

Kapadokya Ekonomi Toplantıları VI

Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım

Editör
Aygül Akkuş



KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ
YAYINLARI

Kapadokya Ekonomi Toplantıları VI

Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım

14 Nisan 2023

EDİTÖR
Aygül AKKUŞ

Kapadokya Üniversitesi Yayınları: 70
Siyaset Kitapları Serisi: 18
ISBN: 978-605-4448-54-8
DOI: [10.35250/kun/9786054448548](https://doi.org/10.35250/kun/9786054448548)
URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12695/2130>

© Haziran 2023

**KAPADOKYA EKONOMİ TOPLANTILARI VI:
EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE EKOLOJİK TARIM**

Düzenleyen: KÜN İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Editör: Aygöl Akkuş

© Copyright, 2023, KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI
Sertifika No: 43348



Bu eser [Creative Commons “BY-NC-SA” \(Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
[Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) ile lisanslanmıştır.

Seri Editörü: Halil Burak Sakal
Kapak Tasarım: Nazile Arda Çakır
Sayfa Tasarım: ademgenel.com

Akkuş, A. (ed.). (2023). *Kapadokya Ekonomi Toplantıları VI: Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım*. Nevşehir: Kapadokya Üniversitesi Yayınları.

212 s, 135x210 mm.

ISBN: 978-605-4448-54-8

DOI: [10.35250/kun/9786054448548](https://doi.org/10.35250/kun/9786054448548)

Anahtar sözcükler: Ekonomi, Kamu Yönetimi, Siyaset Bilimi, Sürdürülebilirlik, Tarım.



KAPADOKYA
ÜNİVERSİTESİ

yayinevi@kapadokya.edu.tr
kapadokyayayinlari.kapadokya.edu.tr
0(384) 353 5009
www.kapadokya.edu.tr

İÇİNDEKİLER

Açılış Konuşması.....	5
------------------------------	----------

Prof. Dr. Rifat YILDIZ

Açılış Konuşması.....	8
------------------------------	----------

Prof. Dr. İlhan ÖZTÜRK

BİRİNCİ OTURUM

Ekonomik Büyüme ve Ekolojik Sürdürülebilirlik	11
--	-----------

Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ

Avrupa Birliği Sürdürülebilirlik Mutabakat Belgesinin

Türkiye'ye Yansımaları.....	32
------------------------------------	-----------

Prof. Dr. Uygun AKSOY

Sürdürülebilirlik Bağlamında Kırsal Kalkınma-

Ekoloji Etkileşimi.....	48
--------------------------------	-----------

Prof. Dr. Bülent GÜLCUBUK

Birinci Oturum Soru ve Cevap.....	59
--	-----------

İKİNCİ OTURUM

Türkiye'de Tarımsal Sürdürülebilirlik: Agroekoloji

Türkiye için Uygun Bir Seçenek Olabilir mi?	70
--	-----------

Prof. Dr. Özgür TEOMAN, Doç. Dr. Onur YENİ

Organik Tarım ve Kırsal Kalkınma.....	97
--	-----------

Prof. Dr. Ümmügülsüm ERDOĞAN

Ekolojik Tarımda Sürdürülebilirlik ve Biyolojik

Mücadele Uygulamaları	104
------------------------------------	------------

Prof. Dr. Cem ÖZKAN, Öğr. Gör. Şahin TATLI, İsmail ATAY

İkinci Oturum Soru ve Cevap	139
--	------------

ÜÇÜNCÜ OTURUM

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Organik

Tarım Çalışmaları 144

İbrahim AK

Türkiye İhracatında Ekolojik Tarım Ürünlerinin Payı ve

Dış Pazar Analizi 160

Bilge TÜRK

Ekolojik Tarım Konulu Sivil Toplum Kuruluşları ve

Etkinlikleri 173

Zir. Yük. Müh. Özge ÇİÇEKLİ

Kentten Köye Dönüşte “İyi Bahçem” Deneyimi..... 183

Tuğba Akkurt Düzgün, Öztekin Düzgün

Üçüncü Oturum Soru ve Cevap 194

AÇILIŞ KONUŞMASI

*Prof. Dr. Rifat YILDIZ**

Sayın Rektör Yardımcımız, kıymetli misafirlerimiz, değerli meslektaşlarımız ve sevgili öğrenci arkadaşlarımız, hepinizi saygıyla ve sevgiyle selamlıyor, hoş geldiniz diyorum. Daveti-mize icabet edip toplantımıza tebliğ ile konuşmacı olarak katılan akademisyenlere ve uzmanlara, dinleyici-tartışmacı olarak katılan misafirlerimize en kalbi teşekkürlerimizi sunuyorum.

Kıymetli misafirlerimiz,

Toplantımız için hazırlanan tebliğleri, bugün burada yapılacak sunumları ve tartışmaları kapsayacak kitabı en kısa zamanda yayımlayacağız. Yayımlayacağımız kitabın kavramsal teorik içeriğinden ziyade, ülkemizde organik tarım ve geniş kapsamda tarım sektörünün bilinen köklü problemlerinin çözümlenmesinin anlaşılmasına, özellikle uygulama boyutunda nerede başarılı olup, nerede başarısız olduk, bunların tartışılmasına mütevazı bir katkı sağlamak istiyoruz.

Kıymetli misafirlerimiz,

Akademik düşüncenin, tartışmaların ve araştırmaların uygulama boyutunu çok önemsiyoruz. Bu toplantı ve araştırmalarda yöntemin evrensel, uygulamanın ise yerel sorunları kapsamıyla toplumsal fayda sağlayacağına inanıyoruz. Bu nedenledir ki, bugün burada altıncısını gerçekleştirdiğimiz Kapadokya Ekonomi Toplantıları'nın öncekilerinde ele aldığımız konuların uygulama boyutları ayrıntılı olarak tartışıldı.

* KÜN İİSBF Dekanı, e-posta: rifat.yildiz@kapadokya.edu.tr

Kasım 2018’de uluslararası finansal kırılganlıklar ile Türkiye’nin karşı karşıya kaldığı döviz problemlerini tartıştık. İkinci toplantımızda, Nevşehir ekonomisi ile üniversite-endüstri işbirliğini tartıştık. Üçüncüsünde, dünya kültür turizmi merkezi olan Kapadokya’nın turizmi ile ilgili pazar ve ürün çeşitliliği meselelerini ele aldık. Dördüncüsünde, Türkiye’nin ileri teknoloji ürünleri üretimi ve ihracatını masaya yatırdık. Nisan 2022’de yani bir önceki toplantımızda ise üniversitelerimizde Kamu Yönetimi bölümlerinin eğitim program ve müfredatlarını ele aldık. Bu konuyu çok önemsedik. Tartışma sebebimiz ise şu idi: Bütün bilimlerin teknik dili olarak kabul edilen matematik ve istatistik öğretiminin neden ihmal edildiğini anlamaya çalıştık. Maalesef matematiğe karşı ilkokul eğitiminden üniversite öğretimine kadar bir korku ve fobi var ve bu meselede de biz üniversite mensuplarının bir özeleştirisi yapılması gerektiğini düşündük.

Arkadaşlar, eğitim fakültelerimizde yetişen matematik öğretmenlerimize daha dikkatlice eğilmeliyiz. Bütün bilimlerin teknik dili olan bu meseleye daha sıkı ve detaylıca eğilmemiz gerektiğini düşünüyorum. Bahsettiğim bütün bu toplantılarımız kitap haline getirilmiş ve yapılan tüm tartışmaları ortaya koyan edisyonlarına internet sayfamızdan ulaşılabileceğini hatırlatmak isterim. Bizim temel ilkemiz, her toplantımızı kitap haline getirmektir. Zaman zaman yalnızca dijital, zaman zaman da hem matbu hem dijital olarak yayımlıyoruz.

Bugün burada siz kıymetli uzmanlarımızın konuşmalarından özellikle Türkiye’deki organik tarım denemelerini ve genelde ise dünyada stratejik sektör özelliği kazanmış olan tarım sektörünü ve ülkemiz ile ilişkili olarak sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde anlamlandırmaya çalışacağız. Bu toplantımıza Nevşehir ve çevremizin tarım il müdürlerini, Kayseri, Niğde, Aksaray, Kırşehir ve Nevşehir olmak üzere belediye başkanlarımızı, kaymakamlarımızı, organik tarım üreticilerimizi

davet ettik. Çünkü uygulamacı olmadan sadece teoriye önem vermek yeterli olmuyor.

Dünya'da tarım sektörünü öne çıkaran gelişmeler; hızlı sanayileşme, verimi yükseltme amacıyla kullanılan kimyasal gübre ve ilaç kullanımı gibi meselelerdir. Bu süreçlerin yarattığı insan ve hayvan sağlığı problemleri ile çevre kirliliğinin organik tarımsal faaliyetlerin başlamasına sebep olduğunu biliyoruz.

BM tarafından; 1972 Stockholm Konferansı, 1992 Rio Konferansı ardından Güney Afrika ve Japonya konferansı düzenlendi. Ayrıca 1987'de yine BM faaliyetleri çerçevesinde Brundtland Raporu hazırlandı. Brundtland dönemin Norveç kadın başbakanının ismi idi. Bu raporun hazırlanmasında önderlik ettiği için onun ismi verildi. Raporda sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıktı ve ondan beridir de dünyada yaygınlaştı. Birçok araştırmacı meslektaşımız bu kavramı sürdürülebilir kalkınma ile beraber eş anlamlı olarak kullanmaktadır. Bu kavramlar o kadar çok yaygınlaştı ki, hemen hemen bütün faaliyetlerin başına sıfat olarak sürdürülebilirlik ya getiriliyor ya da getirilmeye çalışılıyor; hizmet, sanayi vb. kullanılmadığı alan kalmadı demek yeridir. Devletlerin de bu alanda yüksek teşvikleri söz konusu. Avrupa Birliği Ülkeleri ekolojik sürdürülebilirlik ile ilgili olarak üretim konusunda öyle bir standart yakaladı ki, neredeyse ekolojik olarak üretilmeyen malları satın almayacak raddeye gelmiş durumdalar. Elbette bu işin uzmanları olarak sizler daha iyi biliyorsunuz.

Teşrif edip davetimize icabet ettiğiniz için siz saygıdeğer hocalarımıza, uzmanlara ve üretici Nevşehirli hemşehrilerimize, yine yönetici arkadaşlara tekrar teşekkür ediyorum. Toplantımızın tarım sektörü- üniversite işbirliğinin gelişmesine katkıda bulunmasını bekliyoruz. Sözü burada kesiyorum ve rektör yardımcımız Sayın Prof. Dr. İlhan Öztürk'ü açılış konuşmasını yapmak üzere kürsüye davet ediyorum.

AÇILIŞ KONUŞMASI

*Prof. Dr. İlhan ÖZTÜRK**

Değerli konuklar, Saygıdeğer katılımcılar,

Hepinizi saygı ile selamlıyorum. Rektör Hocamız bugün akademik sebeplerle şehir dışında olduğundan onu temsilen burada bulunuyorum. Kapadokya Üniversitesi, Kapadokya Turizmi Yenilik ve Proje Esaslı Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin geleneksel hale getirdiği Kapadokya Ekonomi Toplantıları'nın altıncısını yapmak üzere bir arada bulunuyoruz. Toplantımızın verimli ve başarılı geçmesini diliyor, sizlere en içten dileklerle hoş geldiniz diyorum. Bu yılki toplantımızın ana teması “Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım” olarak belirlendi. Bilindiği üzere, sürdürülebilirlik kavramı günümüzde önemli bir gündem oluşturmaktadır. Her sahada sürdürülebilir yapılar geliştirmek, temel amaç olarak ortaya çıkmaktadır. Kapadokya Üniversitesi olarak bizler, genelde hem çevreyi içine alan hem de sosyokültürel mecralarda işleyen sürdürülebilirlik kavramının getirdiği sorumluluklara sahip bir vizyon anlayışı içerisindeyiz. Bu çerçevede, dört temel alana öncelik vermeyi ve bu alanlarda çalışmayı hedefliyoruz. Bunları kısaca birer cümleyle belirtmek isterim. Bunlardan birincisi, eğitim-öğretim ve araştırma faaliyetlerinde sürdürülebilirliğe destek olmak, ikincisi, sürdürülebilirlik kavramını destekleyen projelere kaynak aktarımında öncelik tanımak ve yine alandaki Ar-Ge çalışmalarına destek olmak, üçüncüsü, sürdürülebilir kalkınmanın da temelinde yer

* KÜN Rektör Yardımcısı, e-posta: ilhan.ozturk@kapadokya.edu.tr

alan toplumsal ve kültürel sürdürülebilirliğe destek vermektir. Son olarak, dördüncüsü ise Kapadokya Üniversitesi çatısı altında sürdürülebilir bir kampüs oluşumunu hedeflemektir. Bu hedefler ve vizyondan hareketle sözü fazla uzatmadan uzmanlarımıza vermek isterim. “Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım” başlığı altında düzenlenen bu toplantı, bizim üniversitemiz açısından anlamlı ve değerli bir toplantıdır. Çok verimli sonuçlar doğuracağına olan inancımız tamdır. Üç oturumdan oluşacak olan bu toplantıya katılan bütün hocalarımıza, şehir dışından ve diğer üniversitelerden gelen bütün katılımcılarımıza zahmet edip geldikleri ve emek verdikleri için teşekkür ediyor, kendilerini saygı ile selamlıyorum. Toplantımızın verimli ve başarılı geçmesini diliyorum.

