



BÖLGE TARIMINDA OLASI ENTOMOLOJİK SORUNLAR

İ. AKİF KANSU

Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü,

Yaklaşık 74.000 km²'lik bir alanı kapsayan GAP alanındaki çok yönlü gelişme projeleri içinde en önemlisi, tarım alanlarının sulanmasıdır. Böylece, özellikle yaz aylarındaki yağışsızlığın olumsuz etkileri ortadan kaldırılabilecektir.

Ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalı olan bu bölgede, kuru tarımın yerini sululu tarım alacak ve yetiştiricilerin ürünlerinde büyük değişimler görülecektir. Nadasa bırakmanın tamamen ortadan kalkacağı, tahıl üretiminin azalması, çeltik, pamuk, yumrulu bitkiler, sebze, bostan ile meyvede büyük gelişmeler olması beklenmektedir.

ÖKOLOJİK DEĞİŞİMLER VE SONUÇLARI

Bölgenin büyük ölçüde sulamaya açılması, tarım arazilerinin toprağında olduğu gibi havasında da değişimler yaratacağıdır.

Toprak Ökolojisinde Değişimler: Sulama ile toprak neminin (islatıklığının) artması yanında, toprağın işlenmesindeki farklılıklar fiziksel ve kimyasal değişimleri doğuracaktır. Yüksek toprak nemli, burada yaşayan veya buraya çeşitli şekillerde taşınacak olan böcek türlerinden bazıları için, eskisine kıyasla daha uygun düşecek ve böylece bu gibilerde büyük popülasyon artışları görülebilecektir. Kurağa alışmış (*Xerocole*) böceklerin yerini nemli topraklardan hoşlanan (*Hydrocole*) böcekler alacaktır. Klasik bir örnek olan Telkurtları (*Elatridae-Coleoptera*), sulanan ve pH değeri düşen yani asit karakterli topraklarda tarıma (patates vb. bitkilere) büyük zararlar vermeleriyle tanınmıştır. Bu durum ayrıca konukçu bitki aracılığı ile de kendini gösterecektir. Nitekim, alkali topraklardan hoşlanan şekerpancarının asit özellikli topraklarda yetiştirilmesi durumunda Pancar sineğinden (*Pegomyia betae* Panz.) daha çok zarar görmektedir.

Daha yoğun tarım için gerekli işlemler; toprağın yapısını da oldukça değiştirecek, daha gevşek bir hal alacak, buralarda yaşayan böceklerin rahat hareket etmelerine imkan verecek ve sonuç olarak bazı noctuid (*Lepidoptera*) ve scarabaeid (*Coleoptera*) türlerinde bir artış görülebilecektir.

Ayrıca, bazı böceklerin toprak içerisinde geçirilen belirli evre veya dönemleri bakımından toprağın pF (Rutubet Tutma Gerilimi) değeri çok önemlidir. Doğal olarak bu bakımdan da toprak yapısı önemli rol oynamaktadır.

Havadaki Ökolojik Değişimler: Havanın nem değeri (Rasat siperlerinde ölçülen) ile, bitki örtüsü içindeki nem böceklerin coğrafi dağılışı, üreme gücü, davranışları ve hatta yapısı üzerinde etkilere sahiptir. Çok ge-

niş alanların sululu ziraata açılmasıyla; ortaya çıkacak zengin bitki örtüsü, yüksek veya yüksekçe nemden hoşlanan böcekler açısından doğrudan üretilen bitkilerin uygun besinler ortaya koymasıyla da dolaylı olarak bazı böceklerin lehine bir durum yaratacağıdır.

TARIMIN GETİRECEKLERİ-GÖTÜRECEKLERİ

Tarımın bölgede böcekler açısından ortaya koyacağı olanakları şöylece sıralamak mümkündür:

Bölgede evvelce bulunup, zararlı olacak derecede popülasyon oluşturamayan, bir veya daha çok tür için uygun bir besin (Soya, pancar, vb. yeni kültür bitkileri nedeniyle) sağlayabilecektir. Böylece evvelce dağılmış yaşayan türler (çekirgeler vb.) büyük topluluklar oluşturulabilecektir.

Evvelce yetiştirilen bitkileri, böcek türleri için daha uygun duruma sokabilir. Örneğin sulama ve gübreleme ile daha gevşek yapılı ve sokup emme yönünden uygun bir bitki dokusuna yol açabilecektir.

Daha çok besin sağlayabilecektir.

Böcekler için özellikle 2. ve 3. ürün bitkileri yoluyla mevsim boyunca uygun konukçu bitkilerin bulunmasına yolaçabilecektir. Bu durum, özellikle yılda birden fazla döl veren (*Multivoltine*) türlerin (*Spodoptera spp.*, *Heliothis armigera* Hbn. vb. - *Lepidoptera*) yüksek popülasyon oluşturmalarına imkân verecektir.

