

BİTKİ KORUMA

KÜLTÜREL

FİZİKSEL

BİYOLOJİK ÖNLEMLER

DOĞAL İLAÇLAR



ÇİFTÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU
Adakale Sokak Ada Apt. No: 8/13 Yenışehir / ANKARA
e-posta: ciftcisen@gmail.com www.karasaban.net

PRATİK BİLGİLER BROŞÜR DİZİSİ-3



ÇİFTÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

- 1- Üzüm Üreticileri Sendikası ÜZÜM-SEN
- 2- Tütün Üreticileri Sendikası TÜTÜN-SEN
- 3- Fındık Üreticileri Sendikası FINDIK-SEN
- 4- Hububat Üreticileri Sendikası HUBUBAT-SEN
- 5- Ayçiçeği Üreticileri Sendikası AYÇİÇEK-SEN
- 6- Çay Üreticileri Sendikası ÇAY-SEN
- 7- Zeytin Üreticileri Sendikası ZEYTİN-SEN

*Katkı verenler; Ayfer Yavi, Olcay Bingöl,
Hasan Cengiz Yazar, Mebruke Bayram,
Ali Bülent Erdem, Abdullah Aysu.*

İçindekiler

Önsöz - 2

Bitki Koruma - 4

1. Yasal Önlemler - 5
 2. Kültürel Önlemler - 5
 3. Fiziksel Kontrol Yoluyla Alınacak Önlemler - 36
 4. Biyolojik önlemler - 38
 5. Yabancı Ot Mücadelesi - 41
 6. Doğal İlaçlar ile Önlem - 45
- Bilge Çiftçiliğe Doğru - 53

Önsöz:

Çiftçi olan olmayan herkes bilir ki; tarım doğaya bir müdahaledir. Birlikte yaşadığımız dünya belli bir yerde tek ürünün yetişmesine özel durumlar hariç genelde izin vermez. Doğa binlerce çeşit canlının; bitkinin, hayvanın ve mikroorganizmanın (gözle görülemeyecek kadar küçük canlı) birlikte yaşadığı bir yerdir.

Çiftçilerin, doğayla ve doğada yaşayan canlılarla çatışması, tarımsal üretim yaptığı andan itibaren başlar. Çünkü tarımsal üretim yapan bizler sadece belirlenmiş bir alanda tek bir ürünü yetiştiririz. Doğayı özgürce yaşam alanı olarak seçen binlerce çeşit canlı, biz çiftçilerin ürettiği ürüne ortakçı olur. Bu gerçeklikten hareketle biz Bilge Çiftçiler, diğer çiftçilerden farklı davranırız. Yetiştireceğimiz ürünü başta toprak olmak üzere diğer canlılarla uyumlu olmasına özen gösteririz. Onlara zarar vermeden onların kendi yaşam döngülerindeki yaşamalarını sürdürmelerine azami önemi gösteririz.

Yetiştirdiğimiz ürüne zararlıların vereceği zararı gözleyerek onlara karşı müdahalede bulunuruz. Ancak zararlı, ürün verimliliğini ciddi bir biçimde etkiliyorsa o zaman müdahale ederiz. Esasında

baştan önlemler alarak zarar vermelerinin önüne geçmeye çalışırız. Mesela ürün üretirken tek çeşit yerine karışık ekim yapmaya gayret ederiz. Karışık ekim yapmak, ekilen ürünlerin birbirlerini olumlu olarak desteklemesine ortam yaratır. Eğer başlangıçta buna uyarsak doğanın uyumluluk ilkesine de en başta uyumuş oluruz. Bunun ardından üretim alanımıza gelen zararlıları öldürmek yerine uzaklaştırmak, doğal avcılarıyla karşılaştırmak gibi daha bir dizi önlemler alırız.

Bitkiyi korumak için bazı deneylerden elde edilmiş bilgileri, bu konuda yapılabilecekleri sizlerle paylaşmaya çalışacağız.

BİTKİ KORUMA

Bitkiye zarar veren zararlıların, bir ortamda bitkiyle temas etmesi gerekir. Zararlı, bitkiyle temas ettiğinde hastalık gerçekleşir. Zararlıın bitkiye temas anı ve bitkide kalış süresi zararlıın vereceği zararın az veya çok olmasında etkili olur.

Bilge Çiftçiler, öncelikle zararlıların çoğalmasını ve yayılmasını önlemek için mücadele ederler. Herhangi bir girdiyi kullanmadan önce kullanılacak girdiyle birlikte üretim alanına girme olasılığı olan zararlılara karşı önceden önlem alırlar. Islah yöntemiyle bitkiyi hastalık ve haşerelere daha dayanıklı hale gelmesi için kuvvetlendirirler. Çevre koşullarını bitkilerin lehine, zararlıların aleyhine olacak şekilde değiştirirler; bu yolla zararlı ile bitkinin birbiriyle olan temas süresini azaltmaya çalışırlar. Bitkinin zararlılara karşı savunma sistemini güçlendirecek bitkiler, gübreler vb. kullanırlar. Bitkisel üretimde bitki koruma faaliyetleri, önlemleri dört ana başlık altında yapılır.

Bunlar;

1. Yasal önlemler
2. Kültürel önlemler
3. Fiziksel kontrol

4. Biyolojik önlemlerdir.

1. Yasal Önlemler

Bazı zararlılar bitkilerin üretim aksamaları ile birlikte tarımsal üretim alanına bulaşır. Hastalığın ve zararlıların üretim alanına bu yolla yayılma ve yerleşmesine, uygulanacak ulusal karantina yöntemiyle engel olunabilir. Yurt dışından veya yurt içinden bir bölgeden diğer bölgeye üretim materyali taşırken iç ve dış karantina yönetmelikleri uygulanmalı ve kurallara uyulmalıdır. Devlet, ulusal karantina yönetmeliklerini yöntem olarak etkin olarak uygulamalı, denetlemelidir.

2. Kültürel Önlemler

Zararlıları öldürerek veya durdurarak değil, önceden alınan önlemlerle zararlıların bitkilere bulaşması veya bitkilerde çoğalmasının önüne geçilmelidir. Bu yöntemde başarılı olabilmek için zararlıların yaşadığı yerler, yaşam döngüsü (biyolojisi), ne ile beslendikleri ve nerede barındıkları incelenmeli, takibe alınmalıdır.

Zararlılar hakkında bu bilgilere sahip olduğumuz andan itibaren tarımsal üretim yapılan alana bulaşmasına engel olabiliriz. Yaşamlarını güçleştirir,

çoğalmalarını azaltır, ürünleri zararlılardan koruyabiliriz.

2.1 Zararlıların Bulaşmasının Önlenmesi

Öncelikle kuvvetli bitki yetiştirmek için çalışmalıyız. Kuvvetli bitkiler, zararlılara karşı dayanıklı olur, dirençle karşı koyar. Bu amaçla üretime başlamadan önce tohum, fide ve fidan sıkı bir kontrolden geçirilmeli, temiz ve çimlenme gücünün yüksek olmasına dikkat edilmelidir. Tohum, fide ve fidan seçimi zararlılardan arınmış, temiz olanından seçilmelidir. Eğer zararlı varsa fiziki, mekanik ve çiftçiler tarafından yapılmış olan zararlıları uzaklaştırıcı (üretim organından arındırıcı) çalışmalar uygulanmalıdır. Bu yöntemler ile başarılı olunamıyorsa bu üretim organları üretim alanına sokulmamalı, onlarla asla üretim yapılmamalıdır.

Üretim esnasında hastalıklı bitki ve bitki kısımları ortaya çıkarsa toplanmalı, kompost yapımında kullanılmayacaksa imha edilmeli. Hasadı yapılmış bitkiler tarlada bırakılmamalı, kökleri dahil toplanmalı ve onlar imha edilmemeli kompost yapımında kullanılmalıdır. Bilge Çiftçiler tarımsal üretim esnasında imha etmeleri gereken hastalıklı bitki ve bitki artıklarını kompost yapımında kullanırlar. Böylece

doğal döngü sağlanmış, artıklar değerlendirilmiş olur.

Böceklerin kışlama ve üreme ortamlarını yok etmek sayılarını azaltmada önemli bir savaş yöntemidir. Böceklerle bulaşık bitki ve ürün artıklarının yok edilmesi yetiştireceğimiz bir sonraki ürünü korumak bakımından önlemdir.

Zararlıların Bulaşmasını Önleme Yöntemleri

Sebze sinekleri: Sebze sinekleri, şalgam, havuç ve lahana artıklarının çürüyen kısımlarını yumurtlama yerleri olarak kullanırlar. Bu nedenle tarlada sebze artığı bırakılmamalıdır.

Pembe kurt: Pembe kurdun larvaları kışlar. Kışı bitki artıklarının üzerinde geçiren pembe kurt, yeni mevsimde ekilen bitkiye geçer ona zarar vermeye başlar. Pembe kurdun kışın bitkinin üzerinde kışlamasına izin verilmemelidir. Pamuk saplarının parçalanması, sürülerek toprağa gömülmesi sonucunda pembe kurdun sonbahardaki sayısının yüzde 95 azaltıldığı görülmüştür.

