besin elementlerinin ne miktarda bulunduğunu önemlidir. Bunu bilmenin tek yolu da "toprak analizi" yaptırmaktır.

Toprak Analizi

Toprak analizi, belli bir tarla toprağının gübre ihtiyacını ortaya koyan bir metottur.

Belli bir tarlayı temsil eden toprak örneği, laboratuvarında analiz edilerek içerisindeki bitki besin maddelerinin miktarları bulunur.

Toprak analizi ekilen bitkinin iyi mahsul vermesi için hangi besinlerin ne oranda ve ne zaman verileceğini ortaya koyar.

Günümüze değin yapılan çalışmalar çiftçilerin büyük bir çoğunluğunun toprak analizi yaptırmaksızın rastgele gübreleme yaptığını ortaya koymaktadır.

Oysaki tarımsal girdilerin içinde gübrelerin payı oldukça yüksektir ve yoğun tarımın giderek yaygınlaşmasıyla gübre kullanımı da hızla artmaktadır.



Analize dayalı olmadan dekara verilecek bir kilogramlık fazla gübrenin bile zamanla çok fazla ekonomik zararlara yol açacağı bilinmelidir. Çevreyi kirletmeden, birim alandan amaçlanan verimi azaltmadan ve ürün kalitesini bozmadan bitki ve ürün gelişimi sağlamak ancak dengeli bir gübreleme ile mümkündür.



Bilinçli ve dengeli bir gübrelemenin ilk adımı ise toprak analizleri ile bitkinin beslenme düzeyinin belirlenmesi ve buna göre gübreleme programları hazırlanmasıdır.

Toprak analizleri bilinçli gübrelemenin olmazsa olmazıdır.

Toprak Analizi Yaptırmadan Gübrelemenin Zararları Nelerdir?

Toprakta besin dengeleri değişir. İstenmeyenler gereksiz yere artarken istenilenler azalır; hatta fazla besinler gereklilerin alınmasına engel olarak ürün verimi azalır. Bunların dışında şu zararları vardır;

- Toprak yapısı bozulur.
- Fizyolojik hastalıklar ortaya çıkar.
- Fazla gübre kullanmak, gereksiz yere fazla para harcanmasına neden olur.
- İhtiyaçtan daha az gübre kullanırsak üründen beklenen verim alınamaz.
- Ürünün kalitesi düşer.





Gübre Türleri

A. AHIR (ÇİFTLİK) GÜBRESİ

Genellikle ahır hayvanlarının dışkıları ile yataklıklarının karışımından oluşturulur. Hayvanlar yemlerindeki besin maddelerinin ancak %45'inden yararlanabilir; yediklerinin yarısından fazlası dışkıları ile ahır gübresine geçer. Bu nedenle, ahır gübresi besin maddeleri bakımından zengindir.

Ahır gübresinin toprağa verilmesi sonucu toprağın su tutma kapasitesi artar, geçirgenliği olumlu yönde etkilenir. Böylece ahır gübresi, suyun toprak yüzeyinden bağımsızca akmasına, buharlaşmasına ve tarıma elverişli toprakları taşıyıp götürmesine engel olur. Gübreleme ile toprağın tarlada tutulması erozyon tehlikesine karşı tedbir olarak düşünülmelidir.

Ahır gübrelerinin uygulandığı topraklar daha kolay tava gelir ve işlenmesi kolaylaşır. İnce yapılı

kumlu toprakların parça bağlılığını gevşetir, hava boşluklarını artırır ve toprağa bitki gelişimi için uygun bir yapı kazandırır.

Ahır gübrelerinin nemli özelliklerinden biri de zengin mikro-organizma kaynağı olmasıdır. Toprakla karıştırılan ahır gübresi, topraktaki mikro-organizma sayısını ve etkinliğini artırır, biyolojik değişimlerin hızlandırılmasını sağlar.

Hazırlanması ve uygulanması:

Ahırdan çıkarılan yaş gübre düz toprak bir alana 60-40 cm kalınlığında, 1.5-2 m genişliğinde yayılır. Yayıldığı yerde mümkünse baklava dilimleri halinde kurutulur. Ahır haftada bir temizleniyorsa, her hafta çıkan gübre üst üste yığın yapılır. Gübre yığını üç günde bir iyice havalandırılarak aktarılır. Kokusuz ve siyah renkli bir hal aldığı anda ve içinde beyaz/sarı kurtçuklar oluştuğunda artık olgunlaşmıştır.



Olgunlaşan gübre tarlaya yayılır ya da toprağa gömülür. Genel olarak, ağır-killi topraklarda sonbaharda, kumsal topraklarda ise ekimden hemen önce uygulanmalıdır. Toprakta organik madde (bitki besin elementleri) az ise hasat düşük olur, bitkiler yeterli köklenemez ve kökler hava alamaz. Önlem olarak seralara her 3-4 yılda bir, dekara 8-10 ton çiftlik gübresi verilmelidir.

Kullanılan bazı ahır gübrelerindeki bitki besin elementleri ve oranları (%)

	Azot (N)	Fosfor(P)	Potasyum(K)	Kalsiyum (Ca)
Sığır	0,29	0,17	0,10	0,34
At	0,44	0,35	0,35	0,15
Koyun	0,55	0,31	0,15	0,45
Tavuk	1,70	1,40	0,90	2,0

B. KOMPOST

Organik malzemelerin (bitkisel ve hayvansal artıkların) bozulmaya başlamış bir karışımıdır. Bir çiftlik ya da evdeki her türlü organik atık, kompost yapımında kullanılabilir. Bu amaçla organik atıklar uygun bir yerde toplanır, nemli bir ortamda kapalı tutulur.



Hazırlanması ve uygulanması:

Bahçede uygun bir yerde, toprağa 1x1x0,5 m ebatlarında çukur açılır. Bu çukura atılarak biriktirilebilecek malzemeler:

i. Bitkisel atıklar

- Hasat artıkları
- Budama artıkları
- Anız artıkları
- Mısır koçanları
- Pamuk küspesi artıkları
- Şeker pancarı artıkları

ii. Hayvansal atıklar:

- Her türlü hayvan gübresi
- Deri tozu
- Boynuz, tırnak
- Kan tozu (kurutulmuş hayvan kanından öğütülür)

Çukurdaki yığın her 30 cm'ye ulaştığında üzerine iki avuç toz kireç atılır ve her hafta demir bir çubukla karıştırılarak havalandırılır. Kurudukça üzerine su eklenir, çukur dolunca üzeri tamamen kapatılır. Kompost hava koşullarına bağlı olarak 3-6 ay içinde olgunlaşır, kullanıma hazır hale gelir. Olgunlaşan kompost siyah renkte, nemli ve kokusuzdur. Ekim alanlarında toprağa karıştırılarak kullanılır.

C. TARIM KİRECİ

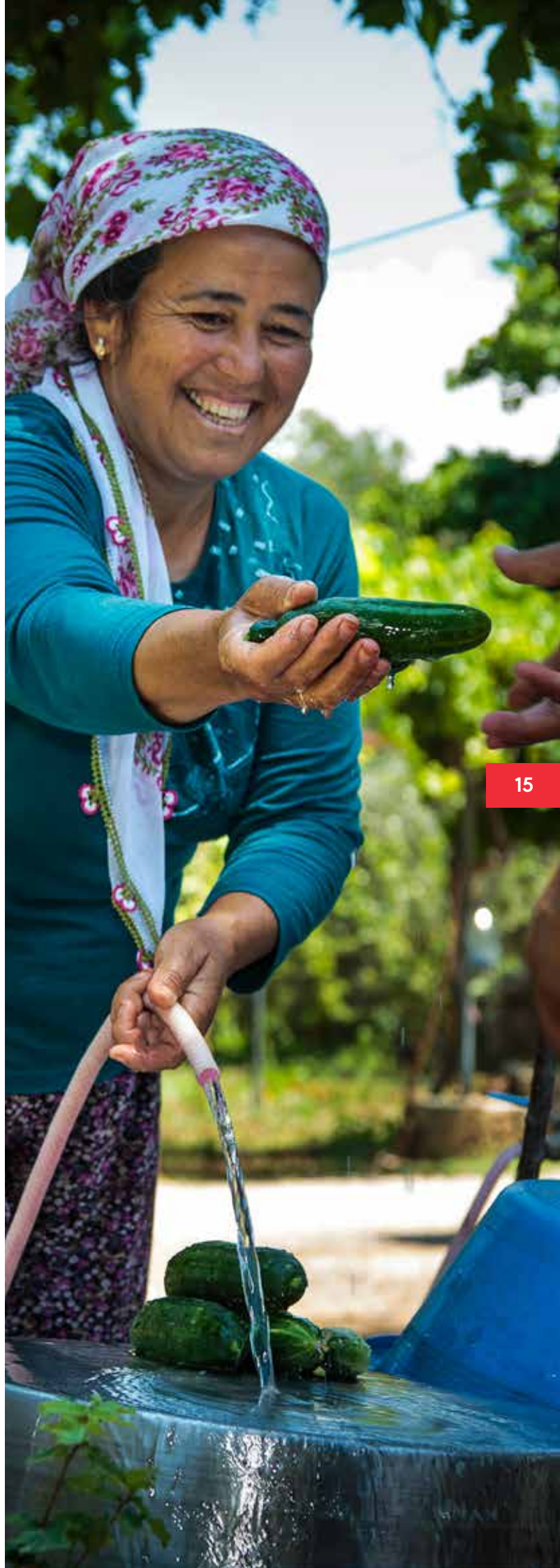
Piyasada hazır olarak satılan tarım kireci, özellikle asidik ve kumlu topraklarda ıslah ve bitki besleme amacıyla kullanılır. Tarım kireci uygulaması, asit karakterli toprakların asit derecesini düşürür. Aynı zamanda toprağın çabuk ısınmasını, havalanmasını ve su tutma kapasitesinin artmasını sağlar. Kireç içinde bulunan kalsiyum, temel bitki besin maddelerinden biridir. Bitki yapısını güçlendirir, meyveler daha sağlıklı ve hastalıklara karşı dayanıklı olur.