Saygılarımla.

BİRİNCİ OTURUM

EKONOMİK BÜYÜME VE EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

*Prof. Dr. Ahmet ŞAHİNÖZ**

Giriş

Sürdürülebilir kalkınma, çevre sorunlarının varlığını baştan kabul ederek, ekonomik faaliyetlerin “çevre” metaforu içerisinde yürütülmesi gerektiğine inanan bir ekonomik gelişme stratejisidir. Dünya genelinde giderek hızlanan ekonomik faaliyetlerin, küresel ısınma ve iklim değişikliği başta olmak üzere çevre üzerindeki yıkıcı etkileri, en azından son otuz yıldır “sürdürülebilir kalkınma” modelleri ile dengelenmeye çalışılmaktadır. Çünkü “yedek bir gezegenimiz bulunmamaktadır.” Ancak uygulamalar, dünyada her ülkenin, her firmanın hatta her bireyin kendine göre bir “sürdürülebilirlik” tanımının olduğunu bize göstermiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın içeriği, uygulanabilirliği ve yaşama geçirilme yöntemleri üzerine yapılan en ciddi bilimsel araştırmalar ve tartışmalar “hafif sürdürülebilirlik” ve “güçlü (ekolojik) sürdürülebilirlik” olarak iki farklı sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkarmış bulunmaktadır.

Piyasa mekanizması çerçevesinde, Ana akım yani Neoklasik iktisat tarafından, doğal sermayenin beşeri sermaye ile tam ikame edilebilirliği varsayımı üzerine inşa edilen hafif sürdürülebilirlik, günümüzde dünyanın karşı karşıya kaldığı küresel ısınma-iklim değişikliği, biyoçeşitliliğin-hayvan türlerinin

* Başkent Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü Öğretim Üyesi,
e-posta: asahinoz@baskent.edu.tr

azalması ve doğal kaynakların hızla tükenmesi gibi üç temel olayla özetleyeceğimiz çevre sorunlarını engelleyememiştir. Çevre sorunlarının piyasa koşullarında çözümsüzlüğü, 1990'lı yılların başında, doğal çevreyi metalaştırmadan ekonomiyi sürdürülebilir kılmaya, bir anlamda ekonomiyi çevreselleştirmeye-yeşertmeye yönelik ekonomik faaliyetleri öne çıkaran “ekolojik ekonomi”yi ortaya çıkarmıştır. Hafif sürdürülebilirlik yerine güçlü, yani ekolojik sürdürülebilirliği öneren ekolojik ekonomi, ekonomik faaliyetlerin çözümlenmesinde yalnızca piyasa mekanizmasına başvuran standart ekonomik anlayış yerine, doğal çevreyi de sisteme dâhil eden disiplinler arası ve çoğulcu bir çözümleme yöntemi önermektedir. Bu bağlamda, doğal kaynakların kullanımında gelecek nesillerin haklarını-çıkarlarını hesaba katan etik-ahlaki anlayış, doğrudan ekolojik ekonominin temel ilkelerinden biri olmaktadır.

1. Ekonomik Büyüme: “Küresel Isınma ve İklim Değişikliği”

James WATT'ın buharlı makineyi icat ettiği 18. yüzyıl sonlarından itibaren insanoğlu, yeryüzü üzerinde adım adım tam bir egemenlik sağlamış, biyolojik ve fizik tüm doğal kaynakları istediği gibi kullanmıştır. Sınırsız ekonomik büyümenin insana kazandırdığı refah artışının yanında çok ciddi çevre kirlilikleri ve çevre sorunlarına da neden olduğu ancak son yarım asırdır anlaşılmış bulunmaktadır. Çevre sorunları kısaca, insanın yaşadığı doğal ortama verdiği fiziki, biyolojik ve kimyasal zararlardan kaynaklanmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin çevre üzerinde kurduğu baskı çevrenin taşıma kapasitesini aştığı andan itibaren, doğadaki tüm canlı ve cansız varlıklar gibi insan yaşamı da olumsuz yönde etkilenmeye başlamıştır. Hava kirliliğinden, su ve toprak kirliliğine kadar bir dizi çevre sorununu tetikleyen insan kaynaklı faaliyetlerin 21. yüzyıla damgasını vuran en önemli çevre sonucu; küresel ısınma ve iklim değişikliğidir. Artık insanoğlu küresel ısınma ve iklim değişikliği

sorununu çözmek ya da yarım asırdan daha kısa bir zaman diliminde küresel doğa felaketleriyle karşılaşmak zorunda kalacaktır. Eğer gezegenimizin gelecek nesillere ev sahipliği yapmaya devam etmesini istiyorsak, 21. yüzyılı “çevre yüzyılı” olarak değerlendirmemiz gerekmektedir.

Refah artışının kaynağı olarak kutsanan ekonomik büyüme, insanlar tarafından kullanılan her türlü mal ve hizmet üretim artışını ifade eder. 20. yüzyılın başında yalnızca 2 trilyon dolar olan dünya toplam üretim değeri, 21 yüzyılın başında 32 ve günümüzde 85 trilyon dolara yükselmiştir. Söz konusu 120 yıllık dönemde dünya nüfusu yaklaşık beş kat artıp 1,5 milyardan 8 milyara yükselmişken, dünya gelirinin kırk kattan daha fazla artış göstermesi kişi başına düşen gelirin 1000 dolarlardan 10000 dolarlara tırmadığını ifade eder. Ekonomik büyümenin giderek hızlanması ve dünya ölçeğinde bir yaygınlık kazanması ile yoğunlaşan doğal kaynak ve enerji kullanımını yaşadığımız evreni küresel ısınma ve iklim değişikliği ile karşı karşıya bırakmıştır. Buharlı makinenin başlattığı sanayileşmenin hızla artan enerji talebi önce kömür, ardından petrol ve doğalgaz gibi fosil kaynaklardan sağlanmıştır. İngiltere’de 2-25,5 milyon ton olan yıllık kömür üretimi, 19. yüzyılın başında 50-60 milyon tona sıçramıştır (McLamp, 2011). Sanayi ülkeleri, “Doğanın Sonu” kitabının yazarı Amerikalı çevreci Bill McKibben (2015)’in deyişi ile: “Atmosferimizi açık kanalizasyon olarak kullanmışlardır.”

“Ekonomik büyüme” kavramı, sanayi toplumların ortaya çıkmış makroekonomik bir hedeftir. Sanayileşen ülkelerde 19. yüzyılda başlayan ve 20. yüzyılın ortalarında “Görkemli Otuz” ile yeni bir ivme kazanan ekonomik büyümeye, son 60-70 yıldır gelişmekte olan ülkeler de yoğun bir biçimde katılmış bulunmaktadır. Büyümenin fetişleştirilmesine ilk tepkiler, doğal olarak hızlı büyümenin pek çok olumsuz etkisinin su yüzüne çıktığı Batı ülkelerinde yükselmeye başlayacaktır. Doğal

kaynakları hızla tüketen ve neden olduğu çevre tahribatı ile insan dahil, her türlü canlının yaşamını tehlikeye atan hızlı büyüme, 1968 yılında Roma Kulübü “Dur” diyecektir. “Çevresel etkiler göz önünde bulundurulduğunda mevcut ekonomik büyümenin ve tüketimin sürdürülemeyeceğini ileri süren Kulüp, insanlığa güvenli bir gelecek temin etmek için küresel sorunlara dikkat çekmeyi ve siyasi karar mercilerini sorunlara çözüm yönünde harekete geçirmeyi kendine amaç edinmiştir.” (Şahinöz-Fotourehchi, 2019: 27-28). Roma Kulübü’nce, Massachussetts Teknoloji Enstitüsü’nde Dennis Meadows başkanlığında bir araştırma grubuna hazırlatılan ve 1972 yılında “Büyümenin Sınırları” başlığı ile yayınlanan rapor; “Hızlı ekonomik büyüme, gıda üretimi, sanayileşme, nüfus artışı ve çevre kirliliği karşısında dünyamızın sınırlı ekilebilir tarım arazilerine, maden yataklarına ve enerji kaynaklarına sahip olduğu gerçeğini anımsatarak, sınırsız büyümenin insanlığı “değişmek ya da yok olmak” ikilemi ile karşı karşıya bırakabileceğini” anımsatmıştır.

Düşük görünürlüğünden dolayı küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunu dünyanın gündemine, hava, toprak ve su kirliliği gibi fiziki doğal çevre tahribatına göre daha geç gelebilmiştir. 1979 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından düzenlenen I. Dünya İklim Konferansı, bu konuya yönelik olarak atılan ilk uluslararası adımdır. İklim uzmanı James Hansen’in 1988 tarihinde, Amerikan Kongresi önünde iklimin ısındığını kesin bir dil ve kanıtlarla ortaya koyması ise, küresel ısınma ve iklim değişikliği üzerine bilimsel çalışma ve toplantıların uluslararası boyuta evrilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Aynı yıl, WMO ve UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) tarafından Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)’nin kurulması ile, sanayi devriminden bu yana geri dönülmez bir sürece girmiş bulunan iklim değişikliğine karşı mücadele, nihayet dünya kamuoyunun kalıcı bir gündem maddesi olmayı başarmıştır.

Küresel ısınmaya neden olan sera gazının dörtte üçü, kömür başta olmak üzere petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıt kullanımından doğan karbondioksitten (CO₂) ve dörtte biri ise, hayvancılık başta olmak üzere, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan metan gazından oluşmaktadır. Sanayi devrimi ile hızlanan fosil kaynaklı enerji kullanımı CO₂ salımına yıldan yıla yükselen bir yaygınlık ve yoğunluk kazandırmıştır. Dünyada 19. yüzyılın ortasında 1 milyar ton olan insan kaynaklı yıllık CO₂ salımı, 20. yüzyılın başında 2, ortasında 5.1, 21. yüzyılın başında 24 ve nihayet 2021 yılında, tüm zamanların en yüksek düzeyi olan 36.6 milyar tona sıçramıştır. Covid-19 salgını nedeniyle yavaşlayan ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gerileyen CO₂ salımı, 2021 yılında % 6'lık bir artış göstermiştir. 2022 yılında daha da hızlanan dünya ekonomik büyümesinin hızlandırdığı enerji tüketimine bağlı olarak CO₂ salımının 40 milyar tonu aşması beklenmektedir. Artışın aynı hızla devam etmesi durumunda söz konusu rakamın 21. yüzyılın ortasında 90 milyar tona çıkma olasılığı vardır. İnsanlık, küresel iklim artışını 21. yüzyılın sonuna kadar 1,50 C'de tutabilmek için Sanayi Devrimi'nden bu yana 2 900 milyar ton düzeyinde tutulması gereken bütçenin 2 340 milyar tonunu atmosfere saldığı için elinde toplam 550 milyar tonluk bir bütçe kalmıştır (Yeldan, 2021: 3). Dünyamızda kullanılabilecek toplam karbon bütçesi, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne göre, 2000'li yılların başında 1 650 milyar ton düzeyinde bulunuyordu (IPCC; 2014: 4).

Günümüzde dünya CO₂ salımının yarısından fazlasından sorumlu olan üç ülkeyi, dünya toplam CO₂ salımındaki paylarıyla şöyle sıralayabiliriz; Çin: % 27, ABD: % 15, AB-28: % 10 (Global Carbon Atlas, 2019). Bu ülkeleri % 7 ile Hindistan, % 5.2 ile Rusya ve % 3.2 ile Japonya izlemektedir. Kişi başına düşen karbon salımına gelince, gelişmiş sanayi ülkeleri günümüzde farklı bir biçimde ilk sıralarda yer almaktadırlar. 2016

yılı verilerine göre; dünyada kişi başına 6.1 ton olan sera gazı salımı ABD’de 20.2, Rusya’da 18.4 ve AB’de 8.7 tona yükselirken, kalabalık nüfuslu Çin’de 7.5, Türkiye’de 6.2 ve Hindistan’da 2.3 ton düzeyinde kalmaktadır. 2019 yılı verilerine göre, dünya nüfusunun % 4’ünü barındıran ABD, dünya toplam enerji tüketiminin % 16’sını gerçekleştirmektedir (BP: 2020 Dünya Enerji Raporu). Ancak son yıllarda gelişmiş sanayi ülkelerinde sera gazı salımında ciddi düşüşler yaşanırken yeni sanayileşmiş ülkelerde tam tersi bir gelişme yaşanmaktadır. 1990-2016 döneminde kişi başına sera gazı salımı OECD ülkelerinde % 15 ve AB’de % 26 oranında azalırken, Türkiye’de % 63 ve Çin’de % 114 oranında artış göstermiştir (OECD STAT-EUROSTAT, 2018).