Mısır kurdu: Mısır kurdu, kışı mısır saplarında geçirir. Hasattan sonra kalan artıklar toplanıp yok edilmelidir.

Unlu bit: Kışın bağlarda yapılan budamayla birlikte kabukların soyulması unlu bit yoğunluğunu azaltmada etkili sonuç verir.

Soğan-sak nematodu: Soğan-sak nematodu bitki türlerinden soğan, sarımsak, patates, çilek, yonca, yulaf, keten, kenevire zarar verir . Türkiye'nin soğan yetiştirilen bütün bölgelerinde saptanmıştır. Soğan sak nematodu bitkilerin genellikle yaprak, sap, yumru, soğan ve sürgünlerinde ortaya çıkar. Bulaşık bitkilerin toplanması zararı azaltır.

Roselinia kök çürüklüğü: Hastalıklı bitki kökleri hiç kök parçası kalmayacak şekilde topraktan tümüyle çıkarılmalı, yok edilmelidir. Kök çürüklüğü hastalığının sorun olduğu bahçelerde ilkbaharda ağaçların kök boğazları kalın köklere kadar açılarak, hava almaları sağlanmalıdır. Bu hastalığın sağlam ağaçlara bulaşmasını önlemek amacıyla bahçede bulaşık ve sağlam kısımlar arasına 1 m derinliğinde hendek açılmalı, çıkan toprak bulaşık tarafa atılmamalıdır.

Gül filiz arısı: Zararlılar kuru gül dallarında kışladığı için güllerde kış temizliği yapılırken özüyenmiş kuru gül dalları bulunduğu yerden kesilip alınmalıdır.

Meyve sineği ve meyve kurdu: Yere düşen kurtlu ve hastalıklı meyveleri toplamak, meyve sineği, meyve kurdu ve birçok meyve hastalıklarına karşı önlem bakımından faydalıdır.

Yaprak bitleri, Sanjose kabuklu biti ve koşnil: İyi budanan her tarafı güneş gören ağaçlar yaprak bitlerine, kabuklu bite ve koşnile karşı daha dayanıklı olur.

Scolytidae türleri: Budama artıkları ve kavlamış kabukların soyulup yakılması bitlere karşı önemli bir önlemdir.

Bozkurt, Scarabaeidae familyası türleri: Bozkurt ile Scarabaeidae ve türleri yabancı otlarda konaklarlar. Yabancı otların uygun zamanda yok edilmeleri sayılarını azaltmada etkili olur. Ancak tarla kenarındaki yabancı otların faydalı böcekler ile tozlayıcı/dölleyici arılar için de barınak yeri olduğu unutulmamalıdır.

Yabancı otlar: İyice yanmamış çiftlik gübrelerinin içinde var olan yabancı ot tohumları yabancı otların çoğalmasına hizmet eder. Bu nedenle çiftlik gübrelerinin iyice yanmasını sağlamak, iyice yandıktan emin olduğumuz gübreleri kullanmak gerekir.

2.2 Sağlıklı bitki yetiştirilmesi

Bir bitki ne kadar kuvvetli ve sağlıklı olursa hastalık ve zararlılara karşı da o kadar dayanıklı olur. Bitkilerin sağlıklı ve kuvvetli yetişebilmesi için toprağın uygun yani bitki besin maddeleri bakımından zengin olması ve bitkinin ihtiyaç duyduğu zaman yeterli suyu alması gerekir. Bitkilerin bakım teknikleri olan toprak işleme, budama, koltuk alma, sulama ve gübrelemesi aksatılmamalıdır. Bunların dışında yörede sorun olan zararlıların bilinmesi, onların bertaraf edilmesi bakımından etkili yöntemler uygulamaya imkan sağlar.

Uygun yerde yetiştirme

Bütün bitkilerin sağlıklı ve kuvvetli büyüebilmesi için uygun toprağa ekilmesi veya dikilmesi gerekir. Bitkinin dikim yönü doğru belirlenmeli, iklim isteği göz önüne alınmalıdır. Bitkilerin yetişmesi için böylesi istekleri olduğu gibi zararlıların da toprak isteği ve yönü vardır. Bilge Köylü Tarımı yapan Bilge Çiftçiler, bitkilerin isteklerine uygun, zararlıların isteğine ters uygulamalarda bulunurlar.

Toprakta yaşayan veya bazı dönemlerini toprakta geçiren zararlılar ile mücadelede toprak seçimi önemlidir. Zararlıların etkin olabileceği topraklarda

değil yaşayamayacağı topraklarda üretim yapılmamalıdır. Toprak yapısına ve özelliğine uygun anaçlar seçilmesi bitkilerin sağlıklı ve kuvvetli yetişmesini sağlar.

Hughes ve Zeytin yara koşnili, Zeytin halkalı Leke Hastalığı: Ağır, su tutan topraklarda, ve havasız nemli topraklarda oluşur.

Elateridae familyası türleri: pH'ı düşük topraklarda yaşar. pH'ı yüksek topraklarda yaşamazlar. Toprağın pH'ına bakılarak Elateridae familyası türlerine duyarlı bitkilerin ekilip ekilmeyeceğine karar verilmelidir.

Rosellina kök çürüklüğü: Ağır ve su tutan topraklar zararlı olur.

Kök ur nematodları: Alüvyonlu toprakları sever.

Süne: Geven otunun altında barınır. Geven bitkisinin altındaki toprak humuslu ve hafif topraksa burada süne sayısı artar. Toprak killi veya sertse barınacak süne sayısı azalır. Süne sayısının azaltılması için gevenin altındaki sünelerin yok edilmesi gerekir.

Mayıs böcekleri, Haziran böcekleri: Kumlu toprakları daha fazla sever.

Mildiyo: Sabah ve akşam çiğ tutan arazilerde patates mildiyoya kolayca yakalanır.

Pancar sineği: Asitli topraklarda daha fazla çoğalır, dolayısıyla verdiği zarar da artar.

Bitkilerin yön isteği de önemlidir:

Her bitkinin yön isteği vardır. İstedikleri yönde yetiştirilen bitkiler hem sağlıklı yetişir. Bol ve lezzetli verim verirler. Yönünü bulan bitkilerin ürünleri besin maddeleri bakımından zengin olur.

Kereviz: Direk güneş alan tarlalarda verimi yüksek olur.

Ahududu: Ahududu bahçesi kurulurken kuzey yamaçlar tercih edilmelidir. Güney yamaçları ilkbahar donları bakımından tehlikelidir.

Patates: Güneye bakan tarlalar patates yetiştiriciliğine daha uygundur.

Asma : Güneye bakan yamaçları sever. Güneşlenmenin sağladığı kuzey-güney doğrultusunda olmalıdır. Şiddetli esen rüzgarların bulunduğu yerlerde ise telli terbiye sistemleri hakim rüzgara paralel olmalıdır. Böylece bağıın iyi havalanması sağlanır ve

rüzgarlardan zarar görmez.

Domates: Gün boyu direk güneş ışığı alabileceği ve güçlü rüzgarlardan korunan bir alana dikim yapılması gerekir.

Bu gibi örnekleri çoğaltmak mümkündür...

2.3 Toprak İşleme

Toprakta yaşayan zararlılar ile mücadelede toprak işlenmesi önemlidir. Çünkü işlenen topraklarda zararlılar toprak yüzeyine çıkar. Yağış ve rüzgâra maruz kalır. Yağış ve rüzgara maruz kalan zararlılar telef olur veya avcı böcekler ve kuşlar gibi diğer bazı canlılara yem olurlar. Ayrıca toprak işlenmesi bitkilerin gelişimine hız katar. İşlenen toprakta bitkinin kök kısmı kuvvetlenir.

Bozkurt: Yazlık sebzeler ile ayçiçeği hasadının ardından sonbaharda yapılacak toprak işlenmesi bozkurt larvalarının ölmesine neden olur.

Yeşil kurt: Tütün, pamuk ve sebzede etkin bir zararlı olan yeşil kurda karşı sonbaharda toprağın işlenmesi pupalarının büyük bölümünün ortadan kalkmasını sağlar.

Bozkurtlar ve tel kurtları: Kökleri güçlü bitkilere fazla zarar veremez.

Apion: Mercimek ekmek üzere toprak hazırlanırken toprağın derin işlenmesi, gelecek yılın ergin Apion popülasyonu azaltılabilir.

Zeytin sineği: Kış aylarında toprağın derin sürülmesi zeytin sineğinin pupalarını azaltır.

Mısır kurdu: Derin sürüm, mısır kurdunun larvalarını toprak yüzeyine çıkarır. Toprak yüzeyine çıkan mısır kurdu düşmanlarının hedefi haline gelir. Ayrıca iklim koşullarının (güneş, yağmur, rüzgâr) tahribatıyla sayıları azalır.