D. ORGANİK ATIKLAR

Bitki ve hayvan artıklarıdır. Tarla, bağ ve bahçelerde toprak yüzeyine serilmesi ya da toprağa karıştırılması yararlıdır: toprağın yapısının iyileşmesi, daha iyi havalanması, daha çabuk ısınması ve daha çok su tutmasını sağlar. Tohumlar için iyi bir tohum yatağı oluşturur. Odunsu bitki artıkları sayesinde toprak canlılarının ihtiyacı olan karbonhidratlı maddeler toprağa geçer. Böylece topraktaki canlılık ve buna paralel olarak verimlilik artar. Odunsu bitki artıkları ince ince parçalanarak toprak yüzeyine serilirse; toprakta rutubet ve yabancı ot kontrolü de sağlanmış olur.

E. MİNERAL GÜBRE

Mineral gübreleme toprağın nem tutma kapasitesini yükseltir, humus oluşumunu sağlar ve eksik mineralleri tamamlar. Kullanılabilecek bazı mineral gübreler arasında; humat, humik asit tuzu (leonardit), humik asit ekstraktı (özü), alçı taşı (jips), tebeşir, doğal kalsiyum karbonat, deniz yosunu esaslı fosil kayalar, tuf, kükürt, borat, kaya unu (granit tozu/kumu), demir sülfat; demir karbonat, vermikülit, perlit, sodyum klorür, endüstriyel kireç sayılabilir. Ancak; toprak analizi yaparak ve ilgili resmi/özel kurumlara danışarak kullanımına karar verilmelidir.



F. MİKROBİYAL GÜBRE

Toprağın mikrobiyolojik (mikroorganizma adı verilen gözle görülemeyen çok küçük canlıları içeren) yapısını düzenlemek ve azot ve fosfor gibi elementleri toprağa bağlamak için kullanılır. Kullanılabilecek bazı mikrobiyal gübreler arasında; rhizobium bakterileri, azoto bakteriler, azospirillum, clostridium, mavi yeşil algler ve mikorizalar sayılabilir. Ancak, toprak analizi yaparak ve ilgili resmi/özel kurumlara danışarak kullanımına karar verilmelidir.

G. YEŞİL GÜBRE

Toprakta büyüyen her türlü yeşil bitkinin sürülerek toprağa karıştırılması bir çeşit yeşil gübrelemedir. Yeşil gübre olarak çoğunlukla bakla, fiğ, soya fasulyesi ve taş yoncası kullanılır.

Yeşil gübre baklagil cinsi bitkilerinden seçilir. Baklagiller havanın azotundan yararlanarak, köklerinde azot depolayan ve toprağın azotça zenginleşmesini sağlayan bitkilerdir.



H. TİCARET GÜBRELERİ

Gübreler içerisinde sıklıkla kullanılan tür, ticaret gübreleridir. Gübre bayilerinde satılan ticaret gübreleri, bileşimlerinde bir veya birden fazla bitki besin maddesini bir arada bulundurur. İşletme gübrelerinden farklı olarak yüksek miktarda bitki besin maddesi içerir ve suda kolayca çözünürler. Ticaret gübreleri içerdikleri besin maddelerine göre; azotlu, fosforlu, potasyumlu, kompoze gübreler olarak 4 ana gruba ayrılırlar.

Sulama

Ülkemizde kullanılan toplam suyun yaklaşık olarak %74'ü sulamada kullanılmaktadır. Kullanılan sulama yöntemleri içerisinde en fazla su kaybı, ülkemizde en çok uygulanan yüzey sulama yönteminde oluşmaktadır (su kaybı %35-%60 arasında). Yağmurlama ve damla sulamada ise su kaybı daha azdır (%5-%25 arasında).



Çiftçilerin suyu gelişigüzel ve bilinçsizce kullanmaları hem kendilerine hem kullandıkları doğal kaynaklara (toprak ve su kaynaklarına) hem de ülkeye fayda yerine zarar vermektedir. Bilinçsiz sulama yapılması nedeniyle ülkemizde binlerce dekar arazi tarım yapılamaz hale gelmiş ve verim kayıpları oluşmuştur. Çiftçilerin bilinçsiz sulama yaptığı durumlardan biri aşırı su verilmesidir. Aşırı su verilmesi; toprak erozyonu, taban suyu yükselmesi, tuzlanma veya çoraklaşma gibi çevresel sorunlara neden olur; doğal kaynakların sürdürülebilirliği tehlikeye girer. Diğer yandan sulamanın geciktirilmesi bitkide stres oluşturur; böylece gereksiz verim ve gelir kayıpları ile karşılaşılabilir.

Su kaynaklarının sürdürülebilirliği sosyal, fiziksel, ekonomik ve ekolojik bir kavramdır. Sürdürülebilir su kaynakları yönetimi; bir su kaynakları sisteminin gelecek nesillerin amaçlarını sağlayabilmelerini tehlikeye atmadan, toplumun şu andaki amaçlarını sağlayabilmeleri için gereken içme, kullanma, sulama, endüstriyel ve rekreasyon amaçlı su kullanımı ile

ekosistemlerin korunması hizmetlerini kapsar.

Sürdürülebilirliğin sağlanması için şu hususların dikkate alınması gerekir:

- Su israfının önlenerek suyun korunması,
- Sulama sistemlerinin etkinliğinin artırılması,
- Su kalitesinin artırılması,
- Yüzey suyu kullanım miktarının toprak ve ürün tipi ile sulama yönteminin gerektirdiği miktar ile sınırlandırılması,
- Yeraltı suyu çekimlerinin sınırlandırılması.

Belirtilen hususlar arasında yer alan sulama sistemlerinin etkinliğinin artırılması tamamen borulu sulama sistemlerinin kullanılması ile sağlanabilir. Borulu ve kontrollü sulama sistemlerinin toprak kaybı, toprağın korunması, verimlilik ve su tasarrufu açısından bilinen faydalarının yanında, üründe kalite ve standardizasyonu sağlama gibi önemli bir işlevi de bulunmaktadır. Kontrolsüz ve yüksek miktarda yapılan sulamalarda toprakta mevcut olan makro elementler ve kimyasal aktif elementler büyük çapta iyonlaşarak diğer iz ve mikro elementlerin bitki tarafından alınmasını engelleyebilmektedir. Bu durum ise üründe yeterli kalitenin sağlanamaması ve standartların tutturulamamasına neden olmaktadır.

A. YAĞMURLAMA SULAMA

Yağmurlama sulama yönteminde sulama suyu kapalı borularla araziye yerleştirilen yağmurlama başlıklarına iletilir, başlıklardan belirli basınçla atmosfere püskürtülür ve toprak yüzeyine ulaşması sağlanır. Toprak yüzeyine ulaşan su toprak içerisine sızar ve bitki kök bölgesinde depolanır. Yağmurlama sulama yöntemi yaprakların ıslanmasından kaynaklanan hastalıklara duyarlı olmayan tüm bitkilerin sulanmasında kullanılabilir.

B. AĞAÇ ALTI MİKRO YAĞMURLAMA SULAMA

Damla yöntemiyle yeterli ıslatma oranının elde edilemediği koşulda meyve ağaçlarının sulanmasında kullanılır. Sistem unsurları, damla sulama sistemleri ile aynıdır. Tek farkı, damlatıcılar yerine her ağacın altına bir küçük yağmurlama başlığı konulmaktadır.

C. DAMLA SULAMA

Damla sulama yöntemi diğer yöntemlere oranla



daha fazla su tasarrufu ile daha yüksek verim ve kalite sağlar.

- Toprak ve su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğini temin eder,
- Gübrenin sulama suyu ile birlikte uygulanmasına imkan verir,
- Daha az enerji kullanır,
- Diğer yöntemlerin uygulanamayacağı koşullarda başarıyla uygulanabilir,
- Üretimde kalite ve standartlara en üst düzeyde uyum sağlar,
- Daha az işçilik ve tarımsal mücadele masrafı gerektirir,
- İşletilmesi ve kontrolü çok kolay ve otomasyona çok uygun olan ve teknolojiyi en üst düzeyde kullanan bir yöntemdir.

Damla sulama yönteminin esası topraktaki nem eksikliği ve yetiştirilen bitkide stres yaratmadan, her seferde az miktarda sulama suyunun sık aralıklarla bitki kök bölgesindeki toprağa

verilmesidir. Sulama suyu bitki yakınına yerleştirilen damlaticılardan damlalar biçiminde düşük basınçla toprağa verilir ve toprak yüzeyinin tamamı değil sadece damlaların toprağa düştüğü yer ve çevresi ıslatılır. Derine sızma veya yüzey akışı ile su kaybı olmaz. Su uygulama randımanı yüksektir. Toprak sürekli nemli tutulduğundan verim ve kalite yüksektir. Gübre suyla birlikte verilir (fertigasyon) ve çok etkin bir gübreleme yapılır. Yüzey sulamanın uygulanamayacağı kadar yüksek eğimli, dalgalı, hafif bünyeli veya yüzlek topraklarda güvenle uygulanabilir. Arazinin her yerine hemen hemen aynı miktarda sulama suyu verilebildiği için tüm bitkiler aynı oranda gelişir. Aynı zamanda hasada gelir, kaliteli ve yeknesak ürün alınabilir.

DAMLA SULAMA YÖNTEMİNİN ÖNEMLİ ÜSTÜNLÜKLERİ:

- Tüm toprak yüzeyi ıslatılmadığından daha az su kullanılması, sulanan alanın her tarafına eş su dağılımı sağlanması, derine sızma ile su kaybı olmaması, arazide tarımsal işlemlerin daha kolay yapılabilmesi,
- Hastalıkların ve yabancı otların azalması,
- Sık sık ve az miktarda su verildiğinden daha fazla ve kaliteli verim alınması,
- Çok düşük kapasiteli su kaynaklarından bile yararlanılabilmesi, sistemin işletilmesinin çok kolay olması,
- Gübrenin suda eritilerek ve sulama suyu ile birlikte verilerek etkin bir gübreleme yapılabilmesi, gübreden tasarruf sağlanması,
- Ürünün hepsinin hemen hemen aynı büyüklükte ve aynı kalitede olması, erkencilik sağlanması,
- Sulama işçiliği, enerji, tarımsal mücadele ve gübreleme masraflarının azalması,
- Tuzlu sularla veya tuzlu topraklarda güvenle uygulanabilmesi.

