

TARIMSAL ZARARLILARLA SAVAŞ YÖNTEMLERİ

Prof.Dr. Enver Durmuşoğlu

E. Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü

İnsanlar, tarihin ilk dönemlerinden beri doğrudan ve dolaylı zararları nedeniyle tarımsal zararlılarla ilgilenmişlerdir. Bunların zararlarını ortadan kaldırmak veya azaltmak için değişik yöntemlere başvurmuşlardır.

Kültür bitkilerinde zarar meydana getiren organizmalar içinde zararlılar adı altında toplanan hayvansal organizmalar; böcek, akar, nematod, salyangoz, sümüklü böcek, kemirgenler, memeliler ve kuşlardır.

Bu organizmalar kültür bitkileri ve ürünlerini kemirip yemek, bitki öz suyunu emmek, bitki dokularını çürütmek, bitki hastalık etmenlerini sağlam bitkilere taşımak ve salgıları veya pislikleri ile ürünleri kirletmek, kaliteyi düşürmek suretiyle ekonomik kayıplara neden olurlar.

Hastalık etmenleri, zararlılar ve yabancı otlar tarafından kültür bitkilerinde meydana getirilen yaklaşık %35 civarındaki zararın, yine yaklaşık % 14'ünü zararlılar meydana getirmektedir.

Yurdumuzda kültür bitkileri ve ürünlerinde zarar meydana getiren hayvansal organizma türleri yaklaşık 500 kadardır ve bunların ancak yarısı ekonomik önem taşımaktadır.



Bitki zararlılarıyla savaş; kültür bitkileri ve ürünlerinin hastalık, zararlı ve yabancı otların etkilerinden ekonomik ölçüler içinde korunması amacıyla, çevre ve insan sağlığı göz önünde tutarak yapılan girişimlerin bir bütünüdür. Bu basit tanımdan da anlaşılacağı gibi, bitki zararlılarıyla savaşta, bir yandan insan ve çevre sağlığı da dikkate alınarak, ürün miktar ve kalitesinde olası kayıpları engellemek, diğer yandan da bu çabaların ekonomik olması hedeflenmektedir.

Bitki Zararlılarıyla Savaşta Temel Bilgiler

Tarımsal zararlılarla savaşta öncelikle doğal denge ve ekonomik zarar eşiği göz önünde tutulur. Bitki koruma ve bu dalda çalışanların görevi doğal dengeyi bozmadan zararlı popülasyonlarını mümkün olduğunca uzun süre ekonomik zarar seviyesinin altında tutmaktır.



1. Doğal denge

Doğada organizmalar birbirleriyle belirli bir ilişki içinde yaşarlar. Bu ilişki genelde bir beslenme ilişkisidir ve çok sayıda halkadan meydana gelmiş bir zincire benzetilebilir.



© Gustav Fischer Verlag ■ Stuttgart ■ 1996

1. Doğal denge

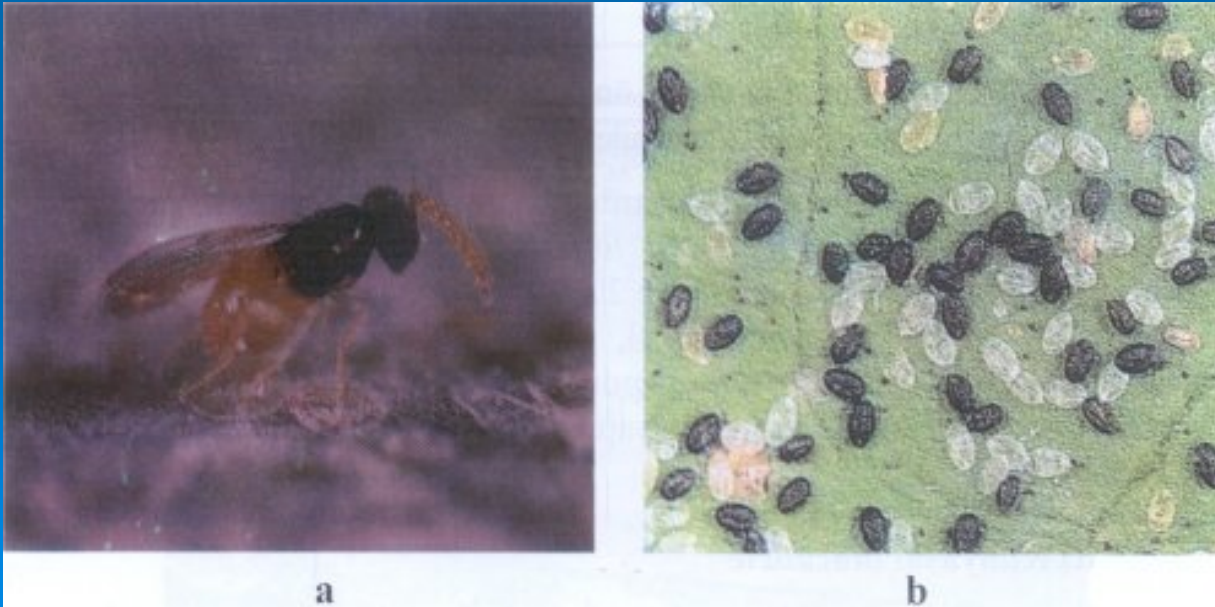
Doğada organizmalar birbirleriyle belirli bir ilişki içinde yaşarlar. Bu ilişki genelde bir beslenme ilişkisidir ve çok sayıda halkadan meydana gelmiş bir zincire benzetilebilir.

Örneğin Beyazsinek örtüaltında yetiştirilen sebzelerde yaprakların özsularını emerek beslenmekte ve besin halkasının bir zincirini oluşturmaktadır.



Diğer taraftan doğadaki canlılar birbirleriyle ilişkili olarak beslenme yarışı içindedirler. Bu beslenme yarışı bireylerin varlığını sürdürmesinin gereği olan içgüdülerinden kaynaklanır.