2. BM Paris İklim Anlaşması

Küresel iklim değişikliği tehdidini açığa çıkaran IPCC’nin raporu (1990) doğrultusunda, küresel ısınmaya karşı 1992 tarihinde “BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi” (BMİDÇS) hazırlanmış ve üye ülkelerin onaylaması ile 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Şahinöz-Fotourehchi, 2019: 114). Dünyada iklim değişikliğine neden olan sera gazı salımlarının azaltılması sürecinde, ülkelerin kalkınma öncelikleri ve özel koşulları göz önünde bulundurularak; “Ortak, fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler” ilkesinin uygulanması kararlaştırılmıştır. İklim değişikliği ile mücadele için ilk somut adım, BMİDÇS çerçevesinde 2007 yılında imzalanan Kyoto Protokolü ile atılmıştır.

Protokol sanayileşmiş ülkelere sayısallaştırılmış sera gazı miktarı azalım yükümlülükleri getirmiştir. Buna göre söz konusu ülkeler, atmosferdeki sera gazı salımlarını 1990 yılı düzeyine göre, 2008-2012 yılları arasında ortalama % 5 oranında aşağıya çekmeyi taahhüt etmişlerdir. AB ülkeleri başta olmak üzere, söz konusu ülkeler sera gazı indirim taahhütlerini büyük ölçüde yerine getirmişlerdir. Kyoto Protokolüne karşın

yeni yüzyılda dünya toplam CO2 salımı artmaya devam etmiştir. Zira sanayileşmiş ülkeler CO2 salımlarını azaltırken, Çin ve Hindistan başta olmak üzere Meksika, Brezilya, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye gibi yeni sanayileşen ülkeler ile diğer gelişmekte olan ülkeler CO2 salımlarını çok daha büyük miktarlarda arttırmayı sürdürmüşlerdir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliğine karşı en büyük uluslararası adım, Kasım 2015 tarihinde Paris'te 196 ülke temsilcilerini BM şemsiyesi altında bir araya getiren İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Taraflar Konferansı (COP 21)'dir. Paris İklim Zirvesine katılan tüm ülkeler, 21. yüzyıl boyunca küresel ısınmayı 1,5°C'nin altında tutabilmek için sera gazı etkili karbondioksit (CO2) salımlarını sınırlama ve ardından da sıfırlama taahhüdünde bulunmuşlardır. Dünyamızı iklim değişikliğinin neden olacağı olası bir çevre felaketinden korumayı hedefleyen Paris Zirvesi'nde üç temel sorunsal üzerinde durulmuştur. Bunlar; - Sera gazı salımı sınırlandırılmasının ülkeler arasında adil bir biçimde paylaştırılması, - Küresel ısınmada tarihi sorumlulukları olan sanayileşmiş ülkelerin diğer ülkelere, küresel ısınmayla mücadele programlarına mali yardım ve teknik destekte bulunması, - ve Küresel ısınmayla mücadele eylem planı oluşturulması.

Dönemin BM Genel Sekreteri Ban Ki-Moon'un; "Paris Anlaşması Gezegenimizin Sigortasıdır" biçimindeki söylevi konusu iklim zirvesinin önemini yansıtmaktadır. Paris Anlaşması'nın "sigorta" işlevini yerine getirebilmesi, zirveye sunulan taahhütlerin yerine getirilmesine, yani dünya enerji politikalarında topyekûn bir dönüşümün gerçekleştirilmesine, bir başka anlatımla kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil kaynaklı enerjiden, güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişe bağlıdır. Kısaca, 21. yüzyıl; "değişmek ya da yok olmak" söylemi ile özdeşleşen bir "çevre yüzyılı" olacaktır. Buna karşın dünyamızda şu an kullanılan toplam enerjinin; % 33'ü

petrol, % 25'i kömür ve % 23'ü doğal gaz olmak üzere % 81'i fosil kaynaklardan sağlanmaktadır (IRENA, 2020). Eğer dünya mevcut enerji politikalarını kesintisiz sürdürürse; Sanayi devriminden günümüze 10 C artmış bulunan küresel ortalama sıcaklık, 2050 yılında 20 C'ye ve 2100 yılında 40 ile 60 C'ye ulaşmış olacaktır. Bu da, kutup buzulları ile tatlı su kaynağı olan dağ buzullarının tamamen erimesi ile başlayıp tüm insanlığın ekonomik, sosyal ve fizik geleceğini felakete sürükleyecek bir sonuç doğuracaktır.

Paris Zirvesi'nden bu yana, 2020 pandemi yılını saymazsak, geçen 7 yıl içerisinde küresel sera gazı salımı konusunda yaptığımız kısa tespit pek de iç açıcı değildir. Paris İklim Anlaşmasına göre, yüzyılımızın sonuna kadar küresel ısınmayı 1,5°C'nin altında tutabilmek için sera gazı etkili karbondioksit (CO₂) salımının 2030 yılına kadar % 50 azaltılması ve 2050 yılında sıfırlanması uzak bir olasılık olarak durmaktadır. Gelişmiş ülkeler, yenilenebilir enerjiye geçiş başta olmak üzere, gelişmekte olan ülkelerin küresel ısınmayla mücadele programlarına sağlamayı taahhüt ettikleri mali ve teknik desteği sağlamazken, gelişmekte olan ülkeler sera gazı salımlarındaki hızlı artışlarına devam etmektedirler. Son dönemlerde yenilenebilir enerjiye geçiş konusunda ciddi adımlar atan Çin, bugün de dünyanın en büyük kömür üreticisi olmayı sürdürürken, Türkiye de kömürle çalışan termik santral projelerinde ısrar etmektedir. Kısaca IPCC'nin yıllık olarak saptadığı "Dünya Karbon Bütçesi" her seferinde yıl sonu gelmeden bitmekte ve gelecek yılların bütçeleri, mali disiplinleri bozulmuş devletler gibi önceden tüketilmektedir.

3. Piyasa Ekonomisi ve Sürdürülebilirlik

Son çeyrek asırdır küresel ısınma başta olmak üzere, çevre sorunları konusunda yükselen duyarlılıklara ilgisiz kalamayan siyasetçilerin kulağa hoş gelen söylevlerinin inandırıcılığı

ve daha yaşanabilir bir dünyanın inşası için altına imza attıkları uluslararası anlaşmaların bir işe yarayıp yaramadığı sorgulanır hale gelmiştir. Germanwatch tarafından hazırlanan ve en yüksek karbon salımına sahip 57 ülke ve AB'nin yer aldığı İklim Değişikliği Performans Endeksi 2021'e göre, hiçbir ülke Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu yol izlemiyor. Nitekim her yıl Ocak ayında Davos'ta küresel ekonomiyi masaya yatıran ve kapitalist sisteme yön veren Dünya Ekonomik Formu (WEF), 2020 yılı toplantısının öncesinde yayınladığı Küresel Risk Raporu'nda, küresel ekonomi için en büyük riskin; "Küresel ısınma ve iklim değişikliği" olduğunu dünya kamuoyuna duyurmuştur. 6-18 Kasım 2022 tarihleri arasında Mısır'ın Şarm-El Şeyh kentinde yapılan BMİDÇS 27. Taraflar Konferansında (COP 27), küresel ısınmayı önce yavaşlatmak, sonra da durdurmak için Kasım 2015 tarihinde yapılan BM Paris İklim Anlaşması (COP 21)'nin üzerinden geçen yedi yıl boyunca, Covid 19 yılı (2020) hariç, atmosfere salınan karbondioksit (CO2) miktarında bir azalma değil, aksine artış olduğu kayda geçirilmiştir.

J. W. Moore (2017: 161)'un, "Kapitalizmin tarihi, doğayı kökten değiştirmenin tarihidir." cümlesi, bugünkü çevre sorunu üzerine yapılan çözümlemelerin özeti gibidir. 19. yüzyıl kapitalist Avrupası'nda adeta kutsanan sanayileşme ve hızlı büyümenin doğal kaynakları hoyratça kullandığı, ekosistemi onarılmaz bir biçimde sarstığı ve gezegenimizi felakete sürükleyecek bir küresel ısınmaya neden olduğu, ancak 1,5 asır sonra, 1960'lı yılların sonlarında anlaşılacaktır. BM Çevre Programı (UNEP) tarafından hazırlanan 2021 raporunda, "Dünyanın en zengin % 1'inin yaşam tarzı ve tüketim alışkanlıklarının neden olduğu karbon salımının, en yoksul % 50'nin toplamının iki katından daha fazla olduğu" belirtilmesi, aslında çevre sorununun günümüzde de tüm ağırlığıyla sürdüğünü göstermektedir.

İnsan-doğa ilişkisi, M.Ö. 8.000-9.000 binli yıllarda "Neolitik Devrim"le kökten değişmiştir. "On bin yıl önce tarımın

gelişmesinden başlayarak, üretimin toplumsal örgütlenişinin bütün biçimleri çevre yıkımına katkıda bulunmuştur” (Foster, 2008: 37). İçinde yer aldığı ekosistemin pasif-eşit bir üyesi olan insan, doğanın kendisine serbest olarak sunduklarıyla yetinmeyip, aktif-egemen bir konuma geçip ekosisteme müdahale etmeye, onu kendi çıkarları doğrultusunda değiştirmeye başlamıştır. Bu andan itibaren kendini ekosistemin “efendisi” ve doğanın “sahibi” ya da İngiliz filozof F. Bacon (1561-1626)’ın ifadesiyle; “üstün bireyi ve egemen iradesi” (Bidhendi vd., 2018: 170) olarak nitelendiren insan, alet-teknoloji kullanıp doğayı sermayeleştirerek sonu gelmez bir birikim sürecine girmiştir. “Yüzeydeki ve derindeki madenler, sular ve tüm doğal kaynaklar doğanın maddesel rahmine yerleştirilmiştir; bu nedenle bilgi, bilim ve teknoloji baskı uygulayarak doğanın bunları açığa çıkarmasını sağlamalıdır” (Merchant, 2012: 10-32). Sanayi devrimi bu kaynakları açığa çıkarmış, ancak doğayı da tahrip etmiştir.

Sanayileşmeyi izleyen “modern tarım” da bir başka koldan doğayı sermayeleştirerek, farklı bir çevresel yıkım başlatmıştır. 18. yüzyılın başlarında İngiltere’de yaşanan “tarım devrimi”nin sağladığı verimlilik artışı ve “çitleme” hareketinin neden olduğu kırsal göçün kentlerde oluşturduğu yiyecek-hammade talep artışı ve işgücü bolluğu, bir asır sonra kendisine girdi sağlayacak sanayinin doğmasına uygun ortam yaratmıştır. Sanayinin 19. yüzyılda tarıma sunduğu kimyasal gübreler, mücadele ilaçları ve genetik tohumlar gibi girdiler tarımda üretim ve verimlilikte artış rekorları kırdırırken toprak, su ve biyoçeşitlilikte geri döndürülemez tahribatlara neden olmuşlardır. J. W. Moore (2017: 145)’a göre; “Yirminci yüzyılda, peş peşe gelen hibritleştirme, kimyasal ve biyoteknolojik “devrimler” vasıtasıyla meydana gelen olağanüstü dönüşüm, doğanın sermayeleştirilmesindeki yükselmeyi göstermektedir.” Tarımsal üretim sürecinin baştan sona piyasa mekanizmasına bağlanmasıyla da, “kapitalist tarım” doğmuştur. İnsan faaliyetlerinin

ekosistem üzerinde yol açtığı tahribatı daha geniş bir açıdan değerlendiren ve 1962 yılında yazdığı “Silent Spring (Sessiz Bahar)” kitabıyla dünyada çevre hareketinin başlamasına katkıda bulunan Amerikalı biyolog Rachel Carson, 20. yüzyılın ortalarından itibaren tarımda kullanılan kimyasal girdilerin yol açtığı toprak, su ve biyolojik tahribat nedeniyle doğal dengenin kökten sarsıldığını belirtip, ülke yöneticilerinin duyması için alarm ziline basmıştır.

Sanayi Devrimi’yle birlikte su yüzüne çıkan Ana Akım iktisada, yani Klasik iktisat bilimine göre, ekonominin nesnesi olmayan doğal kaynaklar insanlara sunulmuş “sonsuz serbest mallardır”. Bireysel çıkar üzerine inşa edilen iktisat bilimi “üretim”, “bölüşüm” ve “tüketim” ile sınırlandırılınca, doğal kaynakların kullanımının miktar ve yöntemini ancak “azami kârlılık” hedefi belirleyebildi. Bu akımdan sınırsız ekonomik büyüme sürecinde, S. Charbonneau (2013: 3)’nun yazdığı gibi, “Doğa, her zamanki gibi, cömert, bitmez-tükenmez ve bozulmaz görülüyordu.” “Biyoeкономи” kavramını iktisat bilimine kazandıran Fransız iktisatçı René Passet de bir söyleşisinde (2012: 411), “1970’li yıllara kadar bedava ve bol bir serbest mal olduğu konusunda şüphemiz olmadığından, doğaya ve canlılara ilişkin ortaya atılan genel kıtlık görüşlerinin de beni pek rahatsız etmediğini itiraf etmeliyim” demiştir. Gerçekte de sınırsız üretim ve tüketim, Ana Akım iktisat ve hâkim kapitalist ideoloji tarafından insanlara, iki asrı aşkın bir zamandır nesnel bir gerçeklik, hatta var oluş nedeni olarak sunulmuş bulunmaktadır.