Damla sulama sisteminde, sistemin büyüklüğüne göre çeşitli unsurlar yer almaktadır. Bunlar;

- Kontrol birimi (pompa birimi, hidrosiklon, kum-çakıl filtre tankı, gübre tankı, elek filtre, basınç regülatörü, vanalar, manometreler),
- Boru hattı (ana boru hattı, manifold boru hatları, lateral boru hattı),
- Damlaticılar.

Damla sulama sisteminin işletilmesi: Damla sulama sisteminin işletilmesi sırasında dikkat edilmesi gereken bazı hususlar şunlardır;

- Damla sulama sisteminin kaç işletme biriminden oluştuğu, her üniteye sulama zamanının nasıl planlanacağı (ne zaman sulamaya başlanacağı ve ne kadar sulama suyu verileceği veya kaç saat sulama yapılacağı) bilinmelidir.
- Eğer yağış varsa, yağış miktarına göre sulamaların kaç gün geciktirileceği bilinmelidir.
- Sulamaya ne zaman başlanacağını belirlemede bitki su tüketimi değerlerinden yararlanılabilir veya topraktaki nem düzeyini gösteren tansiyometre gibi araçlar kullanılabilir.
- Damla sulama sistemindeki damlaticıların tıkanmasını önlemek için filtreler periyodik olarak temizlenmeli ve bakımı yapılmalıdır. Sulama mevsimi boyunca ve son sulamadan sonra birkaç kez seyreltik asit (hidroklorik veya ortofosforik asit gibi) uygulanmalıdır.
- Damla sulama ile sulanan bitkiden yüksek ve kaliteli verim alınabilmesi için bitkinin ihtiyaç duyduğu makro ve mikro besin elementleri, bitkinin ihtiyaç duyduğu zaman ve miktarda sulama suyuna karıştırılarak uygulanmalıdır.



Zirai Mücadele İlaçları

Tarımda verimin artırılması ve kaliteli ürün elde edilmesine etki eden faktörlerden biri de zirai mücadele ilaçlarıdır. Zirai mücadele ilaçları, tarımsal ürünlerin üretim, tüketim ve depolanmaları esnasında; onların besin değerini bozan, onlara zarar veren veya onları tamamen tahrip eden hastalık, zararlı ve yabancı otları kontrol altına almak için kullanılan, insan yapımı ya da bitkilerde doğal olarak bulunan kimyasal maddelerdir.

Kullanılacak zirai mücadele ilaçlarından istenilen faydayı sağlayabilmek için bilinçli bir seçim ve bilinçli bir uygulama yapılması gerekir. Zirai mücadele ilaçları, zararlı, hastalık ve yabancı otlara karşı mutlaka etiketinde tavsiye edilen dozda kullanılmalıdır. Etiketinde belirtilen son ilaçlama ile hasat arasında bırakılması gereken süreye de kesinlikle uyulmalıdır.

ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI ETİKETLERİ

Her ilacın ambalajı üzerinde Türkçe yazılmış ve dış etkilerle bozulmayan bir etiketin bulunması zorunluluğu getirilmiştir. Bu etikette bulunan bilgiler sayesinde ilacı tanımamız mümkündür. Etiketle şu bilgiler bulunur;

- a)** Zirai mücadele ilacının ticari adı,
- b)** Ruhsat tarih ve numarası,
- c)** Ay ve yıl olarak imal tarihi,
- d)** İmalatçının adı ve adresi (ithal ilaçlarda ayrıca Türkiye temsilcisinin, yoksa ithalatçının adı ve adresi),
- e)** İlacın terkibi (etkili ve dolgu maddelerinin ayrı ayrı ve yüzde oranları, yabancı ot ilaçlarında ayrıca eşdeğer asit oranı),
- f)** Nelere karşı, hangi dozda ve nerelerde kullanılacağı,
- g)** Son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süre (gün),
- h)** Karışabilirlik bilgileri,
- i)** Hazırlama ve kullanma şekli,
- j)** Brüt ve net ağırlığı,



- k)** Memlekete ithal edilen yahut memleketteki imal yeri,
- l)** İlacın insanlara, evcil hayvanlara, balıklara, bal arılarına, faydalı böceklerle ve kültür bitkilerine zararlı etkisi olup olmadığı,
- m)** Eğer ilacın zehirli etkisi varsa bu, etiketteki diğer yazılardan daha büyük kırmızı veya renkli harflerle veya uygun işaretlerle ihtar ve

İLAÇ SEÇİMİ NASIL YAPILMALI?

Hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı kullanılacak zirai mücadele ilaçları konusunda tarım teşkilatlarından mutlaka teknik bilgi alınması gerekir. Eğer tarımsal faaliyet yürüttüğümüz alanda, yaptığımız kontrol sonucu mutlaka zirai mücadele ilacı kullanılması gerektiği kanaatine varmış isek, o zaman aynı biyolojik etkinliği gösteren zirai mücadele ilaçlarından,

- İnsanlar ve çevre için en güvenlisi,
- İnsan, hayvan ve çevreye en az yan etkili fakat hedef zararlıya en etkili,
- Son ilaçlama ile hasat arasında bırakılması gereken süre en kısa olan,
- Uygulama koşullarına ve zararlının mücadelesine uygun formülasyon şekline sahip (ıslanabilir toz, granül, emülsiyon konsantre, gibi) olanları seçilmelidir.

Tarımsal üretim yapılan alanda çok düşük oranda zararlı, hastalık veya yabancı ot görüldüğünde ilaçlama maliyetinin ne olacağı hesaplansadan; ilaçlamanın ekonomik olup olmayacağı konusunu düşünülmeden ilaçlamaya karar verilmektedir. Ülkemizde yaygın olarak yapılan bu yanlış, hem çiftçinin bütçesine hem de ülke ekonomisine zarar vermektedir. Ayrıca, üreticilerimizin ilaçları bilinçsiz ve hatalı kullanmaları sonucunda ürünlerde kalıntı problemi ortaya çıkmaktadır. Böylece hem alın terinin ve emeğinin karşılığını alamayan üreticilerimiz mağdur olmakta hem de milli ekonomimiz zarara uğramaktadır.

NE ZAMAN İLAÇLAMA YAPILMALI?

Zirai mücadele ilaçlarından beklenen olumlu sonuçların alınabilmesi için ilaçlama zamanı iyi belirlenmelidir. İlaçlama tarla veya bahçemizdeki zararlının salgın yapmadan ve en hassas döneminde yapılmalıdır. En uygun ilaçlama dönemini belirledikten sonra ilaçlamayı da en uygun gün ve zamanda yapmalıyız. Zirai mücadele ilacının etkililiği, ilacın kullanım zamanındaki iklim koşullarıyla ilişkilidir. Eğer ilaçlama yapacağımız gün hava koşulları ilaçlama için uygun değilse şu sakıncalar ortaya çıkar;

ikaz edecek şekilde belirtilir. Ayrıca korunma tedbirleri, gerekli ilk yardım bilgileri ve varsa panzehiri ile Zehir Danışma Merkezi'nin telefon numarası belirtilir.

n) Zamanla bozulabilecek ilaçların en geç hangi tarihe kadar kullanılabileceği ve depolama koşulları bulunmaktadır.



- Eğer ilaçlama yapacağımız gün hava yağışlı ise, yağmur zirai mücadele ilacının akıp gitmesine neden olur.
- Hava sıcaklığı düşük ise; uyguladığımız ilacın bitkiler tarafından alınması zorlaşır ve beklenen sonucu alamayız.
- Hava sıcaklığı yüksekse, yüksek sıcaklıklar ilacın buharlaşmasına neden olur; ilaç kaybı yanında ilacın sıvı kısmı buharlaştığından bitkide yanmaya neden olur.
- Hava rüzgarlı ise, ilaç rüzgarla sürükleneceğinden çevredeki bitkilerde zararlara neden olur.

BU NEDENLERDEN DOLAYI İYİ BİR İLAÇLAMA YAPMAK İÇİN;

- Günün serin olduğu sabah ve akşam üzeri saatlerinde ilaçlama yapmalıyız.
- Rüzgarsız ve yağışsız havada ilaçlama yapmalıyız.
- Eğer rüzgarlı havada ilaçlama yapmak zorunda isek ilaçlama sırasında rüzgarı arkaya almalıyız.

İLAÇLARIN KARIŞTIRILARAK KULLANIMI

Zirai mücadele ilaçlarını birbiriyle karıştırarak kullanımından mümkün olduğu kadar kaçınılmalıdır. İlaçların diğer ilaçlarla karıştırılarak kullanımlarına ilişkin bilgiler zirai mücadele ilacının etiketinde yer almaktadır. Etiketle yer alan karışılabilirlik ile ilgili bilgilere kesinlikle riayet edilmelidir.

ZİRAİ MÜCADELE İLACININ KULLANIMA HAZIRLAMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- İlacın bir hastalık veya zararlıya karşı kullanılmak üzere hazırlanması yapılmadan önce etiketi iyice okunmalıdır.
- Gerekliyse çevredeki arılar ve ipekböceği yetiştiricileri bir iki gün önceden gerekli tedbirleri almaları için haberdar edilmelidir.
- İlaç hazırlamadan önce mutlaka lastik eldiven ve lastik bot, koruyucu elbise, özel gözlük ve maske kullanılmalıdır.
- İlaç hazırlama işlemi, oturma yerleri, içerisinde gıda maddeleri ve yem bulunan mutfak, samanlık, ahır ve benzeri yerlerde asla yapılmamalıdır.
- Kapalı bir yerde ilaç hazırlama mecburiyeti var ise o yerin iyi havalandırma tertibatının olması gerekir.
- Önerilen doza mutlaka uyulmalıdır.
- Etiketinde yazılı kültür bitkisinden başka bitki için kesinlikle kullanılmamalıdır.