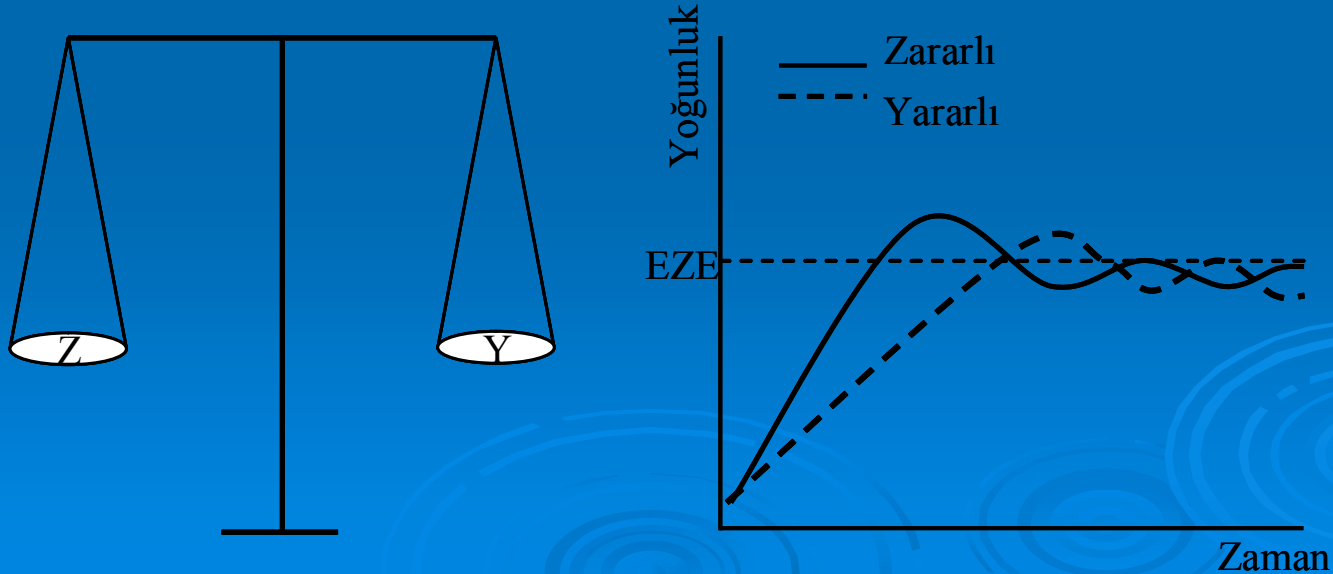
Örneğin Beyazsinek larvalarıyla beslenen parazitoiti *Encarsia formosa* da beslenme yarışı içinde olan bir organizmadır. Her iki organizmanın doğadaki işlevleri varlıklarını sürdürmek açısından birbirinden farksızdır.



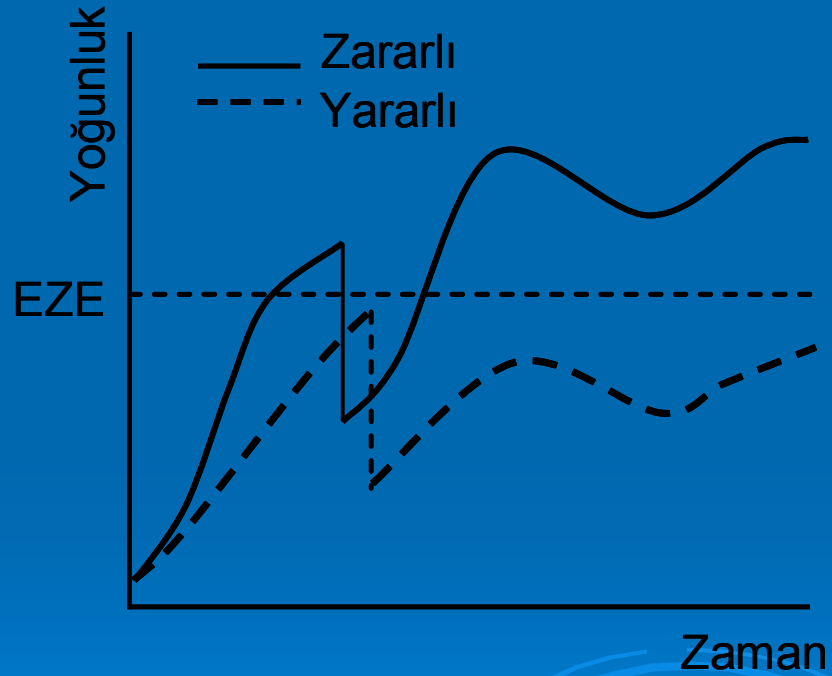
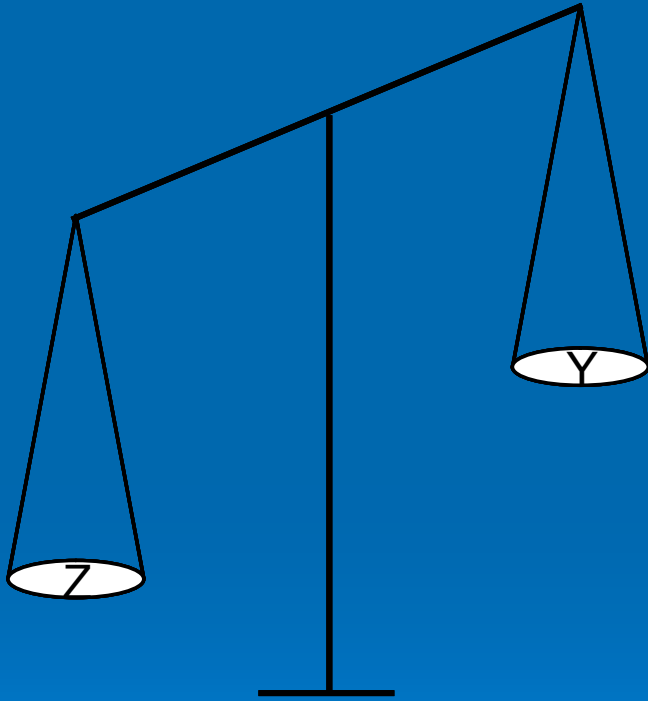
Beyazsinek sebze yapraklarının özsuyunu emmesi nedeniyle insanların besinine ortak olması, dolayısıyla beslenme açısından insanlara rakip olması nedeniyle zararlı sıfatını alır. Beyazsinek larva parazitoiti olan *E. formosa* ise insanlara zararlı olan Beyazsinek larvaları ile beslenip onun popülasyonunu azaltması nedeniyle insanlara yarar sağladığından yararlı sıfatını alır. Bu örnekte de görüldüğü gibi doğadaki organizmaların zararlı veya yararlı sıfatını alışımda onların insanlarla olan ilişkisi rol oynamaktadır.