Yıldan yıla yükselen çevresel alarm zillerinin sesi, “kulağının üzerine yatmış piyasa tutsağı bir dünyada” ne kadar duyulabilirse, ancak o kadar çevresel bir yankı bulabilmiştir. Ekonomik faaliyetlerin neden olduğu çevre sorunlarıyla ilgili ilk ciddi uyarı 1960’lı yıllarda yapılmış olsa da küresel ısınma ve iklim değişikliği tehlikesi dünyanın gündemine ancak 1990’lı yıllarda gelebilmiştir. Sanayi Devrimi’yle başlayan küresel ısınma

sorununun bu kadar gecikmeyle ciddiye alınması, “Cataclysmes” kitabının yazarı L. Testot (2017: 341)’a göre, insanoğlunun bilgi ve bilinç eksikliğinden kaynaklanmamıştır. Çünkü İsveçli kimyager Svante Arrhenius henüz 1896 yılında, atmosferde artan CO2 salımının yol açtığı sera gazı etkisiyle ilgili bir yasa geliştirmiş ve 1908 yılında ise, bu yasaya bağlı bir küresel ısınmanın, büyük bir olasılıkla yolda olduğu uyarısını yapmıştır. Ancak bilim insanlarının sesleri uzunca bir süre “piyasanın kalın duvarlarını” aşamamıştır. Oysa tüm dünyada körüklenen tüketim çılgınlığına eşlik eden doyumsuz ve sınırsız ekonomik büyüme stratejilerinin neden olduğu doğa tahribatı, doğanın kendisini yenileme gücünün ötesine geçmiş bulunuyordu.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği başta olmak üzere, çevre sorunlarını yaratan mevcut ekonomik sistem, yani piyasa mekanizması üzerine kurulu kapitalist sistem çevre sorunlarına kalıcı bir çözüm üretebilir mi? Bu konuda şu ana kadar araştırmalar, tam olarak metalaştırılması mümkün olmayan doğa ile ilgili sorunların piyasa sınırları içerisinde çözülmesinin mümkün olmadığını göstermektedir. Çünkü, R. Passet (1996)’nin de belirttiği gibi, “Piyasa mekanizması şimdiki zamana ayarlıdır, ileriye dönük tepki veremez, yani miyoptur.” Mevcut durum ve veriler ışığında hareket eden piyasa sistemi, çevre tahribatı vuku bulduktan sonra harekete geçer ki bu da çoğu zaman onarım işlevini yerine getiremeyecek geç kalmış bir tepkidir. Sürdürülebilir kalkınmanın omurgasını oluşturan “gelecek kuşaklar” gibi etik değerler de piyasanın kapsam alanının dışında kalmaktadır. Piyasa temelli kaynak dağılımı, bir gemi üzerindeki yükün, geminin taşıma kapasitesi dikkate alınmadan optimal dağılımının yapılmasına benzer. Kapasite aşıldıkça ki çoğunlukla öyle olur, çünkü piyasaların kapasiteyi belirleyecek düzeneği yoktur, gemi su almaya başlar.

Piyasa mekanizması üzerine kurulu kapitalizm, D. Harvey (2014: 246-263)’in belirttiği gibi; “Kendi ekonomik krizlerinde

olduğu gibi, ekolojik krizlerinde de bu krizleri çözmez, etrafında dolaşır.” Çünkü, “Kapitalizm ekolojik krize, mevcut toplumsal ilişkilere dokunmadan ve üretim tarzında değişime gerek duymadan, kapitalizmin ihtiyaçlarıyla uyumlu, sürdürülebilir kalkınma, ekoverimlilik, ekolojik modernleşme ve piyasanın etkin işleyişi, teknolojik değişme çerçevesinde çözüm arar” (Özberk, 2017: 78). Neoklasik iktisadın Monetarist temsilcisi olan Milton Friedman’a göre; “Ekolojik değerler ve doğal kaynaklar, piyasa mekanizmasındaki diğer mallar gibi arz ve talep yasalarıyla dengelerini, yani doğal yerlerini koruyacaklardır” (Foster, 2012: 91). Çevresel tahribat nedeniyle piyasada yükselecek fiyatların tetikleyeceği teknolojik gelişmeler doğal faktör darboğazını aşmaya yetecektir.

1970’li yıllarda Batı toplumlarında çevre duyarlılığının kitleselleşmeye başlaması, Ana Akım yani Neoklasik iktisadi çevre kirliliği, doğal kaynakların yönetimi ve ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği üzerine araştırmalar yapmaya yöneltmiş ve bu bağlamda yeni bir ekonomik gelişme modeli olarak ortaya “sürdürülebilir kalkınma” kavramı atılmıştır. Çevreye saygılı bir ekonomik büyümeyi ifade eden sürdürülebilir kalkınma kavramının dünya ölçeğinde tanınıp yankı bulması, S. Brunel’in deyimi ile “küresel bir bilinç” haline gelmesi 1990’lı yılları bulmuştur. 1992 BM Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda çevrenin korunması, ekonomik büyüme ve sosyal adaletin sağlanması için kabul edilen “Gündem 21”, küresel, ulusal ve yerel düzeyde sürdürülebilir kalkınma için atılacak adımları, yani çevre politikalarını tanımlayan temel metin olmuştur. 2015 Paris İklim Anlaşması’nda da; 2030 yılına kadar insanların barış ve refah içerisinde yaşadığı, sera gazı salımlarının azaltılarak gezegenimizin korunduğu “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” kabul edilmiş, söz konusu hedeflerin gerçekleştirilmesi için de siyasi iktidarlar yanında sivil toplum kuruluşlarına ve firmalara eylem çağrısında bulunulmuştur.

Neoklasik çevre ekonomisi bağlamında ele alındığında, sürdürülebilirlik mevcut piyasa koşullarında değerlendirilmektedir. Piyasa araçlarını hiçbir biçimde tartışmaya açmayan sürdürülebilirlik tanımında çevre, ister istemez ticari bir metaya dönüşmektedir. Mevcut piyasa koşullarında ortaya çıkan çevre sorunları ise, yine piyasa mekanizmasının belirlediği “fiyat”, “ikame” ve “teknolojik gelişme” gibi değişkenler sayesinde çözüme kavuşturulabilirler. Kısaca piyasa ekonomisi, ekonomi-doğal çevre dengesini her koşulda yeniden kurup ekonomik büyümenin sürekliliğini sağlayabilmektedir. C. Merchant (2005: 227)’ın yazdığı gibi: “Neoliberal dönemde hâkim sürdürülebilir kalkınma görüşü, kapitalizmin sürekli büyüme ihtiyacına yön vermek anlamına gelmektedir.”

4. Ekolojik Ekonomi ve “Güçlü Sürdürülebilirlik”

Neoklasik iktisadın çevre ekonomisi bağlamında tanımlandığı sürdürülebilir kalkınma anlayışı, doğal sermayenin beşeri, yani mamul sermaye ile tam ikame edilebilirliği varsayımına dayanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın varlık nedenini oluşturan “gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama” koşulu ise, zaman içerisinde doğal kaynakların bizzat kendilerinin değil de, sahip oldukları üretkenlik düzeylerinin korunması ile yerine getirilecektir. Nitekim R. M. Solow (1986) da sürdürülebilirliği, “Doğal kaynakların üretken kapasitelerinin gelecek zamanlar boyunca korunabilmesi” olarak tanımlarken, doğal kaynakların mevcut miktar ve nitelikleriyle geleceğe aktarılmasını zorunlu görmemektedir.

Ana akım iktisadın piyasa mekanizmasına vehmettiği güç ve beceriye dayalı kuramsal iyimserliğine karşın süregelen ve küresel ısınma ile daha da ciddileşen çevre sorunları, 1990’lı yılların başında yeni bir çevre iktisadi akımının doğmasına yol açmıştır: “Ekolojik Ekonomi”. Ekonomiyi kendi içine kapalı sadeleştirilmiş bir dolaşım sistemi olarak gören ana akım iktisada

karşılık ekolojik ekonomi “ekonomiyi”; “İçinde yer aldığı biyosferin açık bir alt sistemi” (Maréchal, 2010: 1), yani ekosistemin bir “alt kümesi” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan hareketle, sosyoekonomik sistem ile biyosfer arasındaki biyofizik değişim ve karşılıklı etkileşimin, ekolojik ekonominin temel ilgi alanını oluşturduğunu söyleyebiliriz. Ekonominin biyofizik boyutu, madde ve enerji kaynağı olarak doğanın aralıksız dönüşümünü içermektedir. Yerküreyi insansızlaştırma riski taşıyan çevre sorunları, işte bu aralıksız dönüşüm sürecinde yaşanmaktadır. Bu bakımdan Neoklasik temelli çevre ekonomisi; ekonomik faaliyetler için parasal göstergelerle maliyet-kâr analizi yapıp önceliği ekonomik etkinliğe verirken, ekolojik ekonomi; fizik ve biyolojik göstergelerle çoğulcu ve çok boyutlu sistem analizi yapıp, biyoetik bağlamında önceliği sürdürülebilirliğe vermektedir.

Kendisini “hayal kırıklığına uğramış neo-klasik bir iktisatçı” olarak tanımlayan N. Georgescu-Roegen (1971), ekonomik akılcılık ile ekolojik kaygıyı “biyoekonomi” kavramında uzlaştırmış ve “Mekanik ve geri döndürülebilir Newton fizikğine dayalı devresel ekonomi yerine, termodinamik fizik üzerine kurulu evrimci ve geri döndürülemez biyoekonomiyi” koymuştur. Termodinamiğin 2. temel yasası “Entropi”dir. Bu yasaya göre ekonomik süreç, doğal kaynaklarda (madde ve enerji) geri döndürülemez ve geri getirilemez bir bozulmaya neden olur. Toplam enerji doğada sabit kalsa da (Entropi’nin 1. Yasası), sürekli-düzenli olandan daha az düzenli olana, yani daha az kullanışlı olana doğru evrilir. Kısaca, “Gezegенimizin sonlu kaynaklarına bağımlı olan ekonomik büyüme sınırsız olamaz” (Maréchal,2010: 2).

İleri teknoloji ve hızlı ekonomik gelişme hedefinin piyasa mekanizmasıyla gerçekleştirilmeye çalışıldığı bir dünyada açlık, eşitsizlik ve yoksulluk gibi sosyal sorunlarla birlikte çevre konuları da sistem dışında tutulmuş ve çözümleri siyasi iktidarların

insafına bırakılmıştır. Ana akım iktisadın piyasa fetişizmiyle pek ilgi duymadığı doğa, biyoetik, adalet ve adil bölüşüm konularını dünya gündemine taşıyan ekolojik ekonomi, ekonomik faaliyetlerin çözümlemesinde de piyasa merkezli tekil bir yöntem yerine; doğal çevreyi de sisteme dahil eden disiplinler (ekonomi, biyoloji, fizik, sosyoloji, felsefe, tarih, kültür) arası biyoetik ve çoğulcu bir sistem önermektedir.

Ana akım çevre iktisadı ile ekolojik ekonomi arasındaki düşünsel ayrışma ve tartışmalar, küresel çevre sorunlarına karşı son yarım asırdır “her derde deva” bir reçete olarak sunulan “sürdürülebilir kalkınma” metaforu üzerinden yapılmaktadır. Söz konusu düşünsel ayrışma yeni yüzyılın başından itibaren sürdürülebilirliğin “hafif” ve “güçlü” ya da “ekolojik” sıfatlarıyla iki farklı tanımının yapılmasıyla sonuçlanmıştır. Ana akım iktisadın sahiplendiği hafif sürdürülebilirlik; doğal sermayenin mamul sermayeyle tam ikame edilebildiği ve devresel bir hareketle sürekli denge halinde bulunan bir ekonomik sistemi temsil etmektedir. Bu haliyle hafif sürdürülebilir kalkınma anlayışı, doğayı koruma kaygısından çok, kapitalizmin sürekli büyüme gereksinimini karşılamak için, mevcut sistemin doğal çevre zaafını perdelemeye yönelik ideolojik bir örtü oluşturma işlevi görmektedir.

Ekolojik ekonominin ileri sürdüğü güçlü sürdürülebilirlik, her şeyden önce doğal sermayenin beşeri sermaye, yani insan tarafından üretilen faktörler tarafından tam ikame edilebilirliği düşüncesine itiraz eden ekolojik ekonomi düşüncesinden hareketle ileri sürülmektedir. Ekolojik ekonomi temsilcilerine göre, entropi ve gezegenin üretken sonluluğu ilkeleri bu türden bir ikameye engeldir. Sanayi devriminden bu yana ekonomik faaliyetlerin çok sayıda hayvan ve bitki türünün yok olmasına neden olması, yenilenemez doğal kaynakları tüketip iklim değişikliğini tetiklemesi dünyada ekonomik büyümenin artık bir sınır sorunu olduğunu ortaya koymaktadır.