Kök ur nematodları: Bitkilerin bulunmadığı sıcak aylarda toprağın iki kez derin işlenmesi kök ur nematodlarına zarar verir.

Çekirge yumurtaları: Toprağın işlenmesi çekirge yumurtalarına zarar verir.

Ekin güvesi: Tarlada ürün biçiminin ardından 10 cm. derinlikte toprağın iki kez işlenmesi, ekin güvesinin yumurta ve tırtıllarına zarar verir.

Kavun kızıl böceği: Kış öncesinde veya erken ilk-

baharda yapılacak bir derin sürüm kışı geçirmek için diyapozaya giren kavun kızıl böceğinin erginlerinin çoğunu yok eder.

Noctuidae, Geometridae ve Syphingidae familyaları: Bu familyaya ait türler olan Coleoptera ve Diptera toprakta pupa olur ve larvaları toprağın 10-20 cm derinliğinde yaşar. Derin sürümlerle bunlar yüzeye çıkar. Toprak yüzeyine vuran bu zararlılara güneş ışığı, sıcaklık ve kuraklık zarar verir. Ayrıca diğer canlılar tarafından yenerek yok edilir veya sayıları azalır.

Yabancı ot mücadelesi: Fidanlıklarda ve meyveliklerde yabancı otları yok etmek için sonbaharda yapılacak derin toprak işlenmesi zararlıların larvasını kuşlara yem eder. Yabancı otların ortadan kaldırılmasıyla zararlıların yumurtalarının konaklayacağı mekan da ortadan kalkmış olur.

2.4 Gübreleme

Bitkilerin sağlıklı gelişmesi ve bunun sonucunda güçlü olabilmesi için ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin bitkiye eksiksiz verilmesi gerekir. Sağlıklı ve güçlü bitkiler hastalıklara ve zararlılara karşı daha dayanıklı olur. Bu amaçla toprağa gübre verilir. Ancak gübrenin dengeli verilmesi önemlidir.

Gübrenin dengeli verilmesi zararlıların az zarar vermesinde etkili olsa da, dengesiz verilmesi halinde hastalık ve zararlılar daha da artar.

Azotlu gübre: Bilindiği üzere azotlu gübre bitkinin yeşil aksamının gelişmesini, su miktarının artmasını sağlar. Bu da bitki özsuyunu emerek yaşayan yaprak bitleri, kabuklu bitler ve thripsleri çoğaltır.

Potasyumlu gübre: Potasyum gübresi bitkilerin hücre çeperlerini kalınlaştırır. Sokucu ve emici özelliklere sahip böcekler potasyumla güçlendirilmiş bitkilerde zararlı olamaz.

Fosforlu gübre: Potasyum ile birlikte kullanıldığında özsu emen zararlıların zararı vermesini engeller, zararını azaltır.

Kireç: Toprağın asitliliğini giderir. Pancar sineği gibi asitliği yüksek topraklarda zararlı olan zararlılara karşı kullanıldığında görülen olumsuzluklar azalır.

Dengesiz gübreleme birçok zararlının daha fazla zarar vermesine neden olur.

Kanlı basıra: İncirlerde etkili olan bu zararlının üremesini potasyum azaltır. İncir bahçelerinde po-

tasyum kullanmak yararlı sonuç verir.

Dana burnu, Haziran böceği: Her yıl tarlalara uygulanan hayvan gübrelere dana burnu ve haziran böceğini arttırır. Üst üste değil de münavebeli vermek zararlı yoğunluğunu azaltmakta etkili olur.

Beyaz sinek: Azotlu gübreleme sebze beyaz sineğini arttırır.

Doğal gübreler kompozedir, yani her türden bitki besin maddesini içerir. Ayrıca doğal gübre, toprağın yapısını düzeltir. Bitkilerin iyi gelişmesi ve kuvvetlenmesini sağlar. İyi beslenmiş toprak ile kuvvetlendirilmiş bitkiler zararlılara karşı daha dayanıklı olur.

Özellikle ahır gübrelere iyi yanmış olmasına dikkat etmek gerekir! İyi yanmamış ahır gübresi yabancı ot tohumunu tarlaya taşır ve onun çoğalmasına neden olur.

2.5 Sulama ve Drenaj

Su, bazı böcekleri çoğaltır, bazılarını azaltır. Suyun bu özelliğini izleyerek öğrenen Bilge Çiftçiler suyu zararlılara karşı mücadele amaçlı da kullanırlar.

Drenaj yapılmalı: Taban suyu yüksek arazilerde, bitkilerin kökleri zarar görür, hastalanır. Bitki köklerin hastalanmasının önüne drenaj yapımıyla geçilebilir. Meyve ve sebze tarlalarının su tutan bölgelerinde toprağın havalandırılması için drenaj yapılmalıdır.

Bitki kök hastalıkları: Bitki köklerinin zarar görmemesi için su ve gübre, bitkilerin kök boğazı yerine taç izdüşümlerine verilmelidir.

Zararlıların bir bölümü sulamanın ardından tarlaya hücum eder:

Patates güvesi: Bilindiği gibi sulanan topraklarda çatlaklar kapanır. Tarla yüzeyi nemli olur. Böylece patates güvesinin erginleri ile larvaları toprağın içine giremez. Toprağın içine giremediği için yumru- lara erişemez dolayısıyla zarar veremez.

Pamuk yaprak kurdu: Pamuk yaprak kurdunun erginleri sulanmış pamuk tarlalarını sevdiklerinden söz konusu zararlının yaşamı iyi takip edilmeli, sulama düzeni ona göre ayarlanmalıdır.

Bazı zararlılar da nemli toprakları sever:

Yonca hortumlu böceği: Yoncanın ilk biçiminden

7 gün önce sulanması, biçimden 7-10 gün sonrasına kadar su verilmemesi yonca hortumlu böceğinin önemli bir bölümünün ölümüne neden olur.

Sarı çayakarı: Sarı çayakarı zararına karşı serin havada sulama yapılmalıdır. Akşam geç veya sabah erken saatlerde yapılacak sulama zararlının zarar vermesini engeller.

Beyaz sinek, Pamuk yaprak kurdu: Aşırı sulama her ikisini de çoğaltır. Fazla suyu azaltmak gerekir.

Collembola: Nemli toprağı sever. Bu nedenle toprağın drenajı önemlidir.

2.6. Seyrek yetiştirme

Bitkiler arasında mesafe, bitkinin gelişiminin düzeyini, zararlı sayısının ve bitkiye ulaşım yumurtalarını bırakma oranının az veya çok olmasını belirler. Bilge Çiftçiler, seyrek yetiştirme yaparak bitkilerin sağlıklı gelişmesi ve kuvvetli olmasını sağlayarak, bitkileri zararlılara karşı dirençli hale getirirler.

Ancak bazı bitkilerin seyrek bazı bitkilerin de sık ekilmesi zararlıların azalmasında etkili olur:

Çiçek tripsi: Sık ekilen pamuklarda çiçek tripsi za-

rarı artar. Pamuk için önerilen aralık mesafeye uyulması zararlıyı azaltır.

Yaprak bitleri, kabuklu bit ve koşniller: Sık dikilmiş bahçelerin ağaçlarına yaprak bitleri, kabuklu bit ve koşniller daha fazla zarar verirler.

Yonca hortumlu böceği: Zayıf ve seyrek yetişen yoncaların arasından toprak daha fazla güneş görür. Toprak sıcaklığı artar. Sıcaklığın artması yonca hortumlu böceğinin larvalarını çoğaltır. Zarar artar.

2.7 Gençleştirme ve budama

Meyve ağaçlarında yapılan normal budamalar ile gençleştirme budamaları bitkiyi güçlendirir. Budama sonrası özellikle gençlik budamasından sonra, hastalıklı ve zararlı barındıran dalların kesilip araziden uzaklaştırılması ağaçları sağlıklı kılar.

2.8 Dayanıklı tür ve çeşitleri yetiştirme

Her zararlı her bitkiyi sevmez. Bazı bitkilerin yapıları zararlıların yumurtalarını bırakmasına, beslenmesine ve barınmasına izin vermez. Buna göre bitkiler zararlılardan zarar görür veya etkilenmez.

Zararlılar sıcaklık durumuna göre zarar verir:

Macrosiphum pisi Klth: Macrosiphum pisi Klth bir yaprak biti çeşididir. Sıcaklığın düşük olduğu yerlerde yaşayamaz, ölürler.

Yaprak bitleri ve yaprak pireleri: Tüylü yapraklı pamukta, soya fasulyesinde ve yoncada yaprak bitleri ve yaprak pireleri etkili olamazlar.

Salkım güvesi: Sık taneli üzüm çeşitlerine salkım güvesi daha fazla zarar verir.

Fındık kurdu: Kabuğu sert olan kara fındığa fındık kurdu zarar veremez.