Doğal denge bir kefesinde zararlıların, diğer kefesinde de yararlıların bulunduğu bir teraziye benzetilebilir. Dışarıdan herhangi bir müdahale yapılmadığı sürece bu terazi sürekli dengededir. Bu durumda zararlı ve yararlıların populasyon yoğunlukları denge halinde olup bunun düzeyi de genelde ekonomik zarar eşiğinin altındadır. Dolayısıyla zararlının meydana getirdiği zarar ekonomik bakımdan önemli değildir ve bunun sonucu da herhangi bir savaş yönteminin uygulanmasına gerek yoktur.



Dışarıdan bu sisteme yapılacak müdahaleler dengenin bozulmasına neden olur. Bu da genelde yararlıların aleyhine gelişir. Çünkü yararlılar, bu dış müdahaleden hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkilenirler.



2. Ekonomik zarar

Herhangi bir zararlıının ekonomik zarara neden olan en düşük populasyon yoğunluğuna **ekonomik zarar seviyesi** adı verilir. Zararlı populasyonunun bu seviyeye ulaşmadan herhangi bir savaş yöntemi uygulanarak populasyon artışının engellenmesi gerekir. Bu durumda savaş uygulaması sonucunda elde edilecek yarar, uygulama için sarfedilen masraftan daha yüksektir.



2. Ekonomik Zarar

Herhangi bir zararlının artan populasyonu karşısında ekonomik zarar seviyesine ulaşmadan populasyonu düşürme girişimlerinin gerekli olduğu noktaya **ekonomik zarar eşiği** denilmektedir.

Kısaca belirtilecek olursa zararlıya karşı savaşın gerekli olduğu en düşük zararlı populasyonudur.

Bu populasyon yoğunluğunda savaş için harcananla savaş sonucunda elde edilecek fazladan ürün değeri eşittir.

EZE zararlıların kültür bitkileri üzerinde bulunmalarına izin verilebilecek en yüksek ypğunluğudur.

2. Ekonomik Zarar

Zararlılara karşı savaşın ekonomisi ile ilgili bir diğerk kavram ise **Maliyet/Potansiyel Yarar Oranı** dır.

Belirli bir savaş maliyetine karşın elde edilen fazladan ürünün değerinin bu maliyeti fazlasıyla karşılaması gerekir.



Ekonomik Zarar Eşikliğini Etkileyen Faktörler

Zararlılığın Türü

Ürünün Ekonomik Değeri

Savaş yönteminin maliyeti



a) Zararlıının türü

Zararlıların yaptığı zararın şiddeti EZE değeri üzerine etkilidir. Zararlıının hareketli oluşu, tek bir bireyin tahrip edebileceği miktar, zarar verdiği bitki organı gibi konular burada önemli rol oynamaktadır. Örneğin Kırmızı örümcekler üreme güçlerinin çok yüksek ve döl sürelerinin kısa olması nedeniyle bitkilerde kısa zamanda asırı zararlar meydana getirmektedirler. Beyazsinekler ve Yaprak bitleri gibi zararlılar bitki özsuyu emmelerinin yanında tatlımsı madde salgılayarak fumajine de neden olurlar. Ayrıca bitki virus hastalıklarını da taşırlar. Bu nedenle bu zararlıların EZE değeri düşüktür.



b) Ürünün ekonomik değeri

Ürünün ekonomik değeri EZE değerini etkileyen en önemli faktördür. Domateslerde zararlı yaprak biti *Macrosiphum euphorbiae* (Thom.) için EZE değeri sera domateslerinde düşük iken, tarla domateslerinde yüksek olabilir. Çünkü sera domateslerinde ürünün değeri daha yüksektir.

Ürünün değerlendirme şekli

Hiçbir işleme tabi tutulmadan değerlendirilen ürünlerde örneğin sofralık üzümde veya zeytinde ana zararlılar için EZE değeri şaraplık veya salamuralık şekilde işlendikten sonra tüketilenlere oranla daha düşüktür.

İnsanların ürüne verdiği değer

Aynı ürünün değeri kişilere göre değişebilir. Örneğin ürünü ihraç edebileceğinin düşünen kişiler ürüne diğerlerine oranla daha yüksek ücret ödeyebilirler

Kültür bitkisinin çeşidi

Yeşil kurt *Helicoverpa armigera*'nın EZE değeri domateslerde pamuktan daha düşüktür. Çünkü domates pamuktan ekonomik olarak daha önemli olan bir kültür bitkisidir. Yeşil kurd'un meyvede meydana getirdiği zarar nedeniyle daha fazla önem kazanır.



Kültür bitkisinin fenolojisi

Bitkilerin genç dönemlerinde genellikle EZE değeri düşüktür. Çünkü bitkiler genç dönemlerinde zararlılardan daha çok etkilenirler. Eğer EZE değeri yüksek tutulacak olursa normal gelişmesini sürdüremez. Bu, özellikle tek yıllık bitkiler için daha da önemlidir.

Bölgeler

Aynı kültür bitkisi üzerinde aynı zararlının meydana getirdiği zarar oranının bölgelere göre farklı olması, keza EZE değerinin saptanmasında etken olan mal ve hizmet fiyatlarının bölgelere göre farklı olması nedeniyle EZE değerleri de bölgelere göre değişir.

Mevsim ve yıllar

EZE değeri mevsim ve yıllara göre değişir. Çünkü aynı kültür bitkisi üzerinde aynı zararlı mevsim ve yıllara göre farklı zarar meydana getirdikleri gibi, ürünün ve savaş çalışmalarının maliyeti de mevsim ve yıllara göre farklıdır.

c) Savaş yönteminin maliyeti

Savaş yönteminin maliyeti EZE'nin saptanmasında önemli olan masraf unsurlarının başlıcası olması nedeniyle EZE değerini etkileyen önemli faktördür. Yüksek savaş maliyetinde EZE değeri de yüksek olmalıdır.



EZE Değerinin Hesaplanması

EZE değerinin hesaplanması için, zararlı populasyon yoğunluklarında elde edilen ürünün kalite ve kantite değerleri yardımıyla artan zararlı populasyonu karşısında kaybedilen ürün değeri hesaplanır. Farklı populasyon yoğunlukları ile bu yoğunluklardaki ürün kayıpları esas alınarak regresyon analizi yapılır ve regresyon doğruları formülünden yararlanarak EZE değeri hesaplanabilir.