- İlaçlama için uygun alet ve ekipman seçilmelidir.
- İlaçlar uygulamaya hazırlanırken; mutlaka başka bir kaptaki bir miktar su ile bir ön karışım hazırlanmalı; daha sonra bu ilaçlı su içerisinde bir miktar su bulunan ilaçlama aletinin deposuna dökülmeli üzeri su ile tamamlanmalıdır. Eğer depoda köpüklenme olmuş ise bir süre beklenmeli, köpük indikten sonra su seviyesi kontrol edilip, tekrar su ilavesi yapılmalıdır.
- İlaçlama esnasında hiçbir şey yenilip içilmemelidir.
- Mümkünse ilaçlama aletindeki ilaç bitinceye kadar uzun süreli ara verilmemelidir.

İlaçlama Anında Dikkat Edilecek Hususlar

- İlaç hazırlama ve ilaçlama süresince ilacın vücuda değmemesine çok dikkat edilmelidir.
- İlaçlama süresince herhangi bir şey yenilmemeli ve içilmemelidir.
- İlaç vücuda değmiş veya giysilere bulaşmış ise bulaşan kısımlar derhal bol su ve sabunla yıkanmalı, giysiler çıkarılmalıdır.
- İlaçlama anında delinen veya patlayan alet hortumları çıplak elle tamir edilmemeli, tıkanan memeler asla ağızla üfleyerek açılmaya çalışılmamalıdır.

ZİRAİ MÜCADELE İLACININ DEPOLANMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- İlaçlar; tabanı beton, iyi havalandıran, içi kuru olan bir oda veya bölmede depolanmalıdır.
- İlaçlar; insanların girip çıkmadığı odalarda ve dolaplarda saklanmalı ve buralar kilitli olmalıdır. Kapısına tehlike işareti taşıyan bir levha konulmalıdır.
- İlaçlar; gıda maddeleri, hayvan yemleri ile bir arada olacak şekilde depolanmamalıdır.
- İlaçlar sık sık kontrol edilerek sızıntı ve akıntı var ise lastik eldiven ve bot giyerek temizlenmelidir.

- Temizlikte kullanılan bez vs. ile atıklar derince bir çukura gömülmelidir.

İlaçlamadan Sonra Dikkat Edilecek Hususlar

- İlaçlama bittikten sonra ilaçlama aleti ve bulaşık kaplar bol deterjanlı su ile temizlenmeli; ilaçlı su atıkları gelişigüzel etrafa atılmamalıdır.
- Boş ilaç ambalajları imha edilmeli, başka amaçlar için kullanılmamalıdır.
- İlaçlamadan sonra el ve yüz bol sabunlu su ile temizlenmeli, ilaçlama esnasında kullanılan kıyafetler diğer elbiselerle birlikte temizlenmemelidir.
- Zehirlenme durumlarında en yakın sağlık kuruluşuna giderken ilaç ambalajı mutlaka beraberinde götürülmelidir.
- İlaç etiketi üzerinde yazılı son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye mutlaka uyulmalı zamanından önce hasat edilmemelidir.
- İlaçlı bulaşık su tavukların dolaştığı yerlere, hayvanların otlaklarına serpilmemeli; asla su yalaklarına, durgun ve akar sulara boşaltılmamalıdır.
- Artık ve bulaşık su bir çukur açıp içine boşaltılmalı ve üzeri toprakla kapatılmalıdır.
- Artan ilaçlar mutlaka orijinal ambalajında muhafaza edilmelidir. İçki, meşrubat, su ve süt şişelerine veya gıda maddeleri kutularına asla konulmamalıdır.
- İlaçlamada kullanılan alet, malzeme vs. özel yerlerine kaldırılmalı ortalıkta bırakılmamalıdır. Bu alet ve malzeme ilaçlamanın dışında diğer işlerde kullanılmamalıdır.
- İlaçlanan sahaya gerek ilaçlama anında gerekse ilaçlamadan sonra muayyen bir süre insan ve hayvan girmemelidir.
- Zirai mücadele ilaçlarının kalıntılarının yol açacağı sonuçlara karşı tedbirli olunmalıdır.

Doğaya Zarar Vermeyen Tarımsal Mücadele Yöntemleri

Doğal malzemeler kullanarak kültür bitkilerine musallat olan zararlı ve hastalıklarla mücadele etmek mümkündür. Bir çeşit “biyolojik mücadele” olarak da adlandırılabilir bu mücadele yöntemlerinde amaç, doğal dengenin korunmasıdır.

A. BORDO BULAMACI

Tohum yatağı, fide toprağı, sebze ve meyve bahçeleri ve bağlarda mantar hastalıklarına karşı bordo bulamacı kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

İki ölçek kireç ve bir ölçek göztaşı karıştırılır. Öncelikle kireç su içinde eritilir, sonra bu eriyiğin içine göztaşı eklenir ve rengi gök mavisi oluncaya kadar iyice karıştırılır. Hazırlanan bulamaç istenen doza göre su ile karıştırılarak kullanılır. Sulandırma suyunun kireçsiz olması önemlidir. Eğer kireçli su kullanılacaksa, karışım iki ölçek kireç yerine 1,8 ölçek kireç ile hazırlanmalıdır. Uygulamada; Tohumlar %75'lik bordo bulamacına batırılır, öyle ekilir. Tohumları ilk sulamada süzgeçli kova ile %1'lik bordo bulamaçlı su verilir.

Fidelikten tarlaya şaşırtılacak fideler % 1'lik bordo bulamacına batırılıp 3 saniye tutulur, sonra dikilir (bu koruyucu bir uygulamadır).

Sebze yetiştirilirken mantar hastalık belirtileri oluşursa; bitki çiçeklenmeden önce %2'lik bordo bulamacı ile yıkanır. Çiçekten sonra hastalık başlarsa %0,75'lik bordo bulamacı ile akşam saatlerinde yıkanır.

Aşağıdaki tablodaki oranlara göre istendiği kadar bordo bulamacı hazırlanır ve amaca göre sulandırılarak kullanılır. Hazırlanan bulamaç madeni kaplarda bekletilmemelidir.

ORANLAR	%3	%2	%1	%0,75
Göztaşı (Kg)	1	1	1	1
Kireç (Kg)	2	2	2	2
Su (Litre)	97	147	297	397
Toplam (Litre)	100	150	300	400

B. ARAP SABUNU

Arap sabunu içeren (köpüklü) su; yaprak bitleri, karınca ve trips gibi bitkilerin yaprak ve gövdelerine musallat olan zararlılarla mücadelede kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

i) Piyasadaki sıvı arap sabunu kilo ile alınır. 100



litre su içinde 400 gr arap sabunu eritilir. Bu amaçla önce arap sabunu sıcak su içinde eritilir, sonra üzerine su eklenerek yavaş yavaş karıştırılır. Uygulama sırasında arap sabunlu su ile ağaç, fide ya da bitkide zararlıların bulunduğu yerlerin tamamen yıkanarak temizlenmesine dikkat edilmelidir.

ii) Arap sabunu ve adaçayı (ya da kekik) karışımı: 1 ölçü taze adaçayı (ya da kekik) yaprağı, 2 ölçü sıcak suya eklenir ve iyice karıştırılır. Bu karışım bir gece bekletildikten sonra, çok ince bir süzgeç ya da tül bentten süzülür. Karışıma dörtte bir (1/4) oranında arap sabunu eklenir, çalkanır ve uygulama yapılır.

iii) Arap sabunu, karabiber, kırmızıbiber, dereotu ve zencefil tozu karışımı: 2 çay kaşığı arap sabunu yaklaşık 1 litrelik kavanoza konulur. Kavanozun ağzına ince bir tül gerilerek kırmızıbiber ve diğer tozlar üzerlerine su akıtılarak eklenir (böylece ilacın pıhtılaşması önlenmiş olur). Hazırlanan karışım 100 litre suyla karıştırılarak uygulanır. Bu karışım yağmurla yıkandığı için gerekirse yağmurdan sonra tekrar uygulama yapılmalıdır.

C. ÇİĞ SÜT

Örtü altı yetiştiriciliğinde zararlıları uzaklaştırmak amacıyla kullanılır. Bozuk çiğ süt kokusu özellikle beyazsinek, kırmızı örümcek ve yaprak bitlerini uzaklaştırır.

Hazırlanması ve uygulanması:

Bozuk çiğ süt, bir dönüm kapalı alan (sera) için 5 litre süte, 5 litre su oranında karıştırılır, sırt pompası ile yapraklara püskürtülür. Bu uygulama 15 günde bir tekrarlanır.



D. KÜKÜRT

Birçok mantar hastalığına karşı kullanılır. Kırmızı örümceklerle mücadelede de etkili olduğu gözlenmiştir. Hastalıktan önce koruyucu olarak ya da hastalık belirtileri görülür görülmez toz halinde uygulanır. Tarımsal üretimde güvenilir bir ilaç olmakla birlikte bir uzmana danışılmalı ve aşırı miktarda kullanılmamalıdır.



E. TOPRAK SOLARİZASYONU

Özellikle yabancı ot ve nematodlarla mücadelede kullanılır. Sıcak yaz aylarında ıslak ya da nemli toprak üzerine şeffaf polietilen naylon serilir ve 6-8 hatta bekletilir. Pahalı ancak etkili bir yöntemdir.

F. Yem Tuzakları

Bitki kökleri, dal ve yapraklara zarar veren kemirici kurtlar ve meyvelere zarar veren küçük sineklerle mücadelede kullanılır. Böcekleri çeken yem tuzakları farklı yöntemlerle hazırlanabilir ve uygulanabilir:

i) Kemirici kurtlar için yem karışımı, iki farklı şekilde hazırlanıp uygulanabilir:

- Aynı miktarlarda testere talaşı, kepek, şeker pekmezi ve yeterli miktarda su karıştırılır. Bu yapışkan karışım akşam saatlerinde bitki çevresine halka şeklinde dökülür. Şeker pekmezi kemirici kurtları çeker.
- 100 gr kepek, 10 gr şeker, 200 gr su, 5 gr pyrethrum (pire otu) tozu karıştırılır ve bitki etrafına dökülür; karışımı yiyen kurtlar ölür.

ii) Meyve sinekleri için yem karışımı iki farklı şekilde hazırlanıp uygulanabilir:

- 1 litre su, 250 mililitre idrar, birkaç damla vanilya özü, 100 gr şeker ve 10 gr pyrethrum (pire otu) tozu karıştırılır.
- 1 çay kaşığı pyrethrum (pire otu) tozu, 250 gr bal, 1 kaç damla vanilya özü, 250 gr portakal ya da salatalık kabuğu, 10 litre su karıştırılır.
- Plastik bir şişenin altında küçük bir delik açılır. Şişenin ağzı bir tıkaçla kapatılır. Şişe dörtte bir (1/4) oranında yemle doldurulur ve bahçe etrafına ya da ağaç dallarına asılır.
- Plastik bir şişenin üst kısmı kesilir. Yem karışımı şişenin yarısına kadar doldurulur. Şişenin kesilen üst kısmı baş aşağı edilerek (şişe boğazı altta kalacak şekilde) şişenin altta kalan bölümüne yerleştirilir.