Bitkilerdeki bazı besin noksanlıkları zararlıların uğramamasına neden olur:

Yaprak bitleri: Yoncalarda şeker oranı çok düşük olduğu için yaprak bitleri yoncada barınmaz.

Bazı bitkilerin zehirli bileşikler içermesi zararlıların zarar vermesini engeller:

Akdeniz meyve sineği: Limon kabuğunda eterik yağ olduğu için Akdeniz meyve sineği limonda yaşayamaz.

Rhopalosiphon maldis Fitch: Bir sorgum çeşidi olan Rhopalosiphon maldis Fitch düşük sıcaklıklar-

da zarar düzeyi azalır.

Birçok böcek türünün de bilindiği gibi yüksek sıcaklıklarda zarar verme oranı artar.

Böceklerin artmasında nemin de etkisi vardır.

Sarı kabuklu bit: Nemin yüksek olduğu yörelerde sarı kabuklu bitin zararı artar.

Böceklerin bir kısmı ışıktan kaçır. Gece faaliyet gösterir.

Bazı zararlıların verdiği zarar, bir diğer böceğin gelişmesine elverişli ortam sağlar.

Pas hastalığı: Pas hastalığına yakalanmış buğdayları çekirgeler sever, zarar verir.

2.9 Ekim ve dikim zamanının ayarlanması

Bilge Çiftçiler bölgedeki zararlıların biyolojik yaşamını izler ona göre ekim ve dikim zamanını belirler.

Bazı zararlıların çoğaldığı dönemlerde ekim yaparak ya da ortaya çıkmalarından önce ekim yaparak zararlıların zarar vermesinin önüne geçilebilir.

Baklagil tohum böceği: Geç ekilen fasulyelerde baklagil tohum böceğinin zararı az olur.

Mısır kurdu: Mısırın ekim zamanı mısır kurdunun zarar vermesinde önemlidir. Erken mısır ekiminde mısır kurdu yüzde 90 oranında bulaşır. Normal ekimde bu oran yüzde 35'lere geriler. Geç ekimde bulaşma olmaz.

Pembe kurt: Erken ekim sonucu bitki erken yetişir. Erken yetişen bitkinin ürünü erken alınır ardından toprak işlemeye zaman kalır. Erken ekilip erken hasat edilen pamukta pembe kurt zararı azalır.

Şeftali karalekesi: Erken yetişen çeşitler tercih edildiğinde karaleke zararı ya hiç olmayabilir veya az olur.

Bakla yaprak biti: Sonbaharda, erken ekilen baklaların bitki dokuları sertleştiğinde ortaya çıkan bakla yaprak biti bitkiye zarar veremez.

2.10 Hasat zamanı ve şekli

Zararlıların zarar vermeye başlamasından önce ürünün hasat edilmesi zararı önleyebilir.

Süne: Buğdayın erken hasat edilmesi süne zararını azaltır.

Mısır biti: Mısırın erken hasat edilmesi ürünü mısır biti zararından korur.

Pembe kurt: Pamuğun erken ekilmesinin sağlayacağı erken hasat pembe kurt zararını azaltır.

Fasulye tohum böceği: Fasulyelerin erken hasat edilmesi ürünü fasulye tohum böceği zararından korur.

Buğday saparısı: Buğdayın hasadı geciktirildiğinde buğday sap arısı buğdayın saplarını keser, ürün toprağa dökülür.

Lahana kelebekleri: Lahana olgunlaşır olgunlaşmaz hasat edilmeleri zararı önler.

Yonca hortumlu böceği: Yoncanın birinci biçime kadar olan zamanda zarar veren yonca hortumlu böceğine karşı birinci hasadın 10-15 gün önce yapılması zararı önler.

Bezelye tohum böceği: Ürünün olgunlaşmasıyla birlikte beklemeden hasat edilmesi zararı önler.

Patates güvesi: Hasadın zamanında yapılıp yumruların tarladan uzaklaştırılması patates güvesinin zarar vermesini önler.

2.11 Ekim nöbeti

Zararlılar bazı bitkileri sever onlara daha fazla zarar verirler. Bunun için Bilge Çiftçiler, aynı bitkiyi üst üste aynı toprağa ekmezler. Böylece o bitkiye ait olan zararlıların çoğalarak zarar vermelerinin önüne geçerler.

Ekim nöbeti daha çok toprak altı zararlıların zararını önlemede etkili olur:

Monofog (bir tek bitkide beslenen), oligofag (bir veya birkaç familyanın bitkilerinden beslenen): Bu tür zararlılara karşı ekim nöbeti uygulamak zararı azaltır.

Nematotlar, telkurtları, mayıs böcekleri: Bitki yetiştirilmesinde uygulanacak ekim nöbeti (münavebe) zararlıların zarar vermesini önemli ölçüde azaltır.

Ekim nöbetiyle zararlıların konukçusu ortadan kaldırıldığı için zarar azaltılmış olur. Bitişik tarlada konukçusunu yetiştirmek sakıncalı olabilir. Ancak toprak kökenli hastalık ve nematodlar için yakın tarlalarda ekim nöbetine uyulmaması önemli olmaz.

Yılda bir kez veya daha uzun sürede döl veren türler

İçin bitki nöbetleşmesi zararlıları azaltmada etkili olur.

Lahana gal böceği: Lahana gal böceği ile bulaşık tarlalarda üst üste lahana, karnabahar ve turp yetiştirmek zararlıyı çoğaltır, zararı artırır.

Tel kurtları: Patates bitkisine zarar verir. Patates hasadının ardından yonca ekimi tel kurtları için yaşam ortamı sunmadığı için zararlının yaşamını önler.

Kırmızı bacaklı hububat akarı: Tarlaya iki yıl üst üste buğday, yulaf ve arpa ekilmemesi kırmızı bacaklı hububat akarında etkili sonuç verir.

Ekin koşnili: Buğdayda zararlı olan ekin koşniline karşı ekim nöbeti etkili sonuç verir.

Soğan-sak Nematodu: Soğan, sarımsak, patates, kenevir gibi bitkilere zararlı olan sak nematoduna karşı havuç, ıspanak, marul gibi konukçusu olmayan bitkilerle en az 3 yıllık münavebe uygulanmalıdır.

2.12 Tuzak bitkiler

Bilge Çiftçiler yaptıkları gözlemlerle hangi zarar-

lının hangi bitkiyi daha çok sevdiğini tespit eder. Zararlının çok sevdiği bitkiyi ana bitkinin arasına ekerler. Sevdiği bitkinin üzerinde toplanan zararlıları imha ederler.

2.13 Örtü bitkisi

Bilge Çiftçiler örtü bitkileri uygulamasıyla toprağı korumayı, sıcaklığı, nemi ve ışığı ayarlamayı amaçlarlar. Örtü bitkisi ile doğal dengeyi sağlama yoluna giderek, doğal düşmanların artmasını, zararlıların azalmasını hedeflerler.

Yabancı ot mücadelesi: Örtü bitkileri ekerek yabancı otların çimlenmesi dolayısıyla çoğalması engellenir. Yapılan örtü bitkisiyle yabancı ot mücadelesi de verilmiş olur, çünkü örtü bitkileri canlı malç yerine geçmektedir. Domates ve balkabağında çeltik ve tüylü fiğ, çavdar karışımının örtü bitkisi olarak kullanılmasının yabancı ot sorununu çözdüğünü denemeler kanıtlamıştır. Turp bitkisi hiç mazot ve ekipman kullanmadan biyolojik yolla kökleriyle toprakta havalandırma kanalları açar. Böylece yabancı otlar azalır ve solucanların ise toprakta çoğalmasını sağlar.

Phytium spp. Hastalığı: Örtü bitkisi olarak şalgamın kullanılması yabancı otların %73-85 oranında

azalmasını sağlamasının yanısıra phytium spp. hastalığını azalttığı yine denemeler sonucunda anlaşılmıştır.

Yalnız örtü bitkisi seçimi yapılırken yerli flora öncelik verilmelidir. Yıllar içinde yerli flora çevreye uyum sağladığından, zararlıların doğal düşmanları olan yararlı böcekleri çoğaltır.

2.14 Bitki artıklarının ve yabancı otların yok edilmesi

Bilge Çiftçiler, bitki artıklarının zararlıların üzerinde/içerisinde kışlamasına olanak sağlayarak onlara barınak görevi yaptıklarını bilir. Bu nedenle hasat sonrası kalan bitki artıklarını tarladan uzaklaştırıp, yok ederler.

Nematodlar, yaprak bitleri, yaprak pireleri: Yumurtalarını yabancı otların üzerine, yaprakların alt yüzeyine bırakırlar. Bu zararlılar önce yabancı otlarla beslenir sonra diğer bitkilere yayılırlar. Yabancı otlar yakılmamalı, çapa ile veya toprak işlenerek yok edilmelidir. Yakılması halinde zararlılara karşı doğal düşman ve tozlayıcı/dölleyici görev gören birçok yararlı böcek de yok edilmiş olur.