EZE Değerinin Değişkenliği

EZE değerleri konusunda yapılan çalışmalar yurdumuzda çok azdır. Genelde diğer ülkelerde yapılanlardan çalışmalardan alınmıştır. EZE yi etkileyen tüm faktörler bir arada dşnldğnde talimatlardaki mevcut değerlerin ihtiyatla karşılanması gerekir. Bu değerlerin oldukça dinamik değerler olduğu unutulmamalıdır.



Bazı zararlıların EZE değerleri (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, Zararlılarla Mücadele Talimatlarından alınmıştır)

Zararlının Adı	Bitki	EZE	Notlar
<i>Aelia rostrata</i> (Boh.)	Tahıllar	10 nimf/m ²	Nisan
<i>Agriotes</i> spp.	Mısır	20 larva/m ²	Ekim
	Tütün	20 larva/m ²	Mayıs
	Pamuk	5 larva/m ²	
	Sebzeler	6-15 larva/m ²	
	Ayçiçeği	1-3 larva/m ²	
<i>Anisoplia</i> spp.	Tahıllar	3-4 ergin/m ²	
<i>Anthonomus</i> spp.	Armut, Elma	10 adet zarar görmüş to-murcuk /ağaç	
<i>Aonidiella citrina</i> (Coq.)	Turunçgiller	20 birey/ yaprak	
<i>Aphis gossypii</i> (Glov.)	Pamuk	25 birey/ yaprak	
<i>Aphis pomi</i> DeGeer	Elma	15 bulaşık sürgün /100 sürgün	
<i>Arboridia adanae</i> (Dlab.)	Bağ	3-5 birey/ yaprak	
<i>Archips rosanus</i> (L.)	Elma	5 yumurta paketi /ağaç	Şubat

EZE'ne göre zararlılar

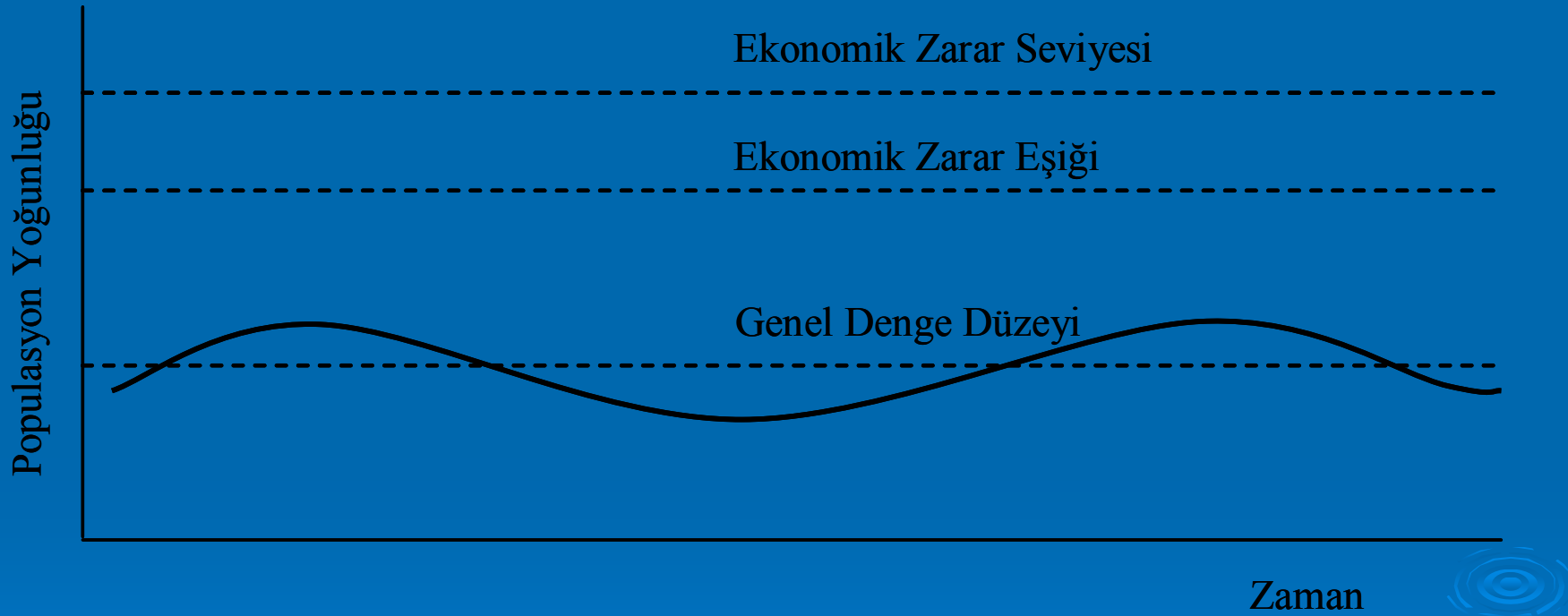
Ekonomik zarar eşiğı, ekonomik zarar seviyesi ve doğal denge bir arada düşünöldüğünde zararlılar;

Ekonomik zararlı olmayan türler

Bu gruba giren zararlıların populasyon yoğunlukları sürekli olarak EZE değęerinin altında olup populasyon düzeyi genel denge düzeyi çevresindedir. Dolayısıyla türün populasyonu dengededir. Bu gruptaki türlere karşı herhangi bir savaş yöntemine gerek yoktur. Ancak yine de populasyonları kontrol edilip EZE'ni aşıp aşamayacağı izlenmelidir.