ÖNEMLİ NOT

Meyve sinekleri için yem tuzakları meyve olgunlaşmadan ve zararlılar çıkmadan önce yerleştirilmelidir.

Bitkisel Tarım İlaçları

Bazı bitkiler hastalık ve zararlılarla mücadelede kullanılabilir. İnsanlar için de zehirli olabilen bu bitkilere ilaç yapımı ve kullanımı sırasında çok dikkat edilmeli ve bu bölümün sonunda verilen önlemlere uyulmalıdır.

SARIMSAK

Zararlılar üzerinde uzaklaştırıcı (kaçırıcı) etkisi vardır.

Hazırlanması ve uygulanması:

i) Sarımsak suyu: Mantar, testereli arı, kabuklu bit (koşnil), kırmızı örümcek ve iç kurtlara karşı bitkiyi ve meyveleri korur.

Hazırlanması ve uygulanması: Beş baş kuru sarımsak tahta havanda ezilerek suyu çıkarılır. Ezilmiş sarımsak bir cam şişeye konulur, üzerine 2 litre su eklenir ve sıkıca kapatılır. Bu karışım 1 ölçeğe, 10 ölçek oranında su ile sulandırılarak bahçe ya da bağda yapraklar çıktığında püskürtülür. Bu uygulama 15 gün sonra ve çiçeklenmeden sonra (mevsimin gidişine göre) tekrarlanır.

ii) Sarımsak, yağ karışımı: Sarımsak ve mineral yağ (ya da saf sabun) karıştırılarak yaprak bitleri ve beyazsineğe karşı kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması: 3 diş sarımsak (yaklaşık 28 gr) ince ince doğranır ve 2 çay kaşığı mineral yağ içinde en az 24 saat bekletilir. Üzerine yavaşça yarım litre su eklenir, süzülür ve bir kavanoz içinde saklanır. Karışımdan 1-2 çorba kaşığı alınır ve yarım litre su ile karıştırılarak tüm bitki yüzeyini kaplayacak şekilde uygulanır. Bu karışımın hastalıklarla mücadelede de etkili olduğu gözlenmiştir.

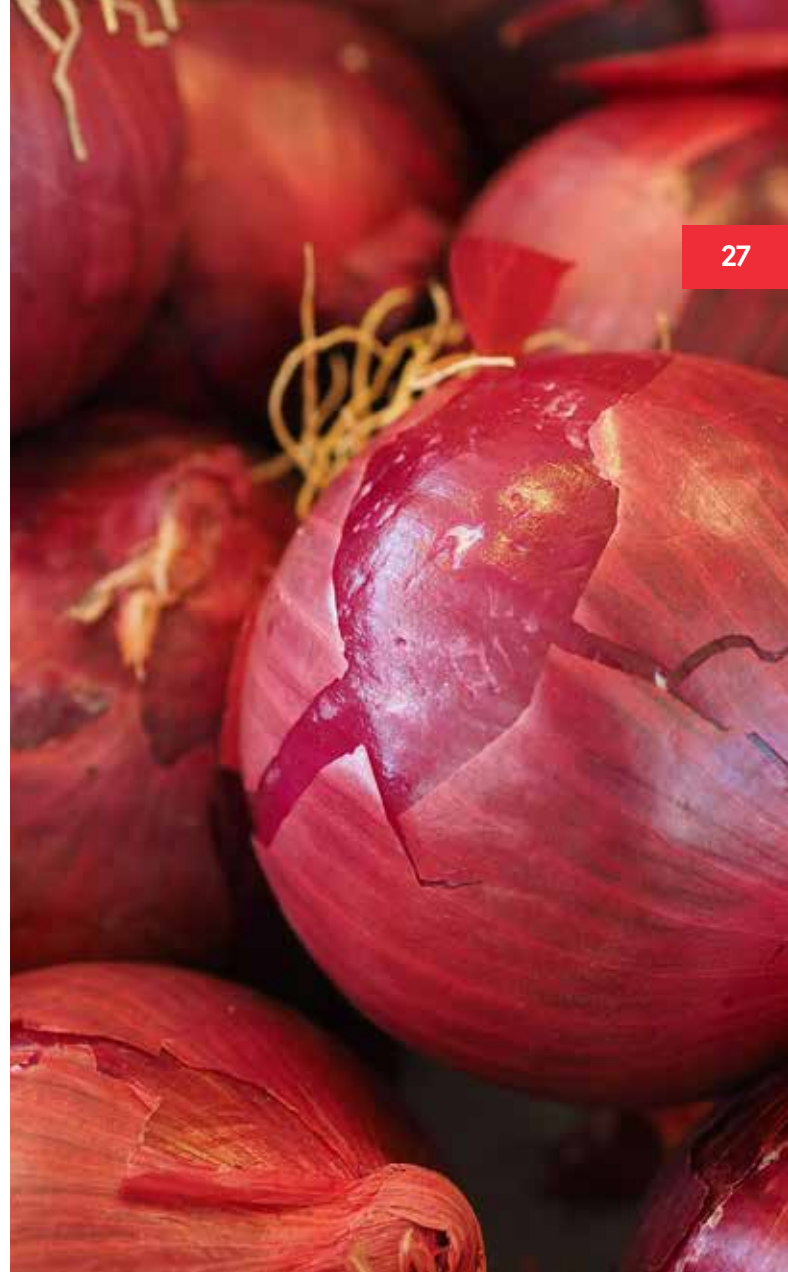
SOĞAN SARIMSAK SPREYİ

Sümüklü böceklerle karşı kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

i) 1 baş sarımsak, 1 litre su, 1 orta boy soğan, bir ölçek kırmızıbiber ve bir ölçek arap sabunu karıştırılır. Bu amaçla, sarımsak ve soğan ince parçalar halinde kesilir, bir litre su içinde 1 saat bekletilir ve üzerine sıvı arap sabunu eklenir. Bu karışım 15-20 litre su eklenerek bir sırt pompası ile uygulanır.

ii) Farklı bir şekilde hazırlanan soğan-sarımsak spreyi de yaprak yiyen zararlılara (örneğin patates böceği larvalarına) karşı kullanılır. Bu amaçla 4 kırmızıbiber, ince doğranmış 4 soğan, 2 baş sarımsak karıştırılır. Bu karışım sabunlu su içerisinde 24 saat bekletilir, süzülür ve üzerine 2 litre su eklenerek uygulanır.



SOĞAN/KARATURP/SARIMSAK

Beyazsinek, kırmızı örümcek ve yaprak bitlerine karşı kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

Soğan (ya da karaturp) yaprakları ya da kökleri ile sarımsak dişleri ince ince kesilir. Aşağıda verilen oranlara göre soğuk su ile karıştırılır:

- Soğan: 15 gr / 1 litre su
- Karaturp: 30 gr/1 litre su
- Sarımsak: 10 gr / 1 litre su

Bu karışımlar 15-20 litre suya eklenerek bir sırt pompası ile uygulanır.

SÜTLEĞEN

Nematod, danaburnu ve toprakaltı kurtları gibi toprak zararlıları ile mücadelede kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

Baharda çiçeklenmeden hemen önce sütleğenlerin yaprak ve dalları eldiven ile toplanır ve iki farklı yöntemle hazırlanarak uygulanır;



i) Yaprak ve dallar bir tel çuval içine doldurulur. Çuval bir su kabının içinde tokaçlanarak süt rengi suyu çıkartılır. Kabin içine su doldurulur ve ertesi gün tel çuval sıkılarak sudan çıkartılır. Oluşan bu karışım kapalı ve serin bir ortamda saklanır. Uygulama sırasında 1 ölçü karışım ve 5 ölçü su karıştırılarak

toprağa püskürtülür. Aynı yöntemle kekik ve ısırgan otlarından da böyle bir karışım hazırlanabilir.

ii) 3 kg taze toplanan sütleğen bitkisi ince ince doğranır ve delikli bir çuvalda 10 litre suyun içine konur. Birkaç gün içinde su, süt rengini aldıktan sonra süzülür ve dönüme 2 litre dozunda uygulanır.



ATKUYRUĞU

Domates, hıyar, gül, çilek ve meyve ağaçlarında görülen hastalıklara karşı kullanılır. Nemli yerlerde, tarla araları ve hendek kıyılarında yetişen atkuyruğu, mayıs-haziran aylarında henüz yeşilken sapın toprağa yakın bölümünden kesilir. Demetler halinde gölge ve havadar bir yerde asılarak kurutulur.

Hazırlanması ve uygulanması:

Bitki kuru ise 1 litre suya 15 gr; bitki yaş ise 1 litre suya 100 gr oranında bir karışım hazırlanır. Hazırlanan bu karışım 25 litre suya eklenerek sırt pompası ile uygulanır.

TESPİH AĞACI TOHUMU (AZADİRACHTİN)

Tespah ağacı tohumundan elde edilen "Azadirachtin" etken maddesi, böceklerde uzaklaştırıcı, beslenmelerini engelleyici, doğurganlıklarını azaltıcı, kısırlaştırıcı, öldürücü ve yumurta bırakmayı önleyici etkiler yapar. Bu amaçla patates böceği, beyazsinek, lahana yaprak güvesi ve mısır kurdu mücadelesinde kullanılır.

Hazırlanması ve uygulanması:

Toplanan tohumlar gölgede kurutulduktan sonra 100 gr bitki 20-25 litre suda kaynatılır, süzülür ve uygulama yapılır.