2020 yılı Dünya Ekonomik Formu öncesi Davos'ta yayınlanan Küresel Risk Raporu'nda, küresel ekonomi için en büyük riskin; "Küresel ısınma ve iklim değişikliği" olduğu dünya kamuoyuna duyurulduktan sonra önerilen "Yeşil Kapitalizm", hafif sürdürülebilir kalkınma modeline birkaç "rötuş" yapılarak, farklı bir isim altında piyasaya sunulmasından başka bir şey olmamıştır: "Yeşil kapitalizm ...insan-çevre etkisinin en aza indirildiği, piyasa operasyonlarının doğaya zarar veremeyecek şekilde entegre edildiği, doğal kaynak tüketim israflarının azaltıldığı ve doğal kaynaklara ulaşımında eşitliğin sağlandığı bir ekonomik modeldir" (Scales, 2017). Daha sade bir tanım: "Tüm üretim biçimlerinin doğal kaynaklar üzerinde en az baskı yaratacak ve atıksız ya da atıkları en aza indirecek ya da üretim sürecinde geri kazandırılacak şekilde (sıfır atık anlayışıyla) yeniden tasarlanması yeşil kapitalizm modelidir" (Aşıcı ve Şahin, 2012).

Çevre sorunlarının kapitalizmin işleyişinden, yani dayandığı piyasa mekanizmasından sanki bağımsızmış gibi yapılan "yeşil kapitalizm" tanımları ve yaratılan temelsiz algılar küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi acil çevre sorunlarını çözümsüzlüğe mahkûm etmek anlamına gelmektedir. Kaynak dağılımını, kar maksimizasyonu hedefine kurgulanmış bir piyasanın inisiyatifine bırakan bir ekonomik sistemin, yani kapitalizmin, günümüz filozoflarından Slavoj Žižek (4 Nisan 2011) haklı olarak; "yeşillenemeyeceğini, bu yaklaşımın bir illüzyon olduğunu" söylemiştir. Şu ana kadar mevcut ekonomik sistem dahilinde, yani piyasa mekanizması dahilinde kurgulanan "sürdürülebilir kalkınma" ya da "yeşil kapitalizm" gibi çözüm reçeteleri, aslında mevcut çevre sorunlarının üzerine ideolojik bir örtü çekmekten başka bir işe yaramamıştır. "Kapitalist sistem ekolojik bunalımı çözmez, çünkü çözüm birikimin önüne tahditler dikilmesini gerektirir. Bu sistem için kabul edilmez bir seçenektir, çünkü kural şu: Büyü ya da öl" (Löwy-Kovel, 2005:

38). Doğayı koruma mücadelesini kamusal alana ilk taşıyan ve milli parklar düşüncesini ilk geliştiren insan olan Amerikalı çevreci John Muir (Malçok, 2018: 154) ise, “Dolara çevrilebilen hiçbir şey, ne kadar korunursa korunsun güvende değildir” demiştir. Kısaca, doğayı metalaştırdığımız andan itibaren çevre için son sözü piyasa mekanizması söyleyecektir. Onun da ne söylediği, ekonomik faaliyetlerin son iki asırdır çevreye verdiği tahribattan okunabilir.

Ekonomik sistemle ekolojik sistem arasında bir denge sağlamak, ister istemez ekonomik büyümede bir optimum büyüme ölçüsü sorunu gündeme getirmektedir. Eğer gerçek sürdürülebilirlik çerçevesinde ekonomik büyümeyi tanımlıyorsak, gelecek kuşaklar için vazgeçilemez, doğa tarafından sağlanan unsurların bütününe temsilen kritik bir doğal sermaye stokunun korunmasını sağlamalıyız. Kritik doğal sermaye stokunu güvence altına alacak ekonomik büyümenin boyutunun saptanması işte bu anda, ekolojik ekonomi için temel makroekonomik araştırma konusu olmaktadır. Ekolojik ekonominin güçlü sürdürülebilirlik tezi de, evrende insanın yaşamını doğa ile bir bütün olarak sağlayacak dünya ekonomisinin boyutunu saptama, yani küresel optimal makroekonomik ölçeği belirleme kaygısından doğmuştur. Optimal makroekonomik ölçeğin belirlenmesinde kullanılacak temel ölçüt, doğal kaynakların kendilerini yenileyebilme kapasitelerinin üzerine çıkmamalarıdır.

Kapitalizmin doğal kaynak iştahı, kâr hırsının dayattığı ekonomik büyüme fetişizmine dayalı olarak aralıksız artmaktadır. Sanayi ülkelerinin II. Dünya Savaşı sonrası başlattıkları ve “Otuz Muhteşem Yıl” olarak metaforlaştırılan “büyümeye hücum” şeklinde tanımlanabilecek ekonomi politikaları karşısında Roma Kulübü’nün; “Sınırsız büyümenin insanlığı değiştirmek ya da yok olmak ikilemiyle karşı karşıya bırakabileceği” uyarısı söz konusu “iştahı” hiç de azaltamamıştır. Nitekim insanlığın doğa üzerindeki yıllık gereksinimine karşılık,

dünyanın bir yılda sağlayabileceği kaynakların sınırının aşıldığı günü ifade eden “Dünya Aşım Günü”nün yıldan yıla biraz daha geriye çekilmesi, 1970 yılında 29 Aralık olan Aşım Günü’nün, yarım asır sonra, 2019 yılında 29 Temmuz’a gerilemesi, bir yandan insanlığın doğal kaynak kullanım hızının zaman içerisinde aralıksız arttığını gösterirken, bir yandan da doğanın insan yapımı sermaye tarafından tam ikame edilebileceği hipotezini geçersiz kılmaktadır. Entropi Yasası’na göre, doğal kaynakların yapay kaynaklar tarafından ikame edilebilirliğinin kritik bir eşiği vardır. Bu eşik aşıldıca, geri döndürülemezlik süreci başlar ve söz konusu doğal kaynaklar bir daha yerine koyulamazlar. Kısaca, “kritik eşik”; doğal kaynaklarda ikame edilebilirliği ve böylece ekonomik büyümede sürdürülebilirliğin sınırlarını çizmektedir. Doğal kaynakların kullanımında bu türden stratejik bir sınır, miyop bir piyasa mekanizması tarafından değil, ancak ekonomiden biyolojiye, fizikten felsefeye, sosyolojiden antropolojiye uzanan disiplinler arası bir çözümleme yöntemiyle çizilebilir.

Kaynakça

- AŞICI, A.-ŞAHİN, Ü. (2012), Yeşil Ekonomi, Yeni İnsan Yayınları, İstanbul.
- Bidhendi, M.-Nigmatullina, R.-Shiravand, M. (2018), “Çevresel Krizlerin Doğuşunda Francis Bacon’ın Rolü ve Bakış Açısı”, Çev. Dr. B. Yoldaş, Van Yüzüncü Yıl Ün. Sosyoloji Böl. Doğu Batı, Sayı: 83, Kışım, Aralık, Ocak 2017-18.
- Charbonneau, S. (2012), “Histoire de la Crise Écologique”, Biosphère, blog., Le Monde.
- Carson, R. (1962), Silent Spring, Houghton Mifflin.
- Foster, J. B. (2008), Savunmasız Gezegen: Çevrenin Kısa Ekonomik Tarihi, Epos Yayınları, Ankara.
- Georgescu-Roegen, N. (1971), The Entropy Law and the Economic Process, Harvard University Press, Cambridge, MA.

- Harvey, D. (2014), *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*, Oxford University Press.
- Löwy, M.-Kovel, J. (2005), “Ekososyalist Manifesto”, *Gri ve Yeşil*, Sayı 1, İstanbul.
- Malçok, E. (2018), “Geçmişten ünümüze Ekolojik Kriz ve Çözüm Önerileri”, *Doğu Batı*, Sayı: 83, Kasım, Aralık, Ocak 2017-18.
- Maréchal, A. (2010), “Économie Écologique: Principes de Base”, *Économie verte*, Etopia.
- McKibben, B. (2015), *Doğanın Sonu*, Everest Yayınları, İstanbul.
- McLamp, E. (2011), *The Ecological Impact of the Industrial Revolution*, Ecology Webinar Series, EnvironmentalUnity.
- Merchant, C. (2012), “Francis Bacon and the “vexations of art”: Experimentations as intervention”, *The British journal for the history of science*.
- Moore, J. W. (2017), *Hayatın Dokusundaki Kapitalizm, sermaye birikimi ve ekoloji*, Çev. A. Munzur, Epos Yayınları, Ankara.
- Özberk, N. (2017), “Politik Ekolojide Doğa-Toplum Diyalektik Birliğine Kuramsal Bir Bakış: Toplumsal Doğa ve Doğanın Kapitalist Üretimi Tezi”, *Kastamonu Ün., İİBF Dergisi*, Cilt 17, Sayı 3.
- Passet, R. (1996), *L'économie et le vivant*, Economica, Paris.
- Passet, R. (2012), “La quête d’une bioéconomie transdisciplinaire”, *Natures Sciences Sociétés-Dialogues*, DOI. 10.1051/nss/2011168.
- Scoles, I.R. (2017), *Green Capitalism*, <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0488>.
- Solow, R. M. (1986), “On the Intergenerational Allocation of Natural Resources”, *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88, No. 1.
- Şahinöz, A.- Fotourehchi, Z. (2019), *Çevre Ekonomisi ve Politikaları*, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Testot, L. (2017), *Cataclysmes: Une histoire environnementale de l’humanité*, Éd. Payot, Paris.
- Vivien, F.-D.-Petit, O.-Calvo, I.-Froger, M.-G. (2016), “Qu’est-ce que l’économie écologique”, *L’Economie Politique*, No: 069.

- Yeldan, E. (2021, Kasım 10). İklim değişikliği => iklim krizi => iklim adaletsizliği. Erişim adresi: https://yeldane.files.wordpress.com/2021/11/yeldan789_10ksm2021_iklimkrizi.pdf (05.08.2022).
- Zizek, S. (2011), The Delusion of Green Capitalism, The Graduate Center, CUNY, 4 Nisan 2011, NewYork.
- Global Carbon Atlas (2019), Global Carbon Atlas, Fondations BNP Paribas.
- IPCC (2014), Climate Change 2014 Synthesis Report Summary for Policymakers, <https://www.ipcc.ch/...report/.../AR5-FINAL-SPM.pdf>
- OECD STAT-EUROSTAT, 2018
- IRENA (2019), Renewable Capacity Statistics, March 2019.

AVRUPA BİRLİĞİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK MUTABAKAT BELGESİNİN TÜRKİYE'YE YANSIMALARI

*Prof. Dr. Uygun AKSOY**

Giriş

Dünyada son yıllarda yaşanmakta olan iklim krizi, pandemi, gıda yoksunluğu, politik problemler gibi diğer birçok faktörle birleştğinde tüm ülkelerde tarım-gıda sistemlerinin de içinde olduğu ana etkenleri ve sonuçlarını tartışmaya açmıştır. Bu aydınlanma son yıllarda uluslararası kuruluşların, hükümetlerin ve sivil toplumun da yer aldığı iklim değişikliği, tarım-gıda sistemleri veya biyoçeşitlilik gibi birçok alanda zirvelerin düzenlenmesini tetiklemiştir. Yürütülen tartışmalar ve elde edilen sonuçlar raporlanarak medya aracılığı ile çok daha geniş kitlelere erişmektedir.

Gelişmeler arasında en önemlilerden olan Kyoto Protokolü, 11 Aralık 1997 tarihinde, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında küresel ısınma ve iklim değişikliği konusundaki mücadeleye yönelik uluslararası çerçeve anlaşması olarak imzalanmıştır. Diğer önemli bir adım olan Kopenhag zirvesi (7-18 Aralık 2009) neticesinde ise Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Metnine (UNFCCC) üye olan ülkeler, sera gazı emisyon indirim bildirimleri yapmaya ve süreci yönetmeye ilişkin stratejiler üretmeye başlamıştır. Ancak, küresel ısınmayı kontrol edebilecek karbon emisyon miktarı

* Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği, e-posta: uygun.aksoy@gmail.com

sınırlanırken karbon bağlama kapasitesinin arttırılması çalışmaları, çok önemli politika ve eylem değişiklikleri gerektirmektedir. Paris Anlaşması bu açıdan sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik önemli girişimlerden olup ortalama sıcaklıklarda küresel ölçekteki artışı 2°C'nin altına düşürmeyi ve 1,5°C'ye yakın tutmayı hedeflemektedir. Birleşmiş Milletler çatısı altında yürütülen bu kapsamdaki konferanslar, Taraflar Konferansı (*Conference of the Parties (COP)*), Kyoto Protokolü Taraf Ülkeler Konferansı (*Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP)*) ve Paris Anlaşması Taraf Ülkeler Konferansı (*Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA)*), konuya ilişkin resmi toplantılar olarak bölgesel gruplar arasında dönüşümlü olarak düzenlenmektedir. Taraflar Konferansları, iki ana amaca hizmet etmektedir (1) Ana Sözleşme, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşması'nın uygulanmasını gözden geçirmek ve (2) bu üç aracı daha da geliştirmek ve uygulamak için kararlar almak (<https://unfccc.int/process-and-meetings/what-are-united-nations-climate-change-conferences>).