Ekonomik zararlı olmayan türler

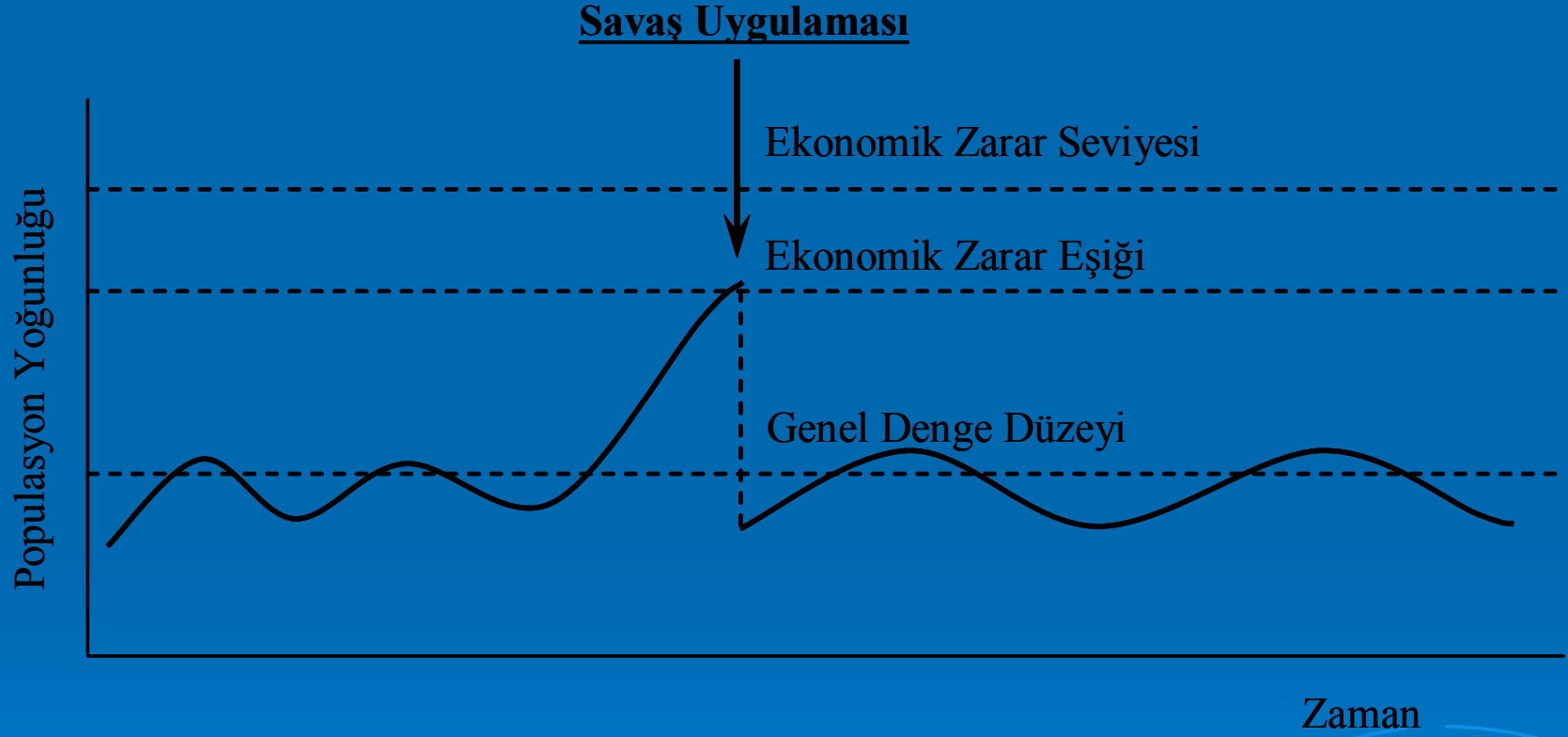


Nadiren zararlı olan türler Zaman içindeki populasyon yoğunlukları genel olarak EZE'nin altında seyreden, fakat ender olarak EZE'nin üzerine çıkan türlerin bulunduğu gruptur.

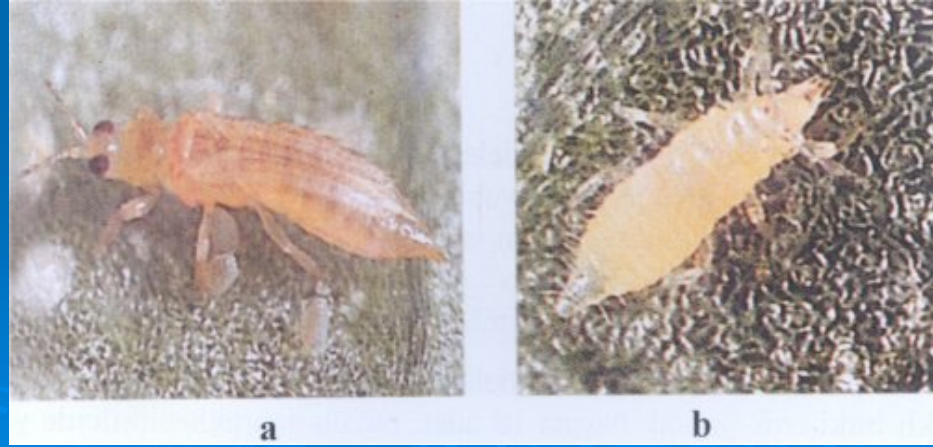
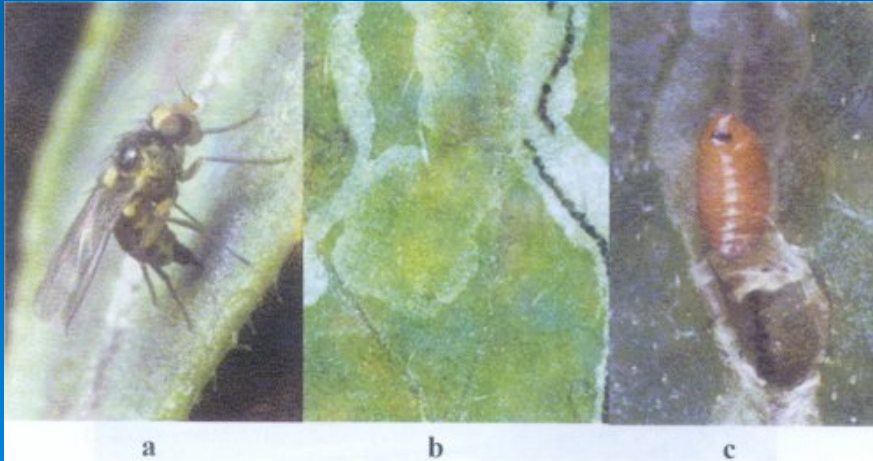
Populasyonun denge düzeyi EZE'nin altındadır. Bu türlere karşı sadece populasyon yoğunlukları EZE'ne ulaştığı dönemde savaş uygulanması gereği ortaya çıkar. Bu türlere karşı uygulanacak savaş yöntemi ile zamanının iyi seçilmesi gerekir. Aksi halde doğal denge bozulacağından populasyonun genel denge düzeyi EZE'ne yaklaşır ve bunun sonucu da sürekli zararlı tür haline gelerek sürekli savaş yapılması gereği ortaya çıkar.