Mısır kurdu: Mısır kurdu kışı tarlada kalan mısır

saplarında geçirir. Seneye tekrar kaldığı yerden zarar vermeye devam eder.

Yaprak galeri güveleri ve kırmızı örümcekler: Yere dökülmüş yapraklarda ve bunların arasında kışı geçirirler. Bu yapraklar kış başlarında toplanıp organik gübre olması için kompostun içerisine atılır, kompostun içinde zararlılar ölür, yararlı hale dönüşür. Diğer taraftan yapraklar kompost yoluyla doğal döngüye dahil edilerek faydalı hale dönüştürülmüş olur.

Pembe kurt: Pembe kurt kışı tarlada bırakılmış açılmamış olan kozalarda geçirir. Seneye tekrar pamuğa musallat olur. Zarar vermeye devam eder.

Yabancı otlara karşı en etkin mücadele biçimi daha tohum bağlamadan biçilmesidir.

Zararlılara barınak ve kışlama olanağı sunan kalıntılar tarladan uzaklaştırılarak yok edilmelidir. Bazen bu kalıntıların yakıldığı da olur. Yakılma tercih edilmemelidir. Kalıntının yakılması ile birlikte doğal düşmanları da ortadan kaldırmış, öldürmüş oluruz.

2.15 Mekanik Savaş

Bilge Çiftçiler, Bilge Köylü Tarım tarzında üretim

uygulamaları esnasında ellerini ve bazı araçları kullanarak zararlılara karşı mücadele ederler.

Patates böceği: Patates böceğinin ergin ve larvaları büyüktür. Toplanarak yok edilmeleri mümkündür.

Altın kelebek: Meyve ağaçlarındaki altın kelebek yuvaları kışın makasla kesilir ve bahçeden uzaklaştırılır. Böylece altın kelebek zararlısının meyve ağaçlarına zarar vermesinin önüne geçilir.

Zeytin kızıl kurdu, fıstık karagöz kurdu ve Ağustos asma böceği: Bu zararlılara karşı 1955 yılından bu yana mekanik/el ile mücadele verilmektedir.

Kanlı bit, elma kabuklu biti: İlbaharda elma ağacının sürgün ve dallarında koloni halinde bulunurlar. Bunların nimf ve erginleri eldiven veya tel fırça kullanılarak ezilir, öldürülür.

Bakla zınnı: Bakla zınnı şeftali bahçelerinde zarar verir. Bakla zınnının erginleri sabahın erken saatlerinde az hareketli olur. Az hareketli oldukları saatlerde ağacın altına çarşaf serilerek ağacın kuvvetli bir biçimde silkelmesiyle bakla zınnı erginleri çarşafına dökülür. Zararlılar çarşaf üzerinden toplanarak imha edilir. Ayrıca ağaçların altına mavi renkli kaplar konulur. Mavi renkli kapların yarısına kadar

su doldurulur. Ergin böcekler mavi renge yönelir, kapların içindeki suyun içine düşer ve çıkamazlar. Düşen böcekler hergün toplanarak imha edilir.

Ağaç sarı kurdu, Ağaç kızılkurdu ve Cerambycidae larvaları: Meyve ağaçlarının gövdelerinin odun dokusunda galeriler açarak zarar verirler. Galerilere tel sokularak öldürülür. Ayrıca kullanılan zirai ilaç nedeniyle sayısı azalan ağaçkakan kuşlarının çoğalmasına olanak tanınmalıdır. Bu sayede galerilerdeki larvaları yiyerek kendi yaşamını ve ağacın yaşamını sürdüren ağaçkakan kuşunun yaşamasına da ortam hazırlanmış olacaktır.

Pembe kurt: Hasattan sonra tarlada kalan pamuk dallarında yaşayan larvalarını ortadan kaldırmak için bu dallar kesilir. Çırçır fabrikalarında pamuk lifleri alınırken bu larvalar ölürler. Hasadın hemen ardından sapsarı tarladan uzaklaştırmak ve çırçırdan geçirmek zararlı sayısını azaltmada etkilidir.

Sitophilus granarüs: Bir ambar zararlısıdır. Entoleter denen bir alet yardımıyla tümü yok edilebilmektedir.

H. Cunea: Bulaşık ağaçlar üzerinde ağ içindeki larvaları Haziran ve Ağustos'ta toplanarak yok edilmelidir.

Akdeniz meyve sineği, elma i kurdu: Zarar verdikleri elmalar bahçede toplanarak derin çukurlara gömülür. Bu yöntem ile zararlıların önemli lde azaltılır.

Asma ağustos böceği, kambur üçgen böceği: Bu zararlılar yumurtalarını grup halinde bırakırlar. Zararlıların grup olarak yumurtalarını bıraktıkları dallar kesilerek toplanır, imha edilir.

Amerika beyaz kelebeği: Meyve ağaçlarına zarar veren Amerikan beyaz kelebeği kısa gövdeli ağaçlara yumurtalarını bırakır. Ağaçlara bıraktığı yumurta paketleri toplanarak yok edilmelidir.

Badem i kurdu: Kış aylarında ağaç üzerinde ve yere dökülmüş olan kurtlu bademleri toplayıp yakmak veya derine gömmek etkili bir mücadele biçimidir.

Doğu meyve güvesi: İlk dl zararları sürgünlerde olmaktadır. Doğu meyve güvesi istilasına uğramış sürgünler haftada bir kontrol edilerek kesilmelidir.

Elma gövde kurdu: Bulaşık meyve bahçelerinde kabuklardaki larvalar kış döneminde bıçakla temizlenmelidir. Bıçakla kazınmalardan dolayı açılan yaralara macun sürülmemelidir.

Meyve ağacı dipkurtları: Sabahın erken saatlerinde dibine dökülmüş ve sap dibi yenik yapraklı fidanlar kuvvetli bir şekilde sarsılmalı. Dibe dökülen larvalar toplanıp yok edilmelidir. Ağacın yakın çevresindeki yüksek boylu otlar biilmelidir.

Şeftali güvesi: Bulaşık sürgünler 8-10 cm uzunluğunda kesilerek imha edilmelidir.

Meyve ağacı yazıcı böcekleri: Budama artıkları bahçeden uzaklaştırmalıdır. Mart, Haziran ve Eylül’de olmak üzere yılda  kez ağaçlara kuru dallar tuzak olarak asılmalı, tuzaklarda talaş görülür görülmez toplanıp yakılmalıdır.

Antep fıstığı karagzkurdu, filiz kıran: Bu zararlılar kışı kuru ağaç dallarında geçirmeyi severler. Şubat, Mart aylarında her 10 ağaçtan birine kuru dal asmak veya ağaç dibine bırakma şekliyle kuru dallar tuzak olarak kullanılmalı, sonra bu dallar yakılmalıdır.

Antepfıstığı göz kurdu: Antepfıstığı göz kurdu yumurtaları paketler halindedir. Kışın bu yumurta paketleri ezilerek imha edilir. Aynı şekilde ilkbaharda larva grupları ezilerek öldürülür.

İncir maymuncuğu: İncir maymuncuğu ağaçlarının

kök boğazı çevresindeki taşların altında kışlamaya, orada barınmaya gelir. Buralara yassı taşlar konulmalı ara sıra konulan taşlar kontrol edilmeli. Taşların altına toplanmış olan incir maymuncuğu erginleri yok edilmelidir.

Kanlı balsıra: Bir çuval parçası ile bulaşık olan emzikler kışın dipten uca doğru temizlenmelidir.

Monilya: Bulaşık ağaçlarda kuruyan dallar 2-3 cm. altından kesilmeli, bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Ağaçların üzerinde mumyalaşmış veya dökülmüş meyveler toplanıp alandan uzaklaştırılmalıdır.

Zarar verenlere karşı ise, hendek, çit ve bazı ürktücü araçlar kullanılarak korunabilir.

Böceklerin bazı yönelimlerini ve davranışlarını belirleyerek ona uygun tuzaklar hazırlanabilir.

Elma içkurdu: Bahçelerde Eylül sonunda elma ağaçlarının gövdelerine çuvallar veya oluklu mukavvalar sarılır. Elma içkurdunun larvaları kışı burada geçirmek için toplanır. Toplandıkları yerden alınarak elma içkurtları imha edilmelidir. Bağlarda bağ maymuncuklarına karşı da aynı uygulama yapılabilir.

Kiraz sineği, yaprak bitleri, cüce Ağustos böcekleri: Sarı renk tuzaklar hazırlanır. Bu tuzakların üzerine yapışkan sürülür. Eşeyssel cezbedici tuzaklara da yapışkan sürülerek böcekler yakalanır, imha edilir.

Fıstık gözkurdu, yazıcı böcekler: Kuru dallarda toplanır. Kuru dalların alt tarafında galeriler açarak orada gizlenir. Ağaçlara kuru dallar asılır, kış sonunda asılan bu kuru dallar toplanarak yakılır.