PELİN (ARTEMİSİA) YAPRAĞI

Yaprak bitleri ve beyazsinek mücadelesinde çok etkilidir. Sümüklü böcek ve salyangozlar için de uzaklaştırıcı etkisi vardır.

Hazırlanması ve uygulanması:

Bir ölçü çok acı biber, bir ölçü pelin yaprağı ve 6 ölçü su karıştırılır. Bu amaçla pelin yaprakları ve biber ince ince kıyılır (ya da parçalayıcıdan birlikte geçirilir) ve su ile bir taşım kaynatılır. Soğuduktan ve çökeldikten sonra süzülür. Bu karışım beyazsinek için yapraklara, salyangoz için toprağa püskürtülür. Karşımı uygulamadan önce, çok az bir miktarını bir yaprakta deneyerek ürünü yakıp yakmayacağı kontrol edilmelidir.

KASIMPATI/KRİZANTEM (PYRETHRUM)

Kasimpatı ve krizantem çiçeklerinden "pyrethrum" elde edilir. "Pyrethrum", bilinen en eski ve güvenilir bitkisel böcek öldürücüdür. Daha çok, unbiti ve ekip kambur böceği gibi depolanmış ürün ve ev zararlılarına karşı kullanılır. Bunun yanı sıra yaprak bitleri ile mücadelede de kullanılır.



Hazırlanması ve uygulanması:

- i) Bitkinin tohumları toplanır ve gölgede kurutulur: 100 gr bitki, 20-25 litre suda kaynatılır, süzülür ve elde edilen karışım uygulanır.
- ii) Bitkinin çiçekleri kurutulur: 2 kg kuru çiçek 1 litre alkolde 1 gün bekletilir, süzülür ve 100 litre suyla karıştırılarak uygulanır Kuşlara ve memelilere zehirli değildir. Ürüne hasattan 1 gün öncesine kadar uygulama yapılabilir.

SIĞIR KUYRUĞU

Her türlü böcek, larva ve kurtlar üzerinde çok etkilidir. Bazı sert kabuklu böcekleri öldürdüğü de gözlenmiştir.

Hazırlanması ve uygulanması:

Bitkinin yaprak ve çiçekleri kurutulduktan sonra öğütülür, 1 kilogramı 1 litre alkol ile karıştırılır ve 1 gün bekletilir. Hazırlanan karışım 100 litre suya eklenerek uygulanır.

DOMATES/PATATES/TÜTÜN YAPRAKLARI

Domates, patates ve tütün yaprakları, yaprak zararlıları (yaprak bitleri, tırtıllar) için zehirli maddeler içerir. Bu etken maddeler suda çözülebildiği için domates, patates ve tütün yaprakları ince ince kıyılır ve suda bekletilir.

Hazırlanması ve uygulanması:

- i) 200 gr domates ya da 100 gr taze tütün yaprağı ince ince kıyılır, 25 litre suda 1 gün bekletilir, elde edilen karışım süzülür ve sırt pompası ile uygulanır. Uygulama sırasında pompada ince püskürten bir başlık (meme) kullanmaya ve karışımın sis halinde bitkiyi kaplamasına dikkat edilmelidir. Bu karışım zararlı böceklerin doğal düşmanlarını da cezbeder.
- ii) Patates yaprakları ve dalları ince ince kıyılır, üzerini örtecek kadar su konulur ve kaynatılır. Yapraklar yumuşayıp pişince ateşten alınır. Kendi kendine tamamen soğuduktan sonra süzülür ve uygulanır.



Bitkisel İlaçların Yapımı ve Kullanımında Alınması Gereken Önlemler

BİTKİLER TOPLANIRKEN

- Bitkiler kesinlikle çıplak ele ya da deriye temas ettirilmemelidir. Eldiven ve uzun kollu giysiler giyilmelidir.
 - Bıçak ve benzeri kesici aletlerle küçük parçalara ayırarak saklanmalıdır.
 - Kuru bitkilerden çıkan tozlar solunmamalıdır.
 - Herhangi bir temas ya da tozlarını soluma durumunda deri ve burun derhal bol su ile yıkanmalıdır.
 - Herhangi bir temas ya da soluma sonucu vücutta alerjik bir reaksiyon oluşursa derhal en yakın sağlık merkezine gidilmelidir.
- Bitkiler Kurutulurken
- Mutlaka güneş gelmeyen bir yerde, gölgede kurutulmalıdır.
 - Kurutma yeri havadar, esintili ve kuru olmalıdır.
 - Üst üste yığılmamalı, ince bir yığın halinde kuru bir yere ya da bir örtü üzerine serilmelidir.
 - Birkaç günde bir ters çevrilmeli, altta kalan

bölümlerin de kurumasına dikkat edilmelidir.

- Tamamen kuruduktan sonra rutubet almaması ve küflenmemesine dikkat edilerek, gölgede ve mümkünse kapalı bir şekilde muhafaza edilmelidir.

İLAÇLAR HAZIRLANIRKEN VE SAKLANIRKEN

- Mutlaka plastik eldiven kullanılmalıdır. Bitki özü ya da karışım ile doğrudan temas edilmemelidir.
- Alkol kullanılarak hazırlanan karışımlar koklanmamalı, solunmamalıdır.
- Hazırlanan karışım serin ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde, ışık ve hava almayacak şekilde saklanmalıdır.
- Karışım 1 ya da 2 kullanımlık hazırlanmalı ve iki hafta içinde uygulanmalıdır.
- İlaçlar rüzgarlı havalarda ya da güneş altında değil, akşam saatlerinde uygulanmalıdır.
- Uygulama sırasında yüz için mutlaka maske kullanılmalı ve bütün vücudu kaplayan giysiler giyilmelidir.



Üretim Planlaması



Tarımda sürdürülebilir kalkınmanın temeli, tarımsal arazilerin doğru ve verimli bir şekilde planlanmasıyla mümkündür. Üretimin başarısı için elde edilen ürün miktarı ve kalitesinin yanında pazarlama koşullarını da dikkate almak gerekir.

PLANLAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Planlama sürecinde iki temel bölüm vardır: İlk bölüm, yapmak istediğiniz şeyleri belirlediğiniz “düşünme süreci”dir. Bu çalışma kitabında buna “çiftlik planı” denir. İkinci kısım, tüm finansal bilgilerinizin analiz edildiği finansal süreçtir. Buna “finansal plan” denir.

Durumunuz ne olursa olsun, planınız; şu anki mevcut pozisyonunuz, gelecekteki pozisyonunuz ve oraya nasıl gideceğiniz gibi konuları içermelidir. İsteddiğiniz sonuca odaklanın; dış etkilere doğabilecek sonuçlara veya şu anki konumunuzdan dolayı neler olabileceğine değil! Kendinizi sınırlandırmayın veya düşüncelerinizi şimdi bulunduğunuz yerle sınırlamayın! Benzer şekilde kararlarınızda ani değişiklikler yapmayın! Yapacaklarınız sağlam nedenlere bağlı olmalı!



GZFT Analizi

Mevcut durumunuzu belirlediğinizde, şu andaki çiftliğiniz için güçlü yönlere (G), zayıf yönlere (Z), fırsatlara (F) ve tehditlere (T) bakmak yararlı olacaktır. GZFT analizini kendiniz, işiniz veya her ikisinin bir kombinasyonu için uygulayabilirsiniz. Bu alıştırmayı dürüstçe tamamlamak, güçlü yönlerinizi geliştirmenize, fırsatlardan yararlanmanıza, zayıf yönlerinizi düzeltmenize ve tehditlerden kaçınmanıza yardımcı olacaktır.

GÜÇLÜ YÖNLER

Çiftlikte yolunda giden şeyler nelerdir? Neyi yapmakta iyisiniz?

Çiftlik ile ilgili pozitif yönler nelerdir? Hangi avantajlara sahipsiniz?

ZAYIFLIKLAR

Çiftlikte nasıl ve ne gibi gelişmeler yapılabilir? Üretimi veya kârı sınırlandıran unsurlar nelerdir?

Çiftlikte çalışmayan ve yolunda gitmeyen neler var?

Kişisel olarak hangi konular üzerinde çalışmanız ve kendinizi geliştirmeniz gerekiyor?

FIRSATLAR

Kendinizin ve çiftliğinizin ne türlü fırsatlara sahip olduğunu düşünüyorsunuz?

Hangi gelişmelerden veya imkanlardan yararlanabilirsiniz?

Güçlü yönlerinizden nasıl daha çok faydalanabilirsiniz?

TEHDİTLER

Mevcut sisteminize zarar verebilecek önemli dış etkenler / eğilimler nelerdir?

Bunlar planınızı nasıl etkileyebilir?

Zayıf yönleriniz sizi bu zararlı tehditlere nasıl maruz bırakabilir?

GZFT analizinizi tamamladıktan sonra planlarınızda başarılı olmak istiyorsanız odaklanmanız gereken dört ana konuyu saptamanız gerekmektedir. Bunlar, kişisel konular veya çiftliğinizi ilgilendiren konular olabilir. Saptadığınız konular üzerinde çalışmanız ve bu konularda gelişme kat etmeniz gerekmektedir. Böylelikle gelecek yıllarda daha başarılı sonuçlara ulaşabilirsiniz.

Odak alanlarınız yalnızca tarla yönetimi, ıslah, besin, gübre gibi sadece çiftçilikle ilgili unsurlardan daha fazlası olmalıdır. Teknik yeterlilik gelecekte sadece yeterli olmayacaktır. Gelecekte sahip olmak istediğiniz diğer becerileri düşünün; pazarlama kabiliyeti, nakit akışı bütçeleme, öngörme, ağ kurma, çalışanları yönetme gibi... Bu alanlardan bazılarını odaklanmanız gerekip gerekmediğini kendinize sorun!