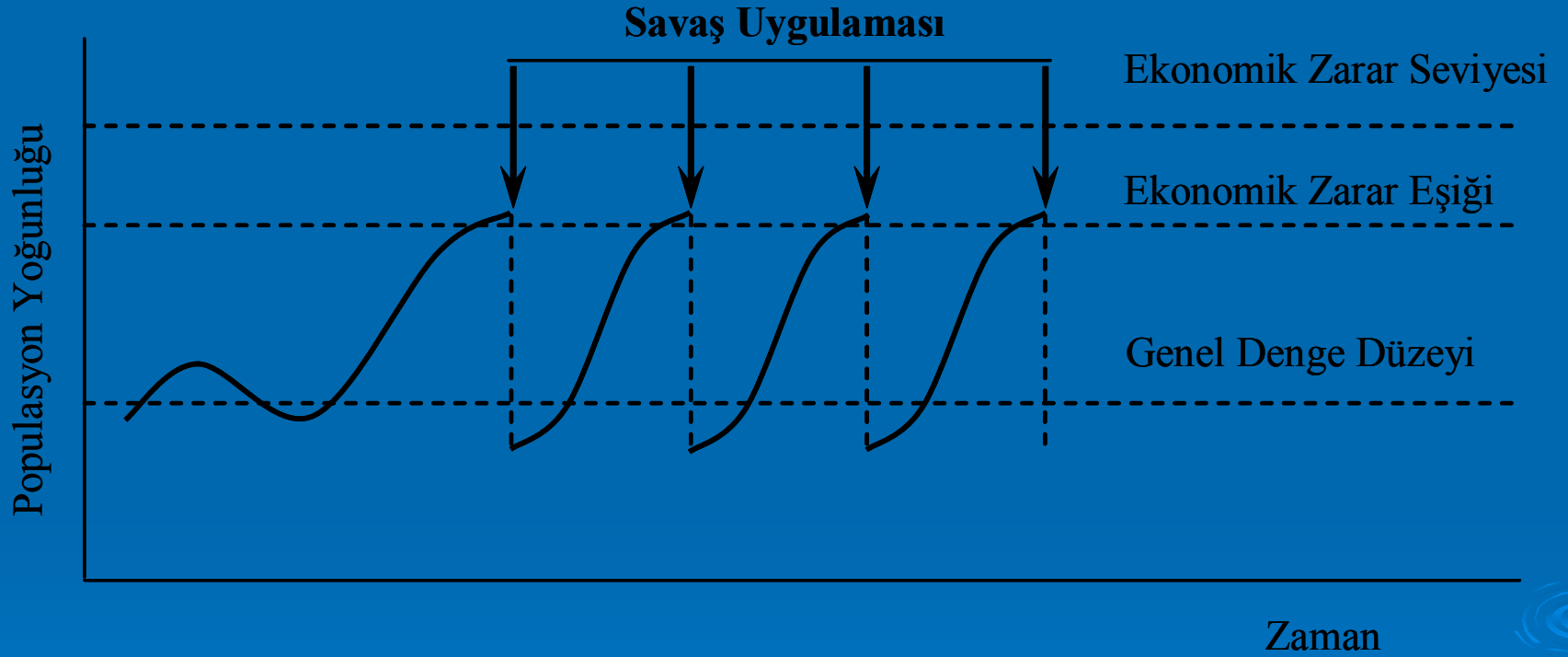
Nadiren zararlı olan türler



Sürekli zararlı olan türler Populasyon yoğunlukları zaman içinde sıkça EZE'ne ulaşan türlerdir. Bu gruptaki türlerde populasyonun denge düzeyi EZE'ne çok yakındır. Bu nedenle sık olarak savaş uygulamalarının yapılması gerekir. Bu gruptaki zararlılara karşı sürekli dikkatli olunmalıdır. Uygulanacak savaş yöntemlerinin doğal dengeyi sağlayacak veya en azından doğal dengeyi daha da bozmayacak yöntemler olmasına dikkat edilmelidir.