Danaburnu: Sebzelere musallat olan danaburnu kışı toprak altında geçirir. Ancak kışı geçireceği toprak altının sıcak olanını tercih eder. Sonbaharda sebze bahçelerine 20-30 cm derinliğe, diğer gübrelere göre daha sıcak olan 1-2 kürek at gübresi konur, üzeri toprakla örtülür. Burada kışlamaya gelen danaburnu imha edilir.

Bağ maymuncukları: Bağ maymuncukları alt kanatlara sahip değildir, uçamazlar. Gündüzleri omcaların kök boğaz çevrelerinde ve toprak yarıkları içinde geçirirler. Geceleri omcaların üzerine çıkar, yeni kabarmaya başlayan gözleri kemirerek beslenir ve bu yolla omcaya zarar verirler. Sabah tekrar toprak yarıklarına ve omca köklerine inerler. Önlem olarak omcaların 8-10 cm genişliğinde yapışkan bir macun sürülerek kemirmeye çıktıklarında buraya

yapışıp kalmaları sağlanır. Yapışıp kalan bu böcekler 2 veya 3 günde bir mutlaka temizlenmelidir. Yoksa böcekler birbirinin üzerinden geçerek zarar vermeye devam ederler.

Böcekler için cezbedici maddeler kullanılır. Bu maddeler ekşimiş/mayalanmış meyve suları, pekmez, melas, şarap tortuları ve sirkedir. Bu cezbedici maddelere zehir katılır. Böcekler için cazip bir sıvı hazırlanma yoluyla böcekler telef edilir. Bu yöntemi uygulayan Bilge Çiftçiler ilaç masrafından kurtuldukları gibi tüm alanı ilaçlamayarak doğal dengeyi korumuş olurlar.

3. Fiziksel kontrol yoluyla alınacak önlemler

Zararlıların yaşadığı fiziksel ortam değiştirilerek onlara karşı mücadele edilebilir.

Sıcak hava: Depolanmış ürünlere zarar veren Sitophilus spp., Ephestia spp. böceklerine karşı sıcak hava uygulaması yapılabilir. Hububatta 52-55 derecede etüv veya fırınlara konularak zararlılar öldürülür.

Sıcak su: Toprak altı organları yumru, kök, soğan ile çelik, fidan ve tohum gibi üretim materyalleri bir süre sıcak suda tutularak zararlılar yok edilebilir.

Yalnız bitki organlarının canlılığını muhafaza etmesine dikkat etmek gerekir.

Düşük sıcaklıklar: Yaş meyve sebzeler 1-2 derece sıcaklıktaki depolara konularak hem muhafaza edilir hem böceklerin zararından korunabilir.

Bitkiler ve toprağın su altında bırakılması: Bitkiler ve toprak bir süre su altında bırakılınca toprak altı zararlılarının bir kısmı ölür veya yüzeye çıkarlar yok edilir.

Suya daldırma: Tohumlar suya daldırılır. Daldırmada su yüzüne çıkan böcekler yok edilir.

Mineral tuzlar ve kül: Mineral tuzlar ve kül, böceklerin ve akarların vücudunda çizikler meydana getirir, ölmelerine neden olur.

Trips, yaprak bitleri: Trips ve yaprak bitlerine karşı bitkilerin üzerine kül ve tozlar serpilerek zararlılarla fiziksel yöntemlere yok edilmeleri sağlanır.

Silikat, talk : Baklagil ve tahıl tohumları silikat, talk gibi mineral maddeler ve volkanik küllerle karıştırılarak depolanır. Böylece tahıllar ve baklagiller böceklerden korunmuş olur.

4. Biyolojik önlemler

Böcekler beslenme, çiftleşme, savunma, gizlenme, toplanma ve kaçma gibi davranışları öncesinde veya esnasında bu davranışlarına has bir takım salgılar salgırlar. Bazıları iz ve işaret bırakırlar. Bilge Çiftçiler böceklerin bu davranışlarına ilişkin edindikleri, öğrendikleri bilgilerle böceklere karşı önlemler alırlar, tuzaklar hazırlarlar.

a) Kitleseel tuzaklama: Araziye önce izleme tuzakları asarlar. İzleme tuzaklarında ilk erginlerin görüldüğü anda sık aralıklarla benzer tuzaklar yerleştirilerek yakalamır, imha edilirler.

Bu konuda dikkat edilmesi gereken ana konular şunlardır:

- Tuzakların birbirine uzaklığı,
- Belirli alanda bulunması gereken tuzak sayısı,
- Tuzaklardaki cezbedicilerin yenilenme süreleridir.

b) Görsel tuzaklar: Türleri cezbeden renkler vardır. Bu renklere böcekleri çekmek suretiyle yakalananlar imha edilir. Çekici levhalar yakalama etkinliğini yitirmemesi için kirlendikçe birkaç haftada bir değiştirilmeli, yenilenmelidir.

Tripsler, meyve sinekleri ve beyaz sinek: Renk

tuzakları yaygın olarak, tripsler, meyve sinekleri ve beyaz sineğe karşı kullanılır. Bu böcekleri sarı ve mavi renkler cezbeder. Çekici olarak bu renklerden yapılan levhalara yapışkanlar sürülür, yapışkan sinekler temizlenir.

c) Çiftleşme çağrısı tuzakları: Her türün çiftleşmede kendine özgü cezbedici salgıları vardır. Erkekleri cezbeden, dişilerin salgıladığı kokular yapay salgılandığında erkekler yanlış yere çekilebilir. Çiftleşme olamayacağı için üreme gerçekleşmez.

Türleri cezbeden yapışkanlı renkli levhaların üzerine çiftleşmedeki o türe özgü salgıyı yayabilecek kapsüller de asılır. Kapsüldeki çiftleşme salgısını algılayan karşı cinse ait böcek bu salgıya geldiğinde yapışkana yapışır.

Bu salgı tuzağının çiftleşme dönemi boyunca etkili ve yaygın bir biçimde kullanılması başarı için önemlidir.

d) Besin tuzakları: Böceklerin kokusunu uzak mesafelerden alabilecekleri besinler uygun kaplara konulmalı, besin konulmuş bu kaplar ip veya tellerle bitki, ağaç dallarına asılmalıdır. Besinin kokusunu algılayan böcekler gelip yemeye kalktıklarında sıvının içine düşerek telef olurlar. Yalnız kaplara konu-

lacak olan besinler genellikle mayalanabilen maddelerden hazırlanmalı, bu kaplar haftada bir kontrol edilmelidir. Azalan sıvı tamamlanmalı ve 15 günde bir kapların sıvıları yenilenmelidir

Zeytin sineği: Amonyak solüsyonları, amonyum tuzları, protein veya maya izolatlarından hazırlanacak besin, zeytin sineğini çeker. Zeytin sineğine ait çiftleşme salgısının kokusu uzun mesafeli etkiye sahip olduğu için erkekleri uzağa götürür. Besi tuzakları ise kısa mesafeli dişi çekicileridir. Çiftleşme döneminde bu birbirine zıt iki tuzak aynı zamanda uygulanırsa çiftleşme ve üreme gerçekleşmeyeceği için zararlı sayısı önemli ölçüde azalır.

Elma gövde kurdu: Su, pekmez ve ekmeç maya-sından oluşan karışım elma gövde kurdunu cezbeder.

Kültür bitkilerinin yanında yabancı otlar her zaman olumsuz etkileri olmayabilir. Ancak yabancı otların zararlılar için konukçu görevi (yapraklarının altına böcekler yumurtalarını bırakarak çoğalırlar) gördüğünü de biliyoruz. Bu nedenle yabancı ot ile mücadele Bilge Köylü Tarımı'nda önemlidir.

5. Yabancı Ot Mücadelesi

Bilindiği gibi yetiştirmek istediğimiz ürüne diğer yabancı otlar da ortakçidir. Her yabancı ot her koşulda ana ürünü önemli oranda etkilemeyebilir. Ayrıca bazı yabancı otların zararlıları çekme ve bazı hastalıkları üzerine almak gibi bazı özellikleri de olabilir. Eğer belli oranda yabancı ot ana ürünün verimini etkilemiyorsa bunun için herhangi bir müdahale gereksizdir. Yok eğer zarar vermesi ciddi ise önceden önlem alarak buna izin vermemek en doğrusudur.

Bunun için denemeler sonucunda elde edilmiş bazı bilgileri paylaşacağız.¹

1- Tohumlar temiz olmalı

Kendi tohumlarımızı ayırırken veya dışarıdan tohum temin ederken tohumları çok iyi seçmeli ve elemeliyiz. Özellikle yabancı ot tohumları ilk aşamada tohumlarla bize gelir. Seleksiyon makinesinden geçen tohumlarda bile birkaç milli gram bulunan yabancı ot tohumu örneğin canavar otu tohumu birkaç dönüm alanı etkileyebilir.