Paris Anlaşması, 2015 yılında Paris'te düzenlenen BMİ-DÇS 21. Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiş ve ülkemiz Paris Anlaşması'na 22 Nisan 2016 tarihinde imza atmıştır. COP 21'de, 2020 sonrası için ilk kez küresel ölçekte bütün ülkeler sera gazı emisyon azaltımı taahhüdünde bulunmuşlardır. Anlaşma, 5 Ekim 2016'da küresel sera gazı emisyonlarının %55'ini oluşturan en az 55 tarafın anlaşmayı onaylaması ile 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe girmiştir. Paris Anlaşması, ülkemizde 7 Ekim 2021 tarihinde Cumhurbaşkanı kararı ile onaylanarak BM Sekretaryası'na iletilmiştir. Buna göre 2053 yılı için net sıfır emisyon hedefi ilan edilmiştir. Türkiye, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarında %21'lik bir azalma taahhüdünde bulunmuştur. Dört farklı emisyon tahmin senaryosu hazırlanmıştır: 1,5° C Paris Anlaşması ile uyumlu, neredeyse yeterli, yetersiz ve

son derece yetersiz (Çetinkaya ve Akar, 2020). COP 27 kapsamında 15-16 Kasım 2022 düzenlenen oturumda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı daha önce taahhüt edilen 2030 yılına kadar %21'e kadar azaltım hedefini (NDC) güncelleyerek, %41'e yükseltmiştir (<https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi>). Türkiye, Paris Anlaşması'nda belirtilen 1,5°C sınırına uygun bir azaltma senaryosu uygulayabilirse, dönem sonunda sıfır emisyon hedefine yaklaşabilecektir. Görüldüğü gibi, her ülke kendine özgü koşullara uygun, kısa, orta ve uzun vadede sonuç alabilecekleri çözümler üretmek durumundadır.

1. Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatına Giden Yol

Avrupa Birliği (AB) ise 2008 yılında 2020 yılına dek net sera gazı emisyonunu 1990 değerlerine oranla %20 azaltma taahhüdünde bulunmuş iken, hedeflenen azaltma oranının üzerine çıkılarak 2020 yılında azalma %34 oranında olmuştur (<https://www.statista.com/statistics/1325056/ghg-emissions-reduction-targets-european-union/>). 11 Aralık 2019'da ise 2050 yılında iklim nötr bir bölge olma hedefi doğrultusunda birçok hedefin ortak ve çatı politikası olarak yeni bir büyüme stratejisi, 'Yeşil Mutabakatı', kabul etmiştir. İklim değişikliği bir yanda tarımı önemli ölçüde etkilerken diğ er yandan tarım-gıda sistemi, üretimden tüketime kadar olan süreçte sera gazı emisyonlarına neden olmakta ve böylece iklim değişikliğini etkilemektedir. Bu nedenle, tarım-gıda sistemleri birçok ülkede gözden geçirilerek gereksinimler doğrultusunda yenisinden düzenlenmeye çalışılmaktadır. Tarım-gıda sisteminde ayrıca arazi ve doğal kaynakların kullanımındaki hatalar, biyoçeşitlilik kaybı, yüksek kayıp ve israf oranları, atık üretimi, tarladan çatala gıda güvenliği ve özellikle kriz döneminde belirgin hale gelen gıda güvencesi ve gıda egemenliği gibi temel sorunlar da etkili olduğundan bütüncül olarak ele alınması gerekmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, sera gazı emisyonu açısından %11 ile

sanayinin (%9) önünde ikinci sırada yer alan tarımı ele alarak sınırlı kaynakların verimli kullanımını ve döngüsel bir ekonomiye geçmeyi hedeflemektedir. AB'nin yol haritasında 2030 yılı, 2050 için önemli bir adım taşı olarak kabul edilmekte ve bu süreçte sera gazı emisyonlarının 1990 yılı düzeyine göre en az %50-55'e çekilmesi, kimyasal pestisit kullanımının ve riskinin % 50, çok tehlikeli pestisitlerin kullanımının % 50, toprak verimliliğinde kayıplara neden olmaksızın besin maddesi kayıplarının en az %50, gübre kullanımının da % 50, çiftlik hayvanları ve su ürünleri yetiştiriciliğinde antimikrobiyal kullanımının %50 oranında azaltılması ve organik tarım alanlarının ortalama % 25'e çıkarılması öngörülmektedir (European Commission, 2020a). Çiftlikten Çatala stratejisi ile örtüşen birçok hedefin de olduğu biyoçeşitlilik stratejisi, koruma alanlarının karasal ekosistemlerde en az %30, denizlerde de en az % 30 olacak şekilde tesis edilmesi, tarım alanlarında biyoçeşitlilikce zengin alanların veya organik üretim alanlarının artırılması, tozlayıcıların azalışının durdurulması veya arttırılması, AB nehirlerinde 25 000 km'lik kısmında serbest akışın sağlanması, pestisit kullanımının ve riskinin 2030'a kadar %50 azaltılması ve 2030'a kadar 3 milyar ağaç dikilmesi hedeflemektedir (European Commission, 2020 b).

AB'deki tarım arazileri ve otlakların yılda 76 milyar Euro değerinde ekosistem hizmeti sunduğu hesaplanmaktadır. Bu değer üçte birine yakın bir kısmı elde edilen ürünlerden, geri kalanı ise diğer ekosistem hizmetlerinden gelmektedir. AB toprak stratejisinin vizyonu ise 2050 yılına gelindiğinde, tüm AB toprak ekosistemlerinin sağlıklı ve böylece daha dirençli duruma ulaşmasını öngörmektedir. Dirençli sistemler için önümüzdeki on yılda çok belirleyici değişikliklerin gerçekleşmesi gerekmektedir. Topraklarda AB içinde sınır ötesi çoraklaşmanın, büyük ölçüde toprağa ilişkin yasal düzenlemelerin eksikliğinden kaynaklandığı ve kabul edilen strateji ile bu eksikliğin

giderildiği düşünülmektedir. Toprak sağlığına yönelik vizyon, hem biyoçeşitlilik hem de iklim adaptasyon stratejilerinin de temelini oluşturmaktadır (European Commission, 2021).

Ortak Tarım Politikası (OTP) ise üreticilerin iklim krizi ile uğraşırken çevreyi koruyan, daha sürdürülebilir ve dirençli gıda sistemlerine geçişini hedeflemektedir. Böylece OTP bir yandan Yeşil Mutabakatla belirlenen çevresel ve iklime yönelik ortak hedeflerin, ulusal stratejik planlarla ülkeye özgü koşullarda uygulamaya geçirilmesini; öte yandan gelir desteğinin sosyal adalet ve sosyoekonomik gelişme sağlayacak biçimde iyileştirilmesini amaçlamaktadır (Boix-Fayos, C and de Vente, 2023).

2. Türkiye’de Yeşil Mutabakat Çalışmaları

Türkiye, AB’ye aday üye ve önemli bir ticaret ortağı olması nedeniyle yasal düzenlemelerde AB’ye uyumu hedeflemektedir. Dünyadaki ve AB’deki iklim değişikliği ve diğer risklere yönelik geliştirilen yeşil dönüşüm çerçevesinde, Ticaret Bakanlığı tarafından 2021 yılında paydaşların da katılımı ile ‘Yeşil Mutabakat’ Eylem Planı’nı hazırlamıştır. Eylem Planı, 9 ana başlık altında toplam 32 hedef ve 81 eylem içermektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Sürdürülebilir tarım, kavram olarak iklim krizine ilişkin çözümler arasında daha önce de 2011-2023 dönemi için hazırlanan İklim Değişikliği Eylem Planı ve İklim Değişikliği Stratejisi’nde de yer almıştır. Buna rağmen sürdürülebilir tarım uygulamaları, söz konusu dönemde yeterince geliştirilmemiş ve desteklenmemiştir. Yeşil Mutabakat Eylem Planı’nda, 2023 yılına dek olan süreç sonrasında, gelecek dönem de kapsayan eylem planı ve stratejilerin güncellenmesine yönelik çalışmalar da öngörülmektedir.

Yeşil Mutabakat Eylem Planı’nda 2.5. bölümünde yer alan sürdürülebilir tarım başlığı altında organik tarım hedeflerine yönelik olarak *“Dünyada gelişmekte olan organik tarım ürünlerine yönelik talep, sürdürülebilir ve çevre dostu organik tarım*

üretiminin geliştirilmesi için fırsatlar yaratmaktadır. Bu doğrultuda, ülkemizde organik tarım üretiminin geliştirilmesi, AB'nin organik tarım mevzuatının uyumlaştırma çalışmalarının tamamlanması ve Türkiye ile AB arasında organik tarım ticaretini desteklemek amacıyla AB ile organik tarım alanında karşılıklı tanıma sağlanabilmesi için AB nezdinde girişimler yürütülmesi hedeflenmektedir" denmektedir. Organik tarımın geliştirilmesi için somut hedefler, hangi eylemlerin kimler tarafından yapılacağı veya yeni stratejilerin geliştirilip geliştirilmeyeceği belirtilmemiştir. Mevzuat çalışmalarının uyumlu hale getirilmesi ise rutin bir uygulamadır. Bu paragrafta belirtilen karşılıklı tanımın sağlayan eşdeğerlik ise tek taraflı olmayıp, ancak ikili ticaret anlaşmaları içinde koşulların karşılıklı kabul edilmesi durumunda mümkündür. Ek olarak, pestisitlerin azaltılması, sularda endokrin bozucuların araştırılması gibi ek bazı diğer önlemler de yer almaktadır.

"Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Eylem Planı ve Strateji Belgesi" (2019-2030) de organik tarıma atıf yapmakta ve TÜİK verilerine göre 2002 yılında %0,3 olan organik tarım alanlarının, 2018 yılında payının %2,7'ye yükseldiği belirtilmektedir (ÇMUSEP, 2019). Bildirilen bu veriler, ülkemizdeki tüm organik tarım alanını veya müteşebbisleri kapsamamakta, sadece Türkiye'de organik tarım yasal düzenlemelerine göre sertifikalanan alan ve müteşebbisleri içine almaktadır. Dolayısı ile yapılan değerlendirme, organik kurallara uygun üretim alanlarının tümünü belirtmemektedir.

Türkiye Organik Tarım Stratejik Planı (2012-2016) ile Organik Tarım Ulusal Eylem Planı (2013-2016) ise Tarım ve Orman Bakanlığınca *"ülkemizde, ekolojik dengenin korunarak tarımda sürdürülebilirliğin sağlanması, tüketiciye güvenilir ve kaliteli ürünlerin sunulması amacıyla organik ürünlerin üretimi ve tüketiminin yaygınlaştırılarak organik tarımsal üretim*

ve pazarlamanın düzenlenmesi ve geliştirilmesi hedefi” ile hazırlanmış ancak 2016 sonrasında yenilenmemiştir.

3. Avrupa Birliğı Organik Üretim Eylem Planı

AB Yeşil Mutabakatı, daha sürdürülebilir bir gıda sistemi ile çoklu hedeflere erişilmesini hedefleyen bir büyüme stratejisidir. Bu çerçevede, AB’de 2030 yılında, üye ülkeler ortalaması olarak tarım alanlarının en az %25’e ulaşması bunun yanı sıra organik su ürünlerinin önemli ölçüde arttırılması hedeflenmektedir. Avrupa kıtasında organik alanlar, 2021 yılında 17,8 milyon ha (AB’de 15,6 milyon) ile toplam tarım alanlarının %23’ü kadardır. Avrupada 2020-2021 arasında 0,74 milyon ha yeni alan organik tarıma geçmiştir. Bu artıştaki en önemli pay, Fransa’da 228 000 ha (+%8,9) ve İspanya’da 198 000 ha (+%9,1) olmuştur. Son yıllara kadar İspanya ve İtalya organik tarım alanı bakımından lider iken Fransa, son yıllarda sürdürülebilir gıda sistemini destekleyen politikalarla ilk sıraya yükselmiştir. 2021 verilerine göre organik alan bakımından lider ülkeler, Fransa 2,78 milyon ha, İspanya 2,64 milyon ha, İtalya 2,19 milyon ha ve Almanya 1,80 milyon ha, İsveç 0,606 milyon ha, Romanya 0,578 milyon ha, Çek Cumhuriyeti 0,558 milyon ha, Yunanistan 0,534 milyon ha ve Polonya 0,509 milyon ha şeklinde sıralanmaktadır. Ülkelere göre organik alanlar bu şekilde sıralanırken organik alanların toplam tarım alanı içindeki payı, AB ortalaması olarak, 2021 yılında %9,3 olarak hesaplanmıştır. 15 ülkede organik tarım alanı payı %10’un üzerinde iken üye ülkelerin tarım potansiyeline göre oranlar farklılık göstermektedir. Organik üretim alanlarının toplamdaki payı açısından olan sıralamada ise Avusturya %26,5 ve Estonya %23,0 ile başı çekmektedir. Üretim yanında, perakende organik gıda ürünleri satış hacmi ise 2020 yılına göre %4 lük bir artışla 2021 yılında 46,7 milyar

Avro'dur (Willer et al., 2023). Gıda-içecek dışında kalan tekstil, kozmetik gibi gıda dışı sektörlerle ait üretim ve pazar verileri ise özel olarak toplanmaktadır.

Avrupa Komisyonu, Yeşil Mutabakat, Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik gibi stratejilerinin odağına aldığı organik tarım alanlarının artışı sağlamak ve uygulamaları daha sürdürülebilir kılmak için 2014-2020 arasında kazanılan deneyimlerin ışığı altında yeni bir Eylem Planı hazırlamış; Eylül-Kasım 2020 arasındaki dönemde kamuoyu görüşüne sunmuş ve 25 Mart 2021 de yayımlanmıştır. Organik Tarım Eylem Planı, gıda arz zincirini kapsayan birbiri ile ilişkili ve Yeşil Mutabakat hedeflerini gözetecek biçimde 3 eksen tanımlamıştır:

Eksen 1: Talebi teşvik etmek ve tüketici güvenini sağlamak.