Ayrıca, yeterince alınması hemen hemen imkânsız iç karantina önlemlerindeki zayıflık ve keza böceklerin coğrafi yayılımı, konukçularına yetenekleri nedeniyle birçok tür (*Bemisia tabaci* Genn. - *Homoptera*; *spodoptera littoralis* Bois. d., *S. exigua* Hbn., *Pectinophora gossypiella* (Saund.), *Scrobipalpa ocellata* (Boyd.) - *Lepidoptera*; *Tetranychys spp.* - *Acarina* v. d) bölgeye ulaşacak ve yerleşerek, birkaç yıl içinde ekonomik zarar düzeyine ulaşacak popülasyon artması gösterilebilecektir. Potansiyel zararlı olarak kabul edilebilecek bu türlere ek olarak, tahıllar için *Zabrus spp.* (Ekin Kambur böcekleri), *Syringopais temperatella* (Led.) (Ekin güvesi), mısır ve dan için *Sesamia spp.* (Mısır kurtları) ile *Ostrinia nubilalis* (Hbn.) (Darkurdu-Avrupa mısırkurdu); mercimek için *Sitona crinitus* Hbst. (Mercimek hortumlu böceği), *Acanthoscelides obtectus* (Say) ve *Bruchus spp.* (Baklagil tohum böcekleri), yonca için *Hypera spp.* (Yonca hortumlu böcekleri) eklenebilir.

Hububat zararlılarından *Furygaster integriceps* Putt.-Hemiptera (Süne) nin zaman zaman popülasyon yüksekliği gösterilebileceği ve fakat yeni ökolojik koşulların bu zararlının yumurta asalağı olan *Trissolcus spp.* (Hymenoptera) türlerinin gelişme, çoğalma ve barınma-

ları için uygun koşullar ortaya koyması nedeniyle bas-
kı altına alınacağı ve eskisine kıyasla büyük salgınlar
yapamayacağı (ileriki yıllarda) düşünülebilir.

Bölgede meyve yetiştiriciliği de gelişeceğinden aynı
durum (bazı türlerin popülasyonlarını şiddetle artırma-
sı; yeni türlerin yerleşmesi) bağ-bahçe ziraatında da ken-
disini gösterecektir. Yumuşak ve sert çekirdekli aç-
ısından potansiyel tehlikeyi *Cydia pomonella* L. (Elma
ıçkurdu), *C. molesta* (Busck.) (Şeftali içkurdu), *Anarsia*
lineatella Zell. (Şeftali güvesi), Zeytinlerde *Prays oleae*
Bern. (Zeytin güvesi) *Dacus oleae* (Gmel.) (Zeytin Si-
neği) ile *Euphyllura olivina* Costa (Zeytin pamuklubiti-
ki), Antep fıstıklarında *Idiocerus stali* Fieb. (Şıralı zenk)
ve *Thaumatopea solitaria* Frr. (Fıstık gözkurdu), bağ-
larda *Viteus vitifoliae* (Fitch) (Bağ filokserası), *Lobesia*
botrana (Den et Schiff.) (Salkım güvesi) ve *Klapperic-
hien viridissima* Walk. (Asma ağustos böceği) oluşturu-
maktadır.

Bölgede kuru tarımdan sulu tarıma geçmenin bazı
böcekler için olumlu koşullar ortaya koyması (çevre di-
rencinin azalması) ile sonuçlanacak ve bu da bugüne
kadar varlıklarını pek belli edememiş bazı türlerle, böl-
gede yetiştirilmesine başlanacak yeni kültür bitkileri se-
bebiyle gelecek ve yerleşecek türlerin büyük zararları
yol açması beklenilmeli ve bu nedenle devamlı taramalar
(surveyler) ile popülasyon artmaları önceden farkedilip
gerekli önlemler alınmalıdır. Fakat, hemen yoğun kim-
yasal savaşma geçilmemeli, zararlı türlerin doğal düş-
manları desteklenmeli, kültürel önlemlere önem veril-
meli, kimyasal savaşım kaçınılmaz ise, en uygun zaman-
da, en düşük dozda (etkili olmak şartı ile) ve seçici (he-
def alınan türe etkili) ilaçlar kullanılmalıdır. Kısaca, tüm
savaşım (Entegre Mücadele), bir başka deyimle "Ente-
gre Zararlı Yönetimi"ne önem ve öncelik verilmelidir.

Bu amaçla, bölgedeki Tarım teşkilatının konuyla iliş-
kili kesimleri uyanık bulunmalı ve keza bölgede araş-
tırmalarını sürdüren Ç.Ü. Ziraat Fakültesi ile sık işbirli-
ği yapılmalı, bilgi alınmalıdır.

BÖLGE TARIMINDA OLASI FİTOPATOLOJİK SORUNLAR

Selahattin İREN

Prof.Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Fitopatoloji Anabilim Dalı (Emekli).