¹ Levent Gürsel Alev: Çiftçinin Sesi Gazetesi Sayı: 5 - 6, Çiftçi Sendikaları Konfederasyonu Yayını

2- Yanmış çiftlik gübresi kullanımı

Büyük yada küçükbaş hayvanların sindirim sisteminden geçen yabancı ot tohumlarının önemli bir bölümü canlı kalır. O yüzden gübre iyice çürümeden/yanmadan tarlaya atılmaması gerekir. Ayrıca yeşil gübrelemeyi de üretim sürecimize koymakta yarar vardır. Örneğin baklagilleri rotasyona sokmak gübre kullanmak kadar –özellikle havadaki azotu toprağa çektiği için- yararlıdır. Yine sıkı ekilen tahıllar ve yem bitkileri bir sonraki dönemde ekeceğimiz münavebe ürünün yetişmesine oldukça yararlıdır. Çünkü diğer tohumları baskırlarlar.

3- Tarım aletlerini temiz tutmalıyız

Birden fazla tarlamız var ve bir çoğumuzun tarlaları birbirinden uzak. Toprağın tava geldiğinde pulluğu taktık mı seri bir şekilde birinden diğerine başlarız sürmeye. her şeyden önce hangi aleti takarsak takalım traktörün lastikleri ve aleti temizleyerek tarlaya gidelim. Örneğin kireçli su bunun için biçilmiş kaftandır. Bir tarlayı sürdük, sonra duralım ve iyice temizlemeden diğer tarlayı sürmeyelim. Bunu yapmazsak bir tarladan diğerine taşıdığımız birkaç miligram yabancı ot bize kök söktürür.

4- Toprağın yapısını değiştirmek

Birbirinden farklı türde yabancı otlar farklı özellikte toprakta yetişirler. Örneğin kimisi nemli toprağı, kimisi taşlı toprağı, kimisi kireci az toprağı veya azotu yüksek toprağı severler. Öncelikle tarlamızda eğer ürüne zarar veren türde bir yabancı ot var ise o tarlanın toprağını incelemeliyiz. Tespit ettiğimiz toprak koşullarını değiştirmeye çalışmalıyız ki arzu etmediğimiz yabancı ot tekrar üremesin. Örneğin asitli toprakta yetişen yabancı otlara karşı tarım kireci uygulaması sorunu çözecektir.

5- Uygun sulama yöntemlerinin seçilmesi

Özellikle bahçe tarımında damlama sulama kullanımı bazı yabancı ot çıkışı büyük ölçüde azaltmaktadır. Damlama sulamada amaç yetiştirmek istediğiniz bitkiyi desteklemektir. Böylece yetiştirmek istediğiniz sebze güçlendirmiş diğer yabancı otları ise susuz bırakmış olursunuz.

6- Çapalama

Çok eskilerden bu yana kullanılan fiziksel bir yöntemdir. Özellikle sebze tarımında fidenin yetişme sürecinde ihtiyaca göre 2 haftada bir yapılan çapalama arzu ettiğiniz sebzenin bitkisel büyümesini sağ-

layacak, hem toprağın hem de sebzenin gelişmesini engelleyen yabancı otların kontrol altına alınmasını sağlayacaktır. Bitkimiz güçlendikten sonra çıkan yabancı otlar artık çok fazla etkili olmaktan çıkacaktır.

7- Yabancı otlarla rekabet gücü yüksek kültür bitkilerinin seçilmesi

Bulduğumuz yörenin toprak, ısı ve nemine yüz yıllardır uyum sağlamış yerel türlerin seçilmesi yabancı ota karşı alınacak bir önlemdir. Bu çerçevede, bulduğumuz yörenin eskiye dayalı tarımsal bilgilerini öğrenerek yabancı otları baskı altında bırakan geleneksel türlerin seçilmesi ayrıca bir önlemdir.

8- Ekim nöbeti

Bazı kültür bitkisi içindeki bazı yabancı otlar o kültür bitkisine alışır ve gelişimine ayak uydurarak o bitkinin yabancı otu haline gelebilirler. Bu yüzden gerektiği kadar ekim nöbeti uygulamalıyız. Aynı tarlaya yıllarca aynı türü ekmek yerine mevcut tarlalarımızı planlayarak gözlemlerimize göre farklı tür münavebesi yapmak , tek yıllık bitkilerle çok yıllıkları, toprağın farklı yönlerinden yararlanan ekim nöbetine sokmak bazı yabancı otların tarlaya alışmasını önleyecektir.

Hepimiz biliyoruz ki toprağımız ne kadar güçlü olur ise; yani tüm elementleri dengeli, organizmaları canlı ise o kadar bereketli olur. Bu yüzden her şeyden önce toprağımıza iyi bakalım ve besleyelim.

6. Doğal İlaçlar ile Önlem

Bilge Çiftçiler öncelikle yetiştirdiği ürünlerin sağlıklı olmasına dikkat eder. Sağlıklı gıda yetiştirirken de bilirler ki, doğada hiçbirşey yok olmaz. Bir başka canlı ile ilişkiye girer. Zararlılara karşı doğal bir canlıyı kullanarak doğaya zararlı olmayan bir madde kullanmış olurlar. Doğaya zararlı olan sentetik / kimyasal ilaçları satın almaz. Böylece hem doğaya zarar vermez hem de kimyasal üreten şirketlere para aktarmamış olur.

Bilge Çiftçilerin hazırladığı ve kullandığı ilaçlar zararlıyı öldürmez, uzaklaştırır, zararlıların avcularıyla karşılaşmasına neden olur. Böylece doğal dengeyi de korumuş olur.

Şimdi biz Bilge Çiftçiler neler yapabiliyoruz bunları paylaşalım.

Böcek Uzaklaştırıcılar

Arap sabunu, sıvı yağ, sarımsak, ada çayı ve kekik

böcekleri uzaklaştırmada etkilidir.

Hazırlanışı-I: 1 lt suda 2 çorba kaşığı arap sabununu eritin, içine 2 kaşık sıvı yağ koyun, 3 diş sarımsağı da ezin karışıma ekleyin (sarımsak kokusu size kötü geliyorsa koymayabilirsiniz ancak böcekler üzerinde kaçıracı etkisi vardır). Bu karışımı çalkalayarak kullanın. Yalnız tamamen karışmasını sağlayın.

Hazırlanışı-II: 1 ölçü taze adaçayı veya kekik yaprağını çok ince olacak şekilde kıymın veya küçük mutfak aleti olan parçalayıcı/karıştırıcıdan geçirin, 2 ölçü sıcak suya katın. Karışımı bir gece bekletin süzün. İçine 1/4 ölçü sıvı sabun katın, çalkayın, püskürtün.

Yaprak bitleri, tırtıllar

Patates ve domates yapraklarından yaprak bitlerine karşı etkili bir karışım elde edilir.

Hazırlanışı-I: Patates bitkisinin yapraklarını ve dallarını doğrayıp üzerini örtecek kadar su koyup, kaynatın. Yapraklar yumuşayıp pişince kapatılıp, kendiliğinden soğuyacak biçimde bir tam gece bekletip, daha sonra süzerek suyu kullanın.

Hazırlanışı-II: Domates bitkisinin yapraklarını ve

dallarını doğrayıp üzerini örtecek kadar su koyup, sabaha kadar bekletip, süzerek suyunu kullanın.

Yaprak bitlerinde acı biber ile hazırlanan karışım da etkili bir önlemdir.

Hazırlanışı: Bir kilo toz acı biber 1 lt suyun içine konulacak. Birgün bekletilecek. Bu karışım 100 litre suya karıştırılarak kullanılacak. 100 litre suya bir de 5-10 litre süt ilave edilip ekşitilmesi sağlandığında yaprak bitlerinde protein zehirlenmesi yapar.

Mantar, küf ve bakterilere karşı

Sarımsak zararlı mikroplara/bakterilere karşı iyi bir koruyucudur. Zararlı böceklere ve zararlı mantarlara karşı da etkilidir. Özellikle nemli bölgelerde topraktan bitkiye yürüyebilecek mantar hastalıklarını kontrolde etkili bir doğal ilaçtır. Hastalığın ilerlemesini durdurduğu gibi, bitkinin bu tür zararlı organizmalara karşı dayanıklılığını da artırır. Uygulama yapraklara püskürtme seklindedir.

Sarımsak zambak, gül, pancar, lale, meyve ağaçları, havuç, çilek, salatalık ve domateste etkili olduğu yapılan denemeler kanıtlamıştır. Ayrıca sarımsak dişlerinin değişik aralıklarla bahçenin değişik yerlerine ekilmesiyle o bahçede yetişen bitkilerin lezzeti

ve kalitesi artar. Sarımsaklar üzüm asmasına asılırsa kuşlar asmalardan uzak durur.