Eksen 2: Dönüşümü teşvik etmek ve tüm değer zincirini güçlendirmek.

Eksen 3: İyi örnek olarak liderlik edecek organik uygulamalar: Organik tarımın çevresel sürdürülebilirliğe katkısını geliştirmek.

Bu eksenlerde yer alan 23 eylem başarılı ve sürdürülebilir bir dönüşümü sağlamayı hedeflemektedir. Bu eylemlerin uygulanmasını desteklemek üzere AB Ortak Tarım Politikası da gözden geçirilmektedir. Gerek eko programları gerekse kırsal kalkınma kapsamında belirlenen destekler ve çiftçi eğitim yayım sistemlerinin bilgi değişimini sağlayacak biçimde düzenlenmesine yönelik çalışmalar öngörülmektedir. Organik tarımın bilgi yoğun üretim biçimi olması nedeniyle araştırma ve inovasyon odağında, ürünlerde verim, genetik biyoçeşitlilik ve tartışmalı organik girdilere alternatiflerin araştırılması gibi konularda desteklerin devam etmesi öngörülmektedir (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-action-plan_en).

4. Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı'nın Türkiye Organik Sektörüne Olası Etkileri

Politikalar, Strateji ve Eylem Planları

Avrupa Birliği'nin Yeşil Mutabakata gidiş yol haritasına bakıldığında, veri toplama, analiz, iyileştirmelere yönelik katılımcı ve bütüncül politika oluşturma (*biyoçeşitlilik, çiftlikten çatala, toprak, ortak tarım politikası gibi*), farklı politikalarla (*sürdürülebilir gıda sistemleri, döngüsel ekonomi, sağlıklı su kaynakları, iklim değişikliği, doğal alanların korunması (rekreasyon ve turizm, doğal ve kültürel peyzaj gibi ekosistem hizmetleri)*) ilgili ilişkileri kurma, strateji ve eylemleri belirleme ve bunları politika enstrümanları ile araştırma ve inovasyona yansıtarak bilgi üretmek ve yaymak gibi çok boyutlu (çevresel, ekonomik ve toplumsal) ve iç içe geçen birçok adım/politika/eylem içerdği görülmektedir (Boix-Fayos and de Vente, 2023).

Ülkemizde sürdürülebilir tarımın, iklim değişikliği ile ilişkili ve önemli olduğuna yönelik görüşlere, 2009 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanmaya başlanan 2011-2023 dönemi Ulusal Strateji ve Eylem Planında, ayrıca Ticaret Bakanlığı tarafından 2021 yılında hazırlanan 'Yeşil Mutabakat' Eylem Planında yer verilmiştir. Ancak her iki strateji belgesinde de organik tarımın geliştirilmesine yönelik eylemler, zaman ve artış oranı gibi ulaşılması beklenen hedefler belirtilmeksizin yer almaktadır. Ancak bu konuda Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)'na özgü çalışmalar politika belgesi haline Çölleşme Ulusal Strateji ve Eylem Planı dışında getirilmemiştir. İlave veya destekleyici politika, strateji veya eylem planı da TOB tarafından yayımlanmamış ve uygulamaya dönük adım atılmamıştır. Organik tarım ulusal strateji ve eylem planı, 2016 yılına dek uygulanırken sonrasında güncellenmemiştir.

Ülkemizde organik tarıma ilişkin veri sistemi olarak Organik Tarım Bilgi Sistemi (OTBIS) uzun süredir kullanılmaktadır. Toplanan veri setleri daha fazla parametreyi içermesine

rağmen sunulan veriler, il, alan, üretici sayısı, hayvan sayısı ve üretim miktarı ile sınırlı olup kullanıcılar açısından bazı çelişkiler de içermektedir. Ayrıca Bakanlık ve TÜİK tarafından paylaşılan ulusal organik tarım verileri sadece ülkemizde geçerli kanun/yönetmeliğe göre sertifikalanan müteşebbisleri kapsadığından, bütüncül durum değerlendirmesi ve politika geliştirmede yeterli olmamaktadır. Sınırlı olan bu veri seti ile toplanan bilgiler ayrıca analiz edilmemektedir. Yıllara göre değişen üretici sayıları, sistemden çıkış veya giriş nedenlerinin açıklanması, üretim alanlarının arttırılması ve yerel koşullara uygun talep doğrultusunda politikaların/desteklerin/eylemlerin geliştirilmesi önemlidir.

Yeşil Mutabakat kapsamında araştırma ve inovasyon başlıkları altında öncelikli konuların belirlenmesi ve ülkemizde ulusal organik AR-GE stratejisinin yayımlanması, organik sektörün gelişmesini yavaşlatan engellerin daha hızla aşılmasını sağlayabilecektir. Ülkemizdeki kamu, özel sektör ve sivil toplumdaki tüm paydaşlar, AB'nin ekolojik tarıma yönelik sayıları artan açık tüm çağrılara ve/veya Türkiye'ye yönelik olanlara katılma ve proje sunarak destek alma imkanına sahiptir. Bu bakımdan organik tarımla ilgili ağlara katılım ile iş birliklerinin geliştirilmesi, kurumsal alt yapının iyileştirilmesi ve önceliklerin mevcut kapasiteye göre belirlenmesi, katılım sağlanan proje sayısını arttıracaktır.

Ülkemizde yürürlükte olan organik tarıma ilişkin yasal düzenlemelerde AB uyum hedefi ile düzenleme yapılması yeterli değildir. Yasal düzenlemeler, AB Yeşil Mutabakatına benzer şekilde, ekosistem iyileştirme veya pazar geliştirmeye dönük politikaları da içermelidir. AB'de yürürlüğe giren yeşil mevzuatın ve yaratacağı pazar artışının sadece ülkemizde değil benzer biçimde gelişmekte olan birçok ülkedeki organik faaliyetleri tetikleyeceği unutulmamalıdır. Yine eylemler arasında belirtilen AB ile eşdeğerlik çalışmalarının başlaması önemlidir,

ancak öncelikle eskiden yapılan hazırlıkların gözden geçirilerek mevzuatın hızla güncellenmesi gerekmektedir. Eşdeğerlik ise sonrasında, ikili ticari anlaşma çerçevesinde ele alınabilmektedir. Ancak ülkesel öncelikler arasına dahil edilmesi önemlidir. Stratejik olarak veya uygulamada ön açıcı rol üstlenen bilgi havuzu oluşturma, bilginin paylaşılması, farkındalık yaratma, kapasite geliştirme çalışmalarının da yaygın biçimde hızla planlanması gerekir.

Sürdürülebilir Üretim

AB, organik eylem planında tüketicileri doğrudan hedefleyen eylemler sadece üretim alan artışı ile sınırlı olmayıp işlevsel biyoçeşitlilik gibi ekosistem restorasyonuna ve çevresel sürdürülebilirliğin artırılmasına yönelik olarak da önemli hedefleri kapsamaktadır. Ülkemizde AB pazarına yönelik ihracatçı firmaların organik üretimde biyoçeşitlilik, karbon emisyonları ve karbon depolanması, su ayak izi gibi çevresel ve iklim ilişkili konularda ve yaşamsal gelir/ücret veya adil ticaret gibi sosyal konuları izleme ve gelişmeyi ortaya koyacak verileri toplamaları talep edilmektedir. AB Yeşil Mutabakatı, organik ürünlerde pazar artışını talep doğrultusunda sağlamayı ve arz/talep dengesine ulaşmayı amaçlamaktadır. Bu açıdan AB'deki iyi örneklerin ortaya çıkarılması ve yürütülecek araştırmalarla üretilen bilginin paylaşımı ülkemizdeki uygulamalar ve yeni deneyimler için de fikir verebilir. Organik üretimde sertifikalı yanında sertifikalanmayan ancak agroekolojik üretim yapan alanlar da önemli kabul edilmektedir. Bu bakımdan katılımcı sertifikasyon ile organik üretim yapan alanların da desteklenmesi ve ulusal veri tabanına dahil edilmesi önemlidir. Üretimdeki çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik parametreleri ölçülerek raporlandığından konusunda uzman, güncel bilgiyi ve değişen AB ve ülke mevzuatını yakından takip eden kapasitenin geliştirilmesi ilgili kuruluşlarca planlanmalıdır.

Aksi takdirde, firmaların AB veya diğer ülkelerden uzmanlık alması gerekebilecektir.

AB Yeşil Mutabakatı'nda ve Organik Tarım Eylem Planı'nda sadece karasal ekosistemler ve bitki/hayvan yetiştiriciliği ve tarımsal peyzaj değil sucul ekosistemler ve organik su ürünleri yetiştiriciliği de kirliliğin önlenmesi ve protein ihtiyacını desteklemek üzere teşvik edilmektedir. Ülkemizde organik tarıma ilişkin yasal düzenlemede yer almasına rağmen, organik su ürünleri üretiminde sürdürülebilirlik sağlanamamış, başta yem sorunu olmak üzere öncü firmalarca devam ettirilmemiştir. Bu konunun ve darboğaz yaratan organik yem gibi ara ürünlerin ele alınarak teşvik edilmesi, halen ülkemizde yaşanan hayvansal protein açığını kısmen dengeleyebilecektir.

Sürdürülebilir Tüketim ve Ticaret

Organik üretimin sera gazı emisyonu açısından ilk sıralarda yer alan azotlu gübreler veya organik kökenli azot uygulamalarına sınırlama getirilmesi, minimum toprak işleme, arazi/bitkisel ve hayvansal üretim dengesi, ekim nöbeti, tarımsal ormancılık, birlikte ekim gibi çeşitliliği arttırmaya yönelik ilkeler çevresel açıdan önemlidir. Pestisit kullanımı ve riskinin azaltılması ise çevre ve kaynak kirliliğine etkileri yanında gıda güvenliği ve toprak, insan ve hayvan sağlığı açısından dolayısı ile verimlilik açısından da önemlidir. Organik tarım alanlarının talebe uygun planlanması/desteklenmesi/genişletilmesi farklı açılardan önemli katkı sağlayacaktır.

AB'deki tüketimin artması, topluluk içinde üretimi teşvik ederken ürün deseni dışında kalan ve yeterli miktarlarda üretilmeyen ürünlerde dış talep artışı yaratacaktır. AB'deki organik üretim/pazar gelişiminin yakından izlenmesi ülkemizin dış ticaret olanağını arttıracaktır. Coğrafi konumu ve AB pazarındaki deneyimi açısından Türkiye avantajlı konumdadır. Ürün kalitesi yanında maliyet fiyatı ve sürdürülebilirlik,

rekabet üstünlüğü sağladığından çok boyutlu planlamalarla strateji ve eylem planlarında ayrıntılı biçimde ele alınmalıdır. AB ile olan ticaret kapsamında, talep doğrultusunda ürün planlarının hazırlanması, üretici eğitimi, grup ve katılımcı sertifikasyon (Participatory Guarantee System (PGS)) sistemlerinin geliştirilmesi, doğadan sürdürülebilir toplama, ürünlere katma değer yaratmaya yönelik çalışmalara öncelik verilebilir. AB'de organik ürün ithalatının %50'si Hollanda ve Almanya üzerinden yapılmaktadır. Dolayısıyla, geliştirilecek tanıtım stratejilerinde bu durum göz önüne alınmalıdır (Anonymous, 2022).

AB'de sürdürülebilir tüketimin teşvik edilmesi amacıyla okul kantinleri, hastaneler, kamu kuruluşlarındaki ihalelerde organik ürünlere öncelik verilmesi veya yerel üretimin yerelde tüketilmesi gibi uygulamalar ülkemizde de hayata geçirilebilir. Ancak bu uygulamaların bazılarının yerel hükümetlerce desteklendiğı göz ardı edilmemelidir.

Sonuç

Organik tarım, yerkürenin sağlığını çevre, insan, hayvan ve toprak sağlığı ile bölünmez bir bütün olarak kabul edip üretkenliğı işletme dışından sağlanan girdiler yerine, ekolojik döngüleri geliştirmeye yönelik agroekolojik yöntemlere dayalı sistemleri kurmayı hedefler. Organik tarım-gıda sistemleri, arazi-tohum-perakendeci sürecinde zincir boyunca izlenebilir olup, referans alınan yasal düzenlemeler/özel standartlarda yer alan yöntemler ve girdiler kullanılarak yürütülür. Rehber olan yasal düzenlemeler, organik ürünlerin pazara sunulabilmesi için minimum koşulları içerir. Sürdürülebilir organik üretim için sadece yasal düzenlemelere uygunluk her zaman yeterli olmamaktadır. Bu açıdan, temel ilkelerin referans alınarak, tarımsal ekosistemin gözetilmesi zorunlu olmaktadır. Rejeneratif (onarıcı) organik, vegan, organik, karbon ayak izi, biyoçeşitlilik, su ayak izi gibi bazı çevresel ve yaşam için adil gibi sosyal

konulardaki eksiklikleri giderdiğinden sektörde çoklu özel sertifikasyon uygulamaları kaçınılmaz olmaktadır.