Sürekli zararlı olan türler

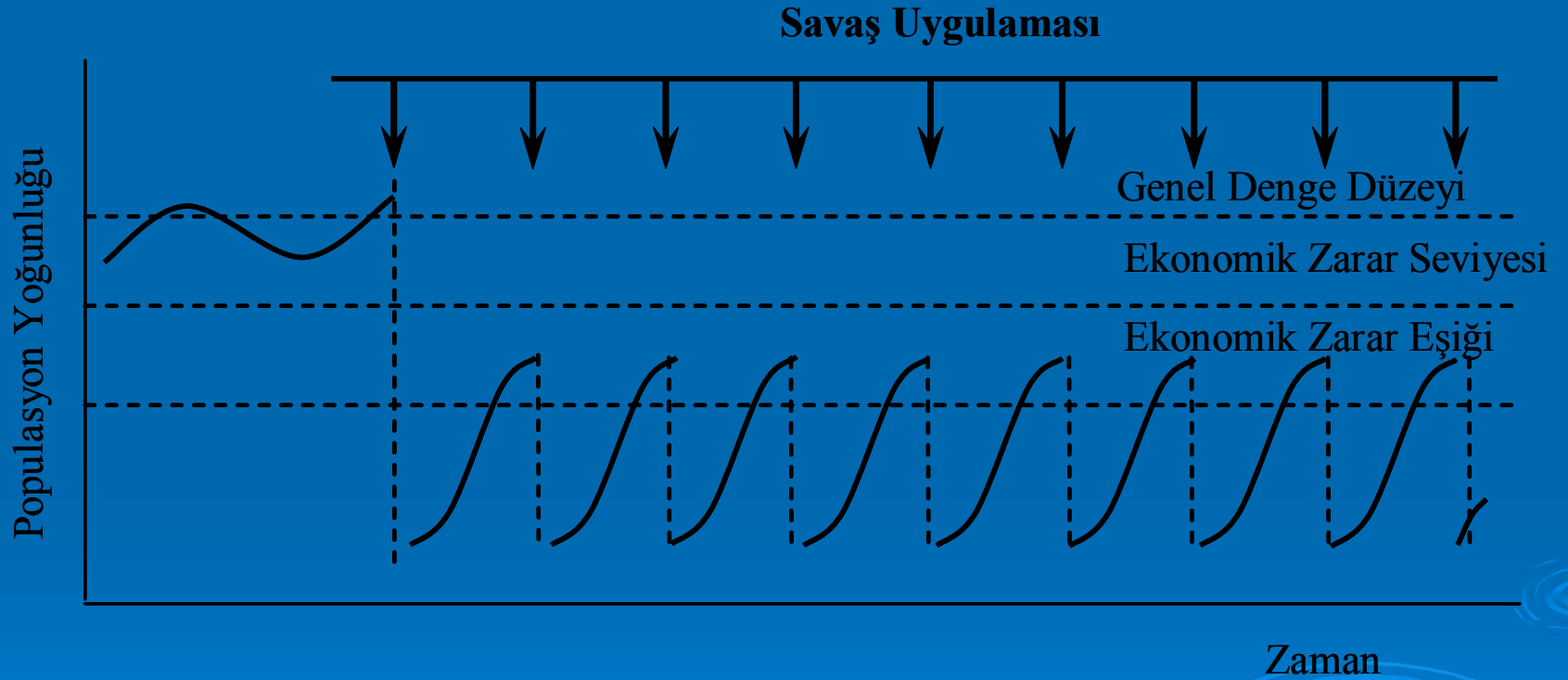


Vahim Türler

Populasyonun genel denge düzeyi EZE'nin üzerinde olan ve zaman içindeki populasyonu sürekli EZE üzerinde seyreden türlerdir. Bu nedenle zararlı populasyonunun EZE'nin altına düşürülmesi için sürekli ve yoğun olarak savaş yapılması gerekir. Bu gruptaki zararlılara karşı savaş oldukça masraflıdır. Bu masrafa katlanılamayacaksa o kültür bitkisinin yetiştirilmesinden vazgeçilerek, zararlının saldırmadığı bir başka kültür bitkisi yetiştirilmelidir.



Vahim Türler



3. Önceden tahmin ve erken uyarı

Herhangi bir zararlıya karşı savaşın başarısı her şeyden önce zamanının doğru saptanmasına bağlıdır. Savaş zamanı eğer önceden tahmin edilebilirse hazırlıkların zamanında yapılabilmesi nedeniyle bu başarı daha da artmış olacaktır. Buna bir de zararlı yoğunluğunun tahmini eklenecek olursa zararlıya karşı savaşın rasyonelliği de sağlanmış olur. Bunlara göre önceden tahmin ve uyarı; zararlı popülasyonunun değişmesinde etkili olan tüm faktörleri değerlendirerek zararlının ekonomik zarar eşiğine ulaşip ulaşamayacağını, eğer ulaşacaksa bunun zamanını tahmin ederek üreticileri önceden uyarmaktır. Böylece zamanında ve doğru uygulanacak yöntemlerle, örneğin ilaçlamalarla doğal denge ve çevre sağlığı yüksek oranda korunmuş olacaktır.

Önceden tahmin ve erken uyarı

Uzun veya kısa süreli yapılabilir

Uzun süreli önceden tahmin oldukça güçtür ve gerekli verilen net şekilde toplanmasını gerektirir. Zararlıının birkaç ay veya yıl önceden durumu üzerinde yapılan tahmindir.

Zararlıının sorun olmaya başlayacağı zamandan kısa bir süre önce (1-2 hafta) önceden tahmin edilmesi kısa sürelidir ve tuzak ile örneklemeler sonucunda karar verilir.



Önceden tahmin ve erken uyarı

- a) Zararlıının biyolojisinin izlenmesi
 - b) Bitki fenolojisinin izlenmesi
 - c) Zararlıların Gelişme eşikleri, Termal konstant ve Sıcaklıkla olan ilişkilerinden yararlanma
 - d) Yaşam alanları ve klimogramlardan yararlanma
- olmak üzere 4 farklı yöntemden genelde bir arada yararlanılır



Zararlıının biyolojisinin izlenmesi

Böceğin çıkış zamanı ve yoğunluğunun belirlenerek, bunun zarar başlangıcı veya ilaçlama zamanı ile olan ilişkisine ait bilgilerle birleştirilerek tahminde bulunulabilir. Bunun için genel olarak tuzaklardan yararlanılır. Örneğin Elma içkurdu *Cydia pomonella* (L.) ve Salkım güvesi *Lobesia botrana* Den.-Schiff. gibi zararlılar için eşeyssel çekici tuzaklardan yararlanılır. Zeytin sineği *Bactrocera oleae* (Gmelin), Akdeniz meyvesineği *Ceratitis capitata* (Wied.) gibi zararlılar için hem feromon hem hidrolize protein esaslı bileşiklerin çekiciliğine dayalı tuzaklar kullanılır. Kiraz sineği *Rhagoletis cerasi* E., gibi zararlılarda ise sarı yapışkan tuzaklar adı verilen renk tuzaklarından yararlanılır. Örneğin Elma içkurdu, Akdeniz meyvesineği, Zeytin sineği ve Kiraz sineği'nde tuzaklarda ilk erginin görülmesiyle birlikte, Salkım güvesi'nde ise maksimum ergin sayısına ulaşıldığında savaşa başlanılır.

Bitki Fenolojisinin izlenmesi

Zararlılar bitkilerin belirli dönemlerinde yaşarlar. Örneğin Maymuncuklar *Otiorrhynchus* spp. bağlarda gözler kabarmaya başladığı dönemde zararlı olur. Kiraz sineği *Rhagoletis cerasi* E. kiraz meyvelerinin kızarmaya başladığı dönemde yumurta bırakmaya başlar. Aynı şekilde Elma içkurdu'nun ilk döl larvaları, elma meyveleri ceviz büyüklüğünü aldığı anda görülmeye başlar. İşte yukarıdakilerle benzer şekilde zararlılar ile bitkinin fenolojisi arasındaki ilişkiden yararlanılarak, bitkilerin fenolojileri dikkate alınarak önceden tahmin ve uyarı gerçekleştirilebilir.



Zararlıların Gelişme Eşiklerinden Yararlanma

Zararlıların fizyolojik faaliyetleri belirli bir sıcaklıktan itibaren başlar. Bu sıcaklığın altında uyuşuk durumdadırlar. İşte fizyolojik faaliyetlerin başladığı sıcaklık derecesine o zararlının gelişme eşiği adı verilir. Ancak bu gelişme eşiklerinin her bölgede veya her bitki üzerinde aynı olacağını düşünmemek gerekir. Çünkü gelişme eşiği; böceğin vücut yapısı, vücut muhtevası, yağ dokularının azlığı veya çokluğu vb. gibi böceğin kendisi ile ilgili özelliklere göre değişebileceği gibi beslenmenin yeterli olup olmadığına, besinin kalitesine, ortam sıcaklığının derecesine ve bunun süresine, hatta böceğin biyolojik dönemlerine göre değişir.