Hazırlanışı I: Yarım kilo taze sarımsak dişi ezilir. Bir kovada 10 litre suyla karıştırılır. Hazırlanan bu şerbet biraz bekletildikten sonra elde edilen karışımın bir litresi 10 litre suda eritilerek seyreltilir. Elde edilen şerbet bitkiler arasında toprağa serpilir. Bu sayede hem bitkinin direnci artar hem de toprakta bulunan mantarın bitkiye zarar vermesi önlenmiş olur. Suyla seyreltilmemiş sarımsak şerbetini havuç sinekleri genç havuçlara geldiklerinde püskürtebilirsiniz. Böcekler koku nedeniyle yumurtalarını bırakmaktan vazgeçer.

Hazırlanışı II: Sarımsaklar tahta bir havanda ezilir. Kapaklı bir kavanoza doldurulur, üzerini kapatacak kadar su ilave edilir. Kavanozun kapağı kapatılarak en az 24 saat bekletilir. Kullanılacağı zaman süzülerek suyu alınır. Bir ölçü sarımsak suyuna en az 6-9 ölçü su ilave edilerek kullanılır.

Mantar ve bitlere karşı

Sarımsak şerbeti:

Sarımsaktan hazırlanan sarımsak çayı ile sütleğenden hazırlanan karışım mantara karşı önlem baki-

mindan etkilidir. Sarımsak çayı ayrıca bitlere karşı da etkilidir.

Sarımsak Çayı Hazırlanışı: 70 gram ince kıyılmış sarımsak dişi 1 litre sıcak suda demlenir. 5 saat üzeri bir örtüyle sarılır o şekilde bekletilir. Soğuduktan sonra süzülerek seyreltilmeden bahsedilen (zambak, gül, pancar, lale, meyve ağaçları, havuç, çilek, salatalık ve domates) bitkilerin üzerine serpilir. Böylece bitkiler mantara karşı korunmuş olur. 1/7 oranında seyreltilmiş sarımsak çayı akarlar (bitlere) karşı etkilidir.

Sütleğen Hazırlanışı: Taşlı bölgelerdeki sütleğenler daha etkilidir. Kabın yarısına kadar sütleğen üstü su ile doldurulur. Burada fermente olan karışım toprağa saçılır. Bu karışımın mantara karşı etkili olduğu deneylerle ortaya çıkmıştır.

Toprak altı zararlılarına karşı

Isırgan suyu: Isırgan otu ülkemizin hemen her yöresinde doğal olarak yetişen bir ottur. Bünyesinde salisik asit vardır. Buda özellikle küçük böcekler ile bitleri tarlalarımızdan kovmaya yarar.

Isırgan suyu pek çok zararlıyı tarladan uzaklaştırdığı gibi toprak altı zararlılarına karşı da çok etkili-

dir. Fide olarak ektiğiniz bitkilere can suyu olarak, tohumdan yetişenlere bitki çıktıktan sonra ısırgan suyu verdiğinizde, hem köklere zarar veren böcekleri uzaklaştırır, hem de çok iyi bir gübre olarak bitkinin sağlıklı gelişmesine yardımcı olacaktır.

Hazırlanışı I: ısırganın kökü dışında her yeri kullanılır. Bir kovaya ısırganlar bastırılır. Üstünü kapayacak kadar su ilave edilir. Güneşte bekletilir. 2-3 gün içinde keskin kokulu, koyu renk bir sıvı elde edilir. ısırgan suyu süzülerek ağzı kapalı şişe veya kovalarda uzun süre saklanabilir.

Kullanılacağı zaman bir ölçü ısırgan suyuna 5 - 9 ölçü su katılarak (en az 5 ölçü su) sulama şeklinde veya püskürterek kullanılmalı.

Hazırlanışı II:

100 kg ilaç için;

10 kg taze ısırgan, biçilir ve mümkünse parçalanarak varile konur. Üzerine 150 lt su konur. Açık olarak üç gün beklenir. Kullanacağımız zaman otlar süzülür ve pülverizatöre konulur. 250 gr şeker ilave edilir.

Mümkün olduğunca yaprak altlarına uygulanmasına

dikkat edilmelidir. Sebze fide dikimleri yapıldıktan sonra ve fideler kendini topladıktan sonra (yaklaşık 2 hafta) birer hafta ara ile 2 kez uygulanmalı. Tek seferlik uygulama hiçbir zaman sonuç vermez.

Afitler ve tüm sokucu emiciler ile ısıracı çığneyiciler

Hazırlanışı: Tespih ağacı (melia azedarach) tohumları ilk önce parçalanmalı. Parçalanmış 1 kilo tespih ağacı tohumu 2.5 lt suya karıştırılmalı. Tespih ağacının parçalanmış tohumları 48 saat suda bekletildikten sonra süzülmesi. Bu çok etkili bir karışımdır.

Kırmızı örümcek

Kırmızı örümceğe karşı mücadelede kükürt önemli bir iş görür.

100 litre suya 300-400 gram sıvı kükürt karıştırılmalı. Bu sıvı kükürt 1 dekar araziye yeterli olur.

Kükürt yılda bir kez ekimden 15-20 gün önce toprağa atılmalı. Yalnız karışım kullanılırken memelerin ucu açık olmalı, ilaç kullanılırken yavaş yürümelidir. Ayrıca ilaç serinde kullanılmalı. Çünkü kırmızı örümcekler serinde ortaya çıkar, faaliyet gösterir.

Zeytin sineği

Zeytin sineğine karşı kaolin kili (ülkemizde çok bulunan bir toprak, çini yapımında ve diş macununda kullanılıyor. Sağlığa hiçbir zararı yok)

Kaolin kili uygun bir topraktan çıkarılır. İnşaat sektöründe de kullanıldığı için rahatça bulunur. Torba olarak da satılıyor.

Hazırlanış ve kullanılışı: Pulvarizatöürn atabileceği kıvamda inceltiliyor. İstenirse (yağmur öncesi dönemde) içine bir miktar afiş tutkalı konuyor ilk yağmurda düşmesin diye. Daha sonra zeytinlerin tanelerini ince bir zar olarak kaplayacak şekilde atılıyor. Maalesef yağmur yağarsa tekrar atmak gerekiyor.

Zeytin sineğine karşı %90 çözüm. Çünkü sinek kil tabakasını delip yumurta bırakamıyor.

Yarasalar:

Bir yarasa bir mevsimde 3-4 kilo zeytin sineği yiyebiliyor. Zeytin alanların bulunduğu yerlerde yarasa varsa zarar vermemek gerekiyor. Çünkü bu hayvanları insan eliyle tekrar üretmek ve yuvalandırmak çok zor.

BİLGE ÇİFTÇİLİĞE DOĞRU...

Uygulama açısından yukarıda aktarılan bilgiler ile belirtilen öngörüler birebir reçete değildir. Bu bilgiler genel bilgilerdir. Bitki korumada olumlu sonuç almak istiyorsak bilgileri kendi üretim sahalarımızda deneylerle tekrar tekrar tecrübe etmeliyiz. Deneyler sonucunda elde ettiğimiz bulguları paylaşmalıyız. Paylaşmaya en yakınımızdan başlayarak, yöremizdeki çiftçi meslektaşlarımıza doğru açılarak sürdürmeliyiz.

Doğru Döngü

Arı olmazsa ağaçlarımızın ve sebze-
rimizin meyveye yatmayacağını, solu-
canlar olmazsa toprağın bitkilerimizin
büyüyüp serpilmesi ve ürün vermesi
için gerekli besini sağlayamayacağını,
fareler olmazsa toprağın havalana-
mayacağını, yılan olmazsa her tarafi
farelerin basacağını, leylekler olmazsa
yılanların ve buğdaya zararlı haşerele-
rin daha da çoğalacağını v.s. bilir ve bu
sonsuz zincirin tüm halkalarını saya-
biliriz. Kısacası doğadaki her canlının
yaşamı bir başka canlının yaşamı için,
hepsinin varlığı da doğa varlığının sür-
mesi için gereklidir.

Yanlış Döngü/ Fasit Daire

Suya duyarlı (hibrit) tohumlar topra-
ğa saçıldıktan sonra kimyasal gübre
vermek gerekiyor. Kimyasal gübre
hem toprağın yapısını bozuyor hem
de aynı verimi elde etmek için ileri-
ki yıllarda toprağa daha fazla gübre
saçmayı gerektiriyor. Bu fazla gübre
kullanımı toprağı ve yer altı, yer üstü
sularını kirletiyor. Gübre aynı zamanda
yabancı otu arttırıyor. Yabancı otlar
böcekler için konukçu görevi görüyor
ve böcekler çoğalıyor. Yabancı otları ve
böcekleri öldürmek için bu kez çiftçiler
ilaç kullanması öğütleniyor. Yabancı ot
ve böcekler kimyasal ilaca bağışıklık
kazandıkça bu kez ilacın miktarını ve
dozunu arttırmak gerekiyor. Bu fasit
daire böyle devam edip gidiyor.