Tarımsal Finansman

Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri verilerine göre; çiftçilerin yüzde 84'ü para biriktiremiyor ve yeni yatırım yapamıyor. Kredi kullanan çiftçilerin yüzde 48'i ne kadar faiz ödediğini bilmiyor. Yüzde 70'i parasını hasatta tek seferde alıp, tüm sene geçiniyor. Yüzde 56'sı maliyet hesabı tutmuyor. Yüzde 71'i girdilerini vadeli olarak tedarik ediyor. Sadece yüzde 20'si sigorta yaptırmış. Yüzde 59'u mallarını tüccarlara satıyor, son tüketiciye satış yapanların oranı yüzde 10. Sulama, traktör gibi ekipman yatırımı yapabilenlerin oranı yüzde 32.



34



Türkiye'deki çiftçilerin büyük bölümü finansa erişimi, devletin finansa ve üretime dair verdiği destekleri, tasarruf etmeyi, yatırım yapmayı, dolayısıyla finansal okuryazarlığı bilmemektedir.

Üreticilerin tarımsal işletmelerinin bütçelerinin ve aile bütçelerinin ayrı olduğunu; bütçelerini yönetmeyi ve bütçe planlamasını nasıl yapmaları gerektiğini öğrenmeleri gerekmektedir.

ÇİFTÇİNİN BÜTÇESİ NASIL OLMALI?

- Ev ve iş bütçesini net olarak ayırın. Ayırmazsanız hesap kitap karışır.
- Gelir toplu ve bir kerede geldiği için 12 aya bölünmeli. Bölmezseniz gelen hemen gider.
- Aile üyelerine 'maaş' verin. Aile bütçenizin girdisi bu olsun.

BÜTÇE YAPMANIN FAYDALARI

Güç: Gelir ve giderinizin kontrolü sizde olur.

Patron: Para sizi değil, siz parayı yönlendirirsiniz.

Disiplin: Öncelikler belirler, rastgele harcamazsınız.

Huzur: Hem eve hem tarlanıza ekonomik huzur gelir.

Gelecek güvencesi: Sadece bugünü değil yarınınızı da garantiye alırsınız.

Bereket: Tasarruf ve dolayısıyla yatırım yapmak kolaylaşır, bereket artar.

BIÇAK İLE AYIRIN

Aile Bütçesi	İşletme Bütçesi
Gelirler	
Kendine maaş	Ürün geliri
Gündelik ücret	Devlet desteği
Diğer	Diğer
Birikim	
Acil durum fonu	Acil durum fonu
Yatırımlar	Yatırımlar
Emeklilik	
Gider	
Ev Kirası	İcar/arsa işletme kirası
Gıda	İş gücü (maaş/ücret)
Faturalar	Bağ-Kur primi
Ulaşım	Tarım kredisi taksiti
Bireysel Kredi	Vergi
Eğitim	Hasat sonrası giderler
Sağlık	Hayvan bakım/yem
	Sigorta
	Diğer

35

Ne yapmak istiyorum ve bunun maliyeti nedir?

Finansal planınız yazılı olmalıdır. Birkaç yerden fiyat alarak ve yatırımlarınızı yapmadan ve malzemecinizi almadan önce araştırma yapmanız çok önemlidir. Aşağıdaki çalışma sayfasını tamamlayın. Her bir işlemin maliyetini ve bunun bir tahmini mi yoksa gerçek bir teklif mi olduğunu belirtin!

Malzeme/Yatırım	Birim	Birim Maliyeti	Gerçek Fiyat Alındı Mı?	Nasıl Finanse Edilecek (Nakit, Kredi Borç vs.)	Toplam Maliyet
Araziyi çitle çevirme işi	1000 Metre	20 TL / Metre	Evet	Nakit	20.000 TL
Arazinin Sürülmesi	5 Dönüm	50 TL / Dönüm	Evet	Nakit	250 TL

Uyarı: Her zaman beklenemeyen herhangi bir gelişme olabileceğini unutmayın! Acil durumlar için bir miktar daha kaynak ekleyin ve planlamanızın %10-20 oranında sapabileceğini dikkate alın!

Katma Değer Katmak

Ülkemizde imal edilen ürünlerin kilogram bazlı ortalama değeri Avrupa standartlarının oldukça altındadır. Bu ürünlerin değerini artırmak, pazarda yer bulmalarını sağlamak için ürün geliştirme kapasitemizi geliştirmek, teknolojileri ve yetenekleri ile tanınan markalar yaratmak zorundayız. Bu nedenle kooperatifler ve özel işletmeler öncelikle mevcut konumları ve durumlarını çok iyi analiz etmeli; gelecek için gerçekçi ve uygulanabilir hedefler ortaya koymalı ve bu hedeflere ulaşmak için etkin stratejiler oluşturmalıdır.

KATMA DEĞERLİ ÜRÜN

Yüksek katma değerli ürün, katma değer tanımıyla yola çıkılarak kabaca, "maliyeti ile getirisi arasındaki farkın yüksek olduğu ürünler"

olarak ifade edilebilir. Bu tanımdan yola çıkarak, katma değeri yüksek ürünü yüksek gelir sağlayan değil, "birim başına fiyat ve maliyet farkının yüksek olduğu ürün" olarak ifade etmek yerinde olacaktır.

Bir ürünün işlem gördükçe katma değerinin yükseldiği genel bir kabul olup, yüksek katma değerli ürünlerin genel olarak ileri teknoloji ürünler olduğu görülmektedir. Ürünlerin satış fiyatıyla katma değeri arasında genel olarak doğru yönde bir ilişki bulunmaktadır. İleri teknoloji ürünlerinin yüksek fiyatlı olması -bir genelleme yapılacak olursa- maliyetten bağımsız olarak yüksek katma değere sahip olduğunu göstermektedir.

Tanımından yola çıkarak katma değeri yükseltmenin temel olarak iki yolu olduğunu



söyleyebiliriz: Bunların ilki, maliyetleri düşürmektir ki bu, çoğu zaman teknoloji kullanımıyla mümkündür. İkincisi ise, ürün fiyatını yükseltmektir. Serbest piyasa ekonomisinin rekabetçi şartları içinde, ürüne rakiplerinden üstün bir nitelik katmaksızın fiyat yükseltmenin satış rakamları üzerinde yıkıcı bir etkisinin olması beklenmektedir. Diğer taraftan yüksek katma değere, işleme faaliyetinde üst basamaklara çıkarılarak erişilebilir. Ürünleri ham olarak satmak yerine tüketiciye ulaşacak nihai haline kadar işleme faaliyeti sonrası satılması katma değeri artıracaktır. Katma değeri artırmanın bir diğer etkili yolu ise, markalaşmadır.

KATMA DEĞERİ YÜKSELTME ARACI: MARKALAŞMA

Katma değer yaratmanın önemli bir boyutu olan marka, "bir işletmenin mal veya hizmetlerini diğer işletmelerin mal

ve hizmetlerinden ayırt etmeye uygun her türlü işaret" olarak tanımlanabilir.

Markanın önemli bir konu olarak ortaya çıkması sanayi devrimi ile ortaya çıkan seri üretim ve pazarlama faaliyetlerinin gelişimi ile paralel bir seyir izlemektedir. Birbirine benzer olan ve tüketiciye birbirine yakın faydalar sağlayan ürünlerin piyasada bollaşması, zaman içinde üreticilerin ürünlerini tüketiciler gözünde diğer ürünlerden ayıracak yollar aramaya sevk etmiştir. Böylelikle marka, ürünün kalitesini ve ürünü diğer ürünlerden ayıran özelliklerini vurgulama görevini yerine getirmeye başlamıştır.

Zaman içerisinde geleneksel pazarlama anlayışı giderek yetersiz kalmaya, tüketiciler ile en etkili iletişim yollarından biri olan markanın önemi daha da ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüzde birçok ürün için markanın fiyattan daha güçlü mesajlar yollayabileceği Apple örneğinde olduğu gibi kabul görmektedir. İletişim imkânlarının son derece arttığı ve çalışmamızın başında belirttiğimiz üzere internet kullanımının katlanarak büyüdüğü çağımızda marka, tüketicilerin ürün seçiminde başlıca hedef olmaktadır. Rakiplerinden nitelik olarak çok daha kuvvetli olan ürünler, tüketicilerin gözünde güvenilir bir marka olmadıkça rekabet gücünden yoksun kalmaktadır.

Tarımsal Ürünlerde Markalaşma

Yeni tarım paradigması ile değişen, genişleyen ve derinleşen tarım sektörü, gelecekte gerçekten büyük riskler taşıdığı gibi ülkemiz için çok büyük fırsatlar da barındırmaktadır. Bu fırsatların başında tarımsal ihracatın artması, üstün olduğumuz tarımsal ürünlerin ticaretinin artırılması ve ülkemize katma değer sağlayacak imkânların olmasıdır. Dolayısıyla ülkemiz, gıda alanında güvenilir imajı ile birlikte markalaşma potansiyeline de sahiptir.

Gıdanın insan beslenmesi için vazgeçilmez bir unsur olması ve doğrudan insan sağlığı ve yaşam kalitesini etkilemesi gerçeği nedeniyle, gıda ürünlerinin markalaşmasında güvenlik ve sağlık

kavramlarını öne çıkmaktadır.

Gıda sektöründe markalaşma için en önemli faktörlerin başında gıda güvenilirliğinin sağlanması, ürünlerin beslenme açısından sağlık yararları taşıması, standart kalitenin sürdürülmesi ve daha sonra tüketici tercih ve kabullerinde önemli olan doğallık, ambalaj tasarımı, kolay taşıma ve saklama vb. gibi diğer faktörler sıralanmaktadır.

Ancak genel olarak ülkemiz gıda sanayisinde küçük ve orta ölçekli işletmeler mevcut olup, markalaşmanın maliyeti küçük işletmeler için görece yüksek olmaktadır.