Güneşdoğu Anadolu Projesi (GAP), ülkemizde giri-
şilen kalkınma hamlelerinin en büyük ve en önem-
lilerinden biri, hatta başta gelenidir. Batıda Adıyaman
ve Gaziantep'ten başlayan ve doğuya doğru Şanlıurfa,
Mardin, Diyarbakır ve Sirt'i içeren çok büyük bir ara-
ziyi kaplar. Dicle ve Fırat sahilleri ile Harran, Suruç, Cey-
lanpınar, Nusaybın ve Silopi gibi bölgenin önemli düz-
lükleri bu proje alanı içerisine girmektedir. GAP alanında
genelde yıllık yağış, 300 mm dolaylarında olup, yaz ay-
larında ise yağış yok gibidir. Güneşli günler bakımın-
dan da Akdeniz sahillerini aratmaz. bu sebeple, bölge-
de buharlaşma çok yüksektir. Günlük ortalama sıcak-
lık 25°C'nin üzerinde seyredir. Bu duruma göre, böl-
gede baraj gölünün oluşmasından sonra ve sahanın sul-
anmasından itibaren, toprak nemıyla birlikte nisbi nem-
in de yükseleceği bir gerçektir. Ayrıca, bölgeye mev-
cutlara ilaveten yeni bitki çeşitleri de girecek ve daha
geniş üretilen alanları bulacaklardır. Akdeniz ve Ege
sahillerinde olduğu gibi yılda 2-3 ürün alınabilecektir.

Bütün bu koşullar beraberinde bölgeye yeni has-
talıkların girmesine, mevcut hastalık (bunların ırkları da-
hil) ve yabancı otların da daha yaygınlaşıp gelişmesine
çok uygun bir ortam oluşturacaklardır. Bu suretle sulama;
bölgenin tarımsal karakteri ile birlikte iklim ve toprak
yani ekolojik karakterini olumlu olarak değiştirecek-
tir. Bunun sonucu olarak hastalık ve yabancı otlardan
doğacak-eskilerine ilaveten-yeni problemler de çıkacaktır.
Çünkü, bunun için uygun ortamlar oluşacaktır. Bu sebeple,
GAP için hazırlanacak üretim projesinde hastalık ve yabancı
otlardan doğacak problemlerin ve organizasyonun da
birlikte ele alınmasında, ileride sorunların büyümelerine
meydan vermeden çözümlenebilmesi bakımından zaruret
vardır.

Bu makalede, şimdiye kadar GAP alanlarında mü-
şahade edilen veya kaydedilmiş bulunan fitopatolojik
sorunlar göz önünde bulundurularak; sulama ile orta-
ya çıkabilecek problemlere ve çözüm yollarına bitki
gruplarına göre, kısaca ve bir ön bilgi mahiyetinde de-
ğinilmiştir. Şüphesiz bölgenin asıl problemleri ve böl-
geye özel çözüm yolları, bu konuda bölgede gerekli çalı-
şma ve araştırmaları yapmakta olan ve yapacak kurum
veya kuruluşların projelerinde yer alacaktır.

FİTOPATOLOJİK SORUNLAR

TAHILDA

Bölgede halen tahıl olarak en yaygın ekilen buğday
olup, bunu buğdaydan daha erken olgunlaşması ve bu
suretle süne zararından da kaçılması bakımından arpa
takip etmektedir. Ayrıca, darı ekimine de yer verilme-
ktedir. Sulamanın girmesi ile bölgede mısır üretimi de
geniş ölçüde yer alabilecektir. Bölgede, halen çoğu yer-
de kesik sulama ile yapılmakta olan çeltik ekilişleri
önemli derecede genişleyebilecektir. Bölge, sulama ola-
nağıyla birlikte kaliteli çeltik tarımına hem alışık hem de
uygundur. Dayanıklı çeşitler kullanılmadığı takdirde, ge-
rek Buğday sürmesi (*Tilletia foetida*, *T. caries*), gerek
Buğday راستığı (*Ustilagonoda tritici*) ve gerekse Buğday
pasları (bilhassa Karapas *Puccinia graministrutici* ve
P. striiformis tritici) yaygın ve yoğun olarak görülebilir.
Bilhassa ekolojik ve fenolojik koşullar, bu pasların bazı
yıllar şiddetli epidemilerine uygun görülmektedir. Tahıl
ekilişlerinde yanlış ve fazla sulamalar bilhassa taban yer-
lerde kök çürüklüklerine (*Drechlera sorokiniana*, *Rhi-
zoctoniasolani*) sebep olabilir. Çeltikte bölgede esasen
zararlı olan Çeltik yanıklığı (*Pyricularia oryzae*) ve da-
ha az gözüken Kahverenli yaprak lekesi (*Helmintho-
sporium oryzae*) yaygınlık ve yoğunluk bakımından
önem kazanabilir.