Zararlıların Termal Konstantlarından Yararlanma

Ortamın gelişme eşiği üzerindeki sıcaklıklar, söz konusu zararlının gelişmesine etkili olan sıcaklıklardır ve etkili sıcaklık adı verilir. Bir zararlının belirli gelişme dönemini veya bir dölünü tamamlayabilmesi için belirli miktarda etkili sıcaklık toplamını almış olması gerekir. Bu toplam etkili sıcaklık her tür için ayrı ve sabit olup termal konstant adını alır. Örneğin Elma içkurdu'nun gelişme eşiği 12.5 °C'dır. 1 Ocak tarihinden itibaren etkili sıcaklıklar toplamı 100 gün.dereceye ulaştığında ilk kelebeklerin çıkmaya başladığı, ilk larva çıkışının 250-300 gün.derecede, ikinci döl kelebek çıkışlarının 700 gün.derecede ve ikinci döl larva çıkışının ise 800 gün.derecede olduğu saptanmıştır. İşte bu gibi değerlerin önceden saptanmış olması ile her gün etkili sıcaklıklar toplanarak zararlının durumu ve dolayısıyla ilaçlaması ile ilgili gerekli uyarı önceden yapılmış olur.

Böcekler her ne kadar gelişme eşiği üzerinde fizyolojik faaliyetlerine başarlarsa da bazı faaliyetleri için belirli sıcaklık koşullarının bulunması gerekir. İşte böceklere karşı savaşta önceden tahmin ve erken uyarı çalışmalarında bu ilişkilerden de yararlanılır. Örneğin Elma içkurdu erginleri akşamüzeri sıcaklıklarının 15 °C ve üzerindeki sıcaklıklara ulaşmasıyla yumurta bırakırlar. Bu nedenle önceden tahmin ve uyarı çalışmalarında 1 Ocak tarihinden itibaren etkili sıcaklık toplamının 100 gün.dereceye ulaşması yanında, akşam üzeri sıcaklıklarının da 15 °C veya üzerinde olmasıyla ilaçlamalara başlanır. Benzer bir durum Salkım güvesi için de söz konusudur. Salkım güvesinde de 1 Ocak'tan itibaren etkili sıcaklıklar toplamının 120 gün.dereceye ulaşmasının yanında, akşam üzeri sıcaklıklarının da 15 °C veya üzerinde olması halinde ilaçlamalara başlanabilir.

Zararlıların Yaşama Alanları ve Klimogram'dan Yararlanma

Yaşama alanları, belirli sıcaklık dereceleri ile orantılı nem değerlerinde zararlıların popülasyonunda meydana gelen ölüm oranlarının saptanarak sınırlarının belirlenmesiyle ortaya konur. En düşük oranda ölümün meydana geldiği sıcaklık ve nem sınırları o zararlı için en uygun yaşama alanı (vital optimum), ölüm oranının orta düzeyde olduğu sıcaklık ve orantılı nem sınıfları uygun yaşama alanı, ölümün çok yüksek oranda olduğu sıcaklık ve nem değerleri ise zararlı için uygun olmayan yaşama alanını teşkil eder. Diğer taraftan bir bölgenin aylık ortalama sıcaklık ve orantılı nem değerlerinin kesiştiği noktalar birleştirildiğinde elde edilen çokgen o bölgenin ilgili yıl için klimogram'ıdır. Bölgenin klimogramı ile söz konusu böceğin yaşama alanları bir arada gösterildiğinde salgının hangi aylarda olacağı ve bunun yoğunluğu belirlenmiş olur.

Zararlıların Yaşama Alanları ve Klimogram'dan Yararlanma

Zararlıların popölasyonları üzerinde sıcaklık ve nem dışında besin, konukçu bolluğu, konukçu uygunluğu, yağmur gibi etkenler de olumlu veya olumsuz etkiye sahiptirler. İşte bu etkenlerin de göz önüne alınması gerekir ki buna bonitasyon adı verilir. Bonitasyon belirli bir kat sayıdır ve aylık, yıllık ve bölgelere göre hesaplanabildiğinden önceden tahmin çalışmalarında yararlanılabilecek bir ekolojik değerdir.

Zararlıların salgınlarının önceden tahmin edilmesinde onların hayat tablolarından da yararlanır. Hayat tabloları zararlıların popölasyonları-nın belirli döllerdeki yoğunluklarının seviyesi hakkında fikir verir. Hayat tablolarının hesaplanmasında ölüm faktörü, net üreme gücü, üreme çağındaki dişilerin yaşam uzunluğu ve doğal artış kapasitesinin hesaplanmasıyla popölasyonun durumu gerçek olarak ortaya konabilir.

Önceden tahmin ve erken uyarı çalışmaları yurdumuzda da üzerinde çalışılan konulardandır. Salkım güvesi, Elma içkurdu, Süne, Akdeniz meyvesineği, Zeytin sineği, Zeytin güvesi ve Fındık kurdu gibi ekonomik öneme sahip zararlılara karşı tahmin ve erken uyarı çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar sonucunda, örneğin Elma içkurdu 'na karşı geçmişte yapılan 7-8 ilaçlama sayısı 3'e indirilebilmiştir. Aynı durum Salkım güvesi için de geçerlidir.

Yurdumuzda yapılmakta olan, zararlılar için önceden tahmin ve erken uyarı çalışmaları daha çok ilaçlama zamanını saptamaya yöneliktir. Bunun sonucu ilaçlama sayısının azaltılması geçmişte bu ilaçlamaların aşırı yapıldığını göstermektedir. Geçmişte yapılmış gereksiz aşırı ilaçlama hatası gibi günümüzde önceden tahmin ve erken uyarı kavramında da hatalar yapılmamalıdır. Ancak örneğin Süne'de olduğu gibi bu kavramın doğru kavrandığını da görmek mümkündür. Süne'ye karşı önceden tahmin ve erken uyarı çalışmalarında bazı yıllar hiç ilaçlama yapılmamasına kadar başarılı ve net sonuçlar alınabilmektedir.