Kalite Kontrolü

38

“Ürünün tüketicinin beklentilerini tatmin etme yeteneğinin bir ölçüsü” olarak tanımlanan kalite, firmaların iç ve dış pazarda varlıklarını sürdürmesi, rekabet edebilmesi, pazar paylarını artırabilmesi için önemli iken; kalite kontrolü de, öncelikle dikkat edilmesi gereken konuların başında gelmektedir. Kalite kontrol, üretim aşamasında çeşitli düzeylerde gerçekleştirilebilir. Üretime geçmeden tasarım

aşamasında, hammadde kullanımında ve üretim sonunda kontrol çalışmaları yürütülebilir. Kalite kontrolü, “en az düzeyde hasarlı ürün elde etmek” olarak düşünüldüğü gibi, “üretim işlemi süresince olumsuzlukları önleme, kontrol işlemlerinin planlanması ve izlenmesi” şeklinde de değerlendirilmektedir. Gelişmiş teknoloji kullanımının artması ile kaliteli üretim zorunlu hale gelmiştir. Üretim ve satış sonrası karşılaşılan hataların bedeli, kalite maliyetidir. Yapılan çalışmalar, kaliteli üretim sonucunda maliyet avantajının sağlandığını ortaya çıkarmaktadır.

KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ

Uluslararası ticarete kolaylık ve açıklık getirmek amacıyla, Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) 1987 yılında ISO-9000 Kalite Güvencesi Sistemlerini oluşturmuştur. Bu sistem, tüketicilere belirli kalitede ürün ve hizmet verilmesinin yanı sıra üretim sisteminde kalitenin planlanması, düzenlenmesi ve kontrol edilmesini de sağlamaktadır. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) de ISO-9000 sistemlerini 1991 yılında TS-ISO 9000 olarak benimsemiştir. Bu standartlar, ürün ve hizmet sunan kuruluşların uyguladıkları kalite sistemlerinin belirtilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Kalite sistemleriyle tasarım aşamasından hammadde sağlanması, üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetlere kadar tüm aşamalarda gerekli teknik önlemlerle planlı ve sistematik bir yapı amaçlanmaktadır. Bunun yanı sıra, hatalar kaynağında bulunup yok edilmekte ve tüm çalışanların ortak hedefinin, kaliteli üretim olması sağlanmaktadır. Böylece, toplam kalite yönetimi sağlanmış ve tüketici güvenliği yolunda doğru adımlar atılmış olmaktadır.



Ambalajlama Ve Etiketleme

Ürünlerde koruma, tutundurma, fiyat ayarlama, depolama ve taşıma gibi konularda katkı sağlayan ambalajlama, modern pazarlama anlayışının bir göstergesi ve aracı olup, ürün ve tüketici sağlığı bilincinin artmasıyla önem kazanmaktadır.

Bunun yanı sıra, selfservis alışverişlerin ve süpermarketlerin yaygınlaşması, ambalaj sanayisindeki gelişmelere bağlı olarak gösterişli malzeme kullanımının artması, tüketicinin pazardaki egemenliğinin artması, gelir düzeyinin yükselmesi, ürün farklılaştırma, ürün raf ömrü ve saklama koşulları gibi bilgilere titizlik gösterilmesi; ailede çalışanların ve özellikle kadınların çalışması sonucu alışveriş zamanının kısalması ambalajlama talebine ivme kazandırmıştır.

Ambalaj, ürünün maliyetini artıracığı için ambalaj materyalinin basit ve ucuz olması gerekirken; ayrıca ürüne ve amaca uygun, albenisi fazla ve fonksiyonel tasarlanmalıdır. Ürüne ve işlenme derecesine bağlı olarak hangi ambalaj malzemesinin ve dizaynının ürünü dağıtım kanalında en iyi şekilde koruyacağını, temsil edeceğinin ortaya konulması ve araştırılması önem taşımaktadır. Nitekim artan çevre bilinciyle, daha uzun raf ömrü ve kaliteli gıda isteği ambalaj materyallerinin geliştirilmesi çalışmalarını hızlandırmış ve yenilenebilir film ve kaplamalar, yenilenebilir film ve kaplamaların üretiminde de polisakkaritler, lipidler, reçineler, mumlar ve bitkisel sıvı yağlar geliştirilmiştir.



Pazarlama



Türkiye’de tarımsal ürünlerin pazarlanmasında doğrudan ve dolaylı olarak çok fazla sayıda kişi, kurum ve kuruluş faaliyette bulunmaktadır. Bunlar arasında kamuya ait kuruluşlar, ticaret borsaları, semt pazarları, toptancı ve perakendeci meyve ve sebze halleri, tarım satış kooperatifleri ve birlikleri, tarımsal kalkınma kooperatifleri ve özel girişimciler sayılabilir. Söz konusu aktörlerin çok sayıda olması doğru organizasyonun sağlanmasını önemli kılmaktadır.

Tarımsal işletmeler dağınık ve küçük olduklarından ekonomik çıkarlarını korumaları güç olmakta, ürünlerin satışında da pazarda da etkili olamamaktadırlar. Bu işletmelerin ekonomik ve sosyal gelişimlerinin sağlanması, üreticilerin iyi örgütlenmesi ile mümkün olmaktadır.

Özellikle küçük aile işletmelerinin üretim gücünü ve gelirini artırmak, dolayısıyla refah seviyelerini yükseltmek açısından da örgütlenme önemli olup, fiyat dalgalanmalarından geniş ölçüde etkilenen tarım sektörü, ürünün üretimi kadar pazarlanmasına da büyük gereksinim duymaktadır.

Belirli zamanlarda çok sayıda üretici tarafından hasadı yapılan tarım ürünlerinin uygun koşullarda depolanabilme olanaklarının yetersiz olması nedeniyle aynı dönemde satışa çıkarılması ve çoğu tarım ürünlerinin çabuk bozulabilir nitelikte olması, pazarlamada önemli fiyat düşmelerine, dolayısıyla üreticilerin gelirlerinde önemli kayıplara neden olmaktadır. Dolayısıyla

pazarlama, ürünün zamanında ve yüksek gelir getirecek şekilde elden çıkarılması için hayati bir önem taşımaktadır. Ayrıca, ülkemizdeki dağınık ve küçük ölçekli tarımsal üretimin bir sonucu olarak ürünün üreticiden tüketiciye kadar olan yolculuğunda çok sayıda aracı bulunması gerçeği, üreticinin eline geçen gelirin düşük kalmasına sebebiyet vermektedir.

Genelde çiftçilerimizin pazar ve pazarlama bilgileri yetersizdir. Tarımsal pazarlamada ülkemizin karşı karşıya olduğu bilgi yetersizliği ile işletmelerimizin küçüklüğünün üstesinden gelebilmek ve pazarlama maliyetlerini düşürebilmek için örgütlenmeye önem verilmeli; ürünlerimizin uluslararası piyasada rekabet gücü kazanması sağlanmalıdır. Küçük işletmelerin pazara ulaşması önündeki zorlukların aşılmasında kooperatif gibi yapıların teşvik edilmesi, küçük işletmelerce karşılanamayacak maliyetlerin ortaklaşa karşılanması noktasında önem arz etmektedir.



İş Birliği

41

Tarım sektörü, Türkiye’de de ekonomik ve sosyal önemini korumaktadır. Tarım kesiminin örgütlü olduğu en etkili yapıların başında kooperatifler gelmektedir. Tarım kredi kooperatifleri ve tarım satış kooperatifleri kuruldukları yıllardan bugüne kadar Türkiye’de hem tarımsal faaliyetler hem de sanayileşme bakımından öncü görevler üstlenmişlerdir.

Tarımsal örgütlenmenin avantajları:

- Üreticilerin tek çatı altında birlikte hareket etmelerini, güçlenmelerini sağlar.
- Üreticilere girdi sunar, üretimde kullanılan her türlü malzeme en düşük fiyatla temin edilir, ürünler topluca pazarlanır.
- Üreticilere eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunar, bilinçli ve doğru üretim desteği verir.
- Kaliteli, standartlara uygun ürün ve verimlilik artar.
- Üretim sürecinde işleri kolaylaştırır, ortak toprak ve makine kullanma olanakları sunar.
- Ürünler sınıflandırılarak, paket ve ambalaj



standartlarına uygun olarak pazarlanır.

- Ürünlerin düşük bir maliyet ve iyi koşullarda depolanması sağlanır.
- Ürünler işlenerek daha yüksek fiyattan pazara sunulabilir.
- Üreticilerin tek başlarına karşılayamayacağı büyük talepleri karşılanabilir.
- Piyasa araştırmaları yapar, pazara uygun üretim konusunda üreticileri yönlendirir.
- Ürünleri tanıtarak talebi artırabilir.
- Aracıları azaltarak ürünleri tüketicilere daha kısa yoldan ulaştırır.

Başarılı Kooperatiflerin Özellikleri

- İhtiyaçtan kaynaklanan bir örgütlenmedir.
 - Dürüst, güvenilir ve şeffaf bir yönetime sahiptir.
 - Güçlü yönetim ve yeterli bir denetim kadrosu vardır.
 - Kooperatif yönetimi ve ortakları arasında iyi bir iletişim ve işbirliği mevcuttur.
 - Profesyonel elemanlarla kurumsallaşmaya yönelik çalışır.
 - Üyeler arasında örgütlenme, dayanışma, demokrasi bilinci, sahiplenme ve katılımcılık gelişmiştir.
 - Kısıtlı kaynaklar iyi yönetilir.
 - İç ve dış denetim yapılır.
 - Kooperatiflere verilen teşviklerden yararlanır.
 - Mevzuatla ilgili eksikler ve yetersizlikler giderilmiştir.
 - Topluma kooperatifçilik konusunda eğitim verir.
- Günümüzde kooperatiflerin bazı sorunlar yaşadığı bilinmektedir. Bu sorunlardan bazıları şunlardır; sahiplenme ve katılım yetersizliği, kurumsal kapasite yetersizliği, denetim yetersizliği, finansman yetersizliği, yönetim sorunları, aynı bölgede birden fazla kooperatifin kurulması, güçlerin bölünmesi, kooperatifçilik eğitim ve araştırmalarının yetersizliği, mevzuat sorunu ve yetersizliği gibi.



Bununla birlikte, Türkiye'de bu sorunları aşmış çok sayıda başarılı üretici birlik ve kooperatif örnekleri de bulunmaktadır: YUM-BIR (Yumurta Üreticileri Merkez Birliği), Yumurta AŞ, Gülbirlik (Gül Üreticileri Tarımsal Satış Kooperatifi) vb.





Telefon: 0252 612 3366 Fax: 0252 6128787 Email: fetav48@gmail.com
Adres: Kaymakamlık Binası Fethiye / MUĞLA