AB Yeşil Mutabakatı, üretimin ve yaşadığımız çevrenin sürdürülebilirliğini odağına almaktadır. Yeşil Mutabakat, AB’de ortak alınan kararlar doğrultusunda, ulusal ve yerel farklılıkları gözeten, uygun ulusal/bölgesel/yerel strateji ve politikalarla sürdürülebilir tarım-gıda sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır. AB, organik tarımın çok fonksiyonlu özelliğini, yarattığı hizmet ve sağladığı faydaları göz önüne alarak kriz ortamında çözümün parçası olarak sunmaktadır. Organik üreticilerin toplum adına çevreyi koruduğu ve sadece tarım-gıda ürünü değil, ekosistem hizmetleri ürettiği kabul edilerek AB destek politikaları uygulamaktadır. AB’de tüketici önemli bir baskı ögesi olup, yakın zamanda Almanya’da yasaklanmış pestisitlerin ihracatı da kamuoyu baskısı ile yasaklanmıştır. Ülkemizde ise bu işlevler göz önüne alınmadığı gibi tüketici veya kamuoyunu yönlendirmede kamu adım atmazken, sivil toplum faaliyetleri yetersiz kalmaktadır.

Ulusal politika belgelerinde ‘sürdürülebilir tarım’ ve ‘organik tarım’ kavram olarak yer almasına rağmen, AB Yeşil Mutabakatı’nda olduğu gibi, yaygınlaştırılmasına yönelik planlı bir çaba bulunmamaktadır. Ülkemizde organik ürünlerde pestisitler, kimyasal gübreler, antibiyotikler, katkı maddeleri, genetiği değiştirilmiş organizmalar ve radyasyon (ışınlama) yasaklandığı ve bu duruma uygunluk bağımsız yetkili ve ISO 17065’e göre akredite kuruluşlarca denetlendiği halde tüketicilerin ‘güven’ duymama sorunu, iç pazarın talep tarafının gelişmesini engellemektedir. Verilen desteklerin yetersiz olması, pazara erişim zorluğu ve bilgi eksiklikleri ise küçük üreticilerin iç pazara yönelmesini zorlaştırmaktadır. Bu açıdan Yeşil Mutabakat bir fırsat olarak görülerek, ülkemizde sürdürülebilir tarım-gıda sistemlerini geliştirilmesi ve iklim veya deprem gibi krizlere çözüm üretmesine yönelik doğru ve gerçekçi çerçeve

politikaların katılımcı biçimde hazırlanarak yürürlüğe konması ve hızla yol haritasının, stratejik ve eylem planlarının ve destekleyici politikaların hazırlanması büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Anonymous, 2022. EU imports of organic agri-food products. Key developments in 2021, Agricultural Market Briefs, No. 19, 19 pp.
- Boix-Fayos, C. and de Vente, J. 2023. Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal, Agricultural Systems, 207.103634. 1-14 p.
- Çetinkaya, G. ve Akar, S. (2022) Türkiye'nin Küresel Karbon Bütçesindeki Payı: Öngörü Senaryoları ile Bir Değerlendirme, Maliye Çalışmaları Dergisi - Journal of Public Finance Studies 2022; 68: 33-50, DOI: 10.26650/mcd2022-1131846.
- ÇMUSEP (2019), TC Tarım ve Orman Bakanlığı, Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı 2019-2030, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 128 s.
- European Commission, 2020a. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. A farm to Fork strategy for a fair, healthy and environmentally friendly food system. 23 pp.
- European Commission, 2020b. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Biodiversity Strategy for 2030 bringing Nature back into our lives, 27 pp.
- European Commission, 2021a. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate, 26 pp.
- European Commission, 2021b. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on an Action Plan for the Development of Organic Production,

COM/2021/141 final, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021DC0141R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021DC0141R(01))

https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-action-plan_en (erişim tarihi 20 Mart 2023).

TC Ticaret Bakanlığı, Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021, 60 s.

Willer H., Schlatter B. and Travnicek, J. (eds.) 2023. The World of Organic Agriculture, Statistics and Emerging Trends 2023, FIBL and IFOAM-Organics International (<http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023.html>).

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA KIRSAL KALKINMA-EKOLOJİ ETKİLEŞİMİ

*Prof. Dr. Bülent GÜLCUBUK**

Giriş

Kır-kent arasındaki gelişmişlik farklılıklarından kaynaklanan göç ve hızlı kentleşme süreci özellikle 1970'li yıllardan sonra hem kırsal alanlarda hem de kentsel alanlarda sorunlar yaratmaya başlamıştır. Bundan dolayı da hemen hemen tüm dünyada kırsal kalkınma alanındaki arayışlar da hızlanmıştır.

Kırsal kalkınma politikaları ve uygulamaları temelde belirli bir kırsal alan içinde yaşayan insanların bir bütün olarak tarımsal, ekonomik, kültürel ve sosyal alanlarda kalkınmalarına ve çevre duyarlılığına yardımcı olacak tüm unsurların harekete geçirilmesine ve bunların optimal düzeyde yer almasına dayanır. Bundan hareketle özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyümeye dayalı politik öncelikler yerini giderek toplumun tamamını kapsayan kalkınma arayışlarına bırakmaktadır. Sürdürülebilirlik, cinsiyet eşitliği, yoksulun güçlendirilmesi, açlık sorununun azaltılması, çocuk ölümlerinin azaltılması, eğitim, sağlık, konut, sosyal güvenlik, iyi yönetim, katılım-katılımcılık, çevre duyarlılığı, işsizlik-yoksulluk, pazara ve kredi kaynaklarına erişim, tabana dayalı örgütlenme gibi hedeflerin yanı sıra yenilikçi ve ihtiyaca göre biçimlenen hizmet sunumu kırsal kalkınma yaklaşımlarının özünü ve ortak yanlarını oluşturmaya başlamıştır.

* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü,
e-posta: bgulcubuk@gmail.com

Gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun, bütün ülkelerin ekonomilerinde tarımın, kırsal alanın özel bir yeri ve önemi bulunmaktadır. Tarımın-kırsal alanın genel ekonomi içerisindeki öneminin derecesini ortaya koymak, tanımlamak kolay değildir. İstatistiki veriler tarımın ülke ekonomisindeki yeri hakkında bazı bilgiler verebilse de, sosyo-ekonomik yaşamdaki rolünü belirleyecek tek bir ölçüt henüz yoktur. Bununla birlikte; ulusal gelir, nüfus ve aktif nüfus, dış ticarete katkı, tarım ürünleri üretimi, beslenme gibi unsurlar dikkate alınarak tarımın ülke ekonomisi açısından durumunun ve öneminin belirlenmesi genel kabul görmüş bir yaklaşımdır. Özellikle 2019’da baş gösteren pandemi ile birlikte kırsal alanların, kırsal yaşamın, tarımın, gıdanın hangi ülke ve/veya hangi ekonomik sistem olursa olsun stratejik önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Ülkeler artık tarım ve gıda sektörlerine sürdürülebilirlik, ekolojik hassasiyet, kendine yeter tarımsal üretim ve kırsal refah temeline bakmak durumuna gelmiştir.

Kırsal alanlarda sürdürülebilir nitelikte kalkınma hedefi, salt tarımsal üretimde modern tekniklerin benimsenmesi ve rekabet edebilirliğinin artırılmasına odaklanan yaklaşımların geri planda kalmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir kırsal kalkınma anlayışı, çeşitli politika alanlarının sosyal ve ekonomik anlamda eşitsizliğin ve yoksulluğun bertaraf edilmesinde olumlu katkılarına yoğunlaşan “çok işlevselliği” beraberinde getirmiştir. Çok işlevselliğe yapılan vurgu, tarım sektöründe verimliliğin artırılması suretiyle piyasalarda rekabet edebilirliğin sağlanmasının yanı sıra, kırdan kente artan göç olgusunun tehdit altında bıraktığı sosyal ve çevresel-ekolojik dengenin sürdürülmesini ve siyasi istikrarsızlığa yol açabilecek yoksulluğun azaltılmasını hedeflerken, girişimciliğin desteklenmesi, ekonomik gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi, istihdamı artırma, çevre dostu üretim tekniklerini destekleme, bilgi ve teknolojiye erişimi kolaylaştırma, sağlık, eğitim, ulaşım gibi kamu

hizmetlerinin niteliğini artırma, altyapı yatırımları gibi tedbirleri politika aracı olarak belirlemektedir.

1. Ekoloji Temelinde Kırsal Kalkınma Arayışları

1987 yılındaki Ortak Geleceğimiz Raporu'nda sürdürülebilir kalkınma şöyle ele alınmaktadır: Günümüz gereksinimlerini gelecekteki kuşakların kendi gereksinimlerini karşılayabilmelerini tehlikeye düşürmeden karşılayan kalkınmadır. Burada özellikle çevresel boyut ön plana çıkmaktadır. Çünkü dünyadaki doğal kaynaklar çok fazla tüketilmekte ve sorumsuzca, gelecek kuşakları tehdit eder bir biçimde kullanılmaktadır. İşte bundan ötürü de doğal olarak çevresel boyut ön plana çıkmaktadır. Daha geniş bir ifade ile sürdürülebilir kalkınma, ekonomik büyüme ve refah seviyesini yükseltme çabalarını, çevreyi ve yeryüzündeki tüm insanların yaşam kalitesini koruyarak gerçekleştirme yöntemidir. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik sağlandığı takdirde “sürdürülebilir kalkınma” gerçekleşebilmektedir. Yenilenemeyen enerji kaynakları yerine yenilenebilirlerinin verimli kullanımı ve doğaya karşı sorumlu davranılması, çevresel sürdürülebilirliğin gereksinimlerini oluşturmaktadır. Ekonomideki kalkınma, sürdürülebilir ekonomi kavramını gerçekçi kılmaktadır. Çevreye duyarlı bir yaklaşımla yaşamının sonucunda sağlıklı toplumlar oluşur. Sağlıklı toplumların ekonomik refah içinde yaşantısı ise sosyal sürdürülebilirlik olarak adlandırılır. Bunu kırsalda, tarımda uygularsanız ise “sürdürülebilir kırsal kalkınma” ortaya çıkar. Burada bir şeyi de hemen belirtmek gerekir: Türkiye gibi gelişmekte ve tarım-kır potansiyelinin yüksek olduğu ülkelerde tarımsal üretim, tarımsal kalkınma uğraşları “kırsal kalkınma”nın içinde yer alır. Toprak ve su başta olmak üzere, doğal varlıkların verimli ve sorumlu kullanımı, temiz ve doğa duyarlı üretim, optimal girdi kullanımı vb. yaklaşımlar, uygulamalar sürdürülebilir

tarım içinde yer alır ve bunlar sürdürülebilir kırsal kalkınmanın birer uygulama alanı olarak kabul edilebilir.

Geldiğimiz noktada da Birleşmiş Milletler (BM) Gündem 2030-Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) kırsal kalkınma hedeflerine ulaşma için politika ve stratejilerini ekolojik temelde önceliklendirmeye başlamıştır.

BM- Gündem 2030 SKH hedeflerine varmak için küresel düzeyde birçok evrensel ilkeler ortaya koyulmakta ve bunda da kırsal kalkınma için kırsal çevreye, doğal varlıkları korumaya yönelik uygulamaların hayata geçirilmesi konusunda ülkelere tavsiyelerde bulunmaktadır. Uluslararası sürdürülebilir kalkınma perspektiflerine kırsal alanları, kırsal çevreyi dahil etmektedir. Dünyada yoksulluktan, açlıktan, doğal kaynakların bozulumundan en çok etkilenen kırsal nüfus için kalkınma hedeflerini çeşitlendirmektedir. Bilindiği gibi, Gündem- 2030 yoksulluk, iklim, çevre kirliliği, coğrafi eşitsizlikler, refah, barış ve adaletle ilgili mevcut zorlukları ve sorunları yönetmek için küresel bir çaba olarak Birleşmiş Milletler tarafından desteklenen 17 sürdürülebilir kalkınma hedefine ve 169 hedefe dayanmaktadır (UN-2015).

Ekoloji temelinde dünyayı saran kaygı her gün yeni politika arayışlarını da gündeme getiriyor. Gündem-30'un yanı sıra Paris Anlaşması, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında iklim değişikliğiyle mücadele etmek, etkilerini azaltmak ve etkilerine uyum sağlamak için iddialı çabalar üstlenmeyi ve gelecekte temiz ve iklime dayanıklı topluluklar inşa etmeyi amaçlamaktadır (UNFCCC-2015). Şunu söyleyebiliriz ki, Paris Anlaşması ve Gündem-2030, bugüne kadarki en iddialı uluslararası girişimlerdir. Çünkü her iki eko-politik çağrı toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik konularıyla birlikte gelecekteki ekonomik kalkınma ile ilgili önemli endişeleri ele almaktadır. Burada önemli olan şudur: Bu tür çağrılar-eylemler, sosyo-ekonomik koşullar açısından büyük kır-kent farklılıklarını da

dikkate alma durumundadır ve kırsal alanların mevcut toplumsal ve çevresel tehditlere daha fazla maruz kaldığını da ortaya çıkarmaktadır.

Evvel, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kırdan kente göç süreci yaşanıyor ama kırsal alanlar halen önemli bir nüfusun yaşadığı yerler olup, iklim değışikliği, yoksulluk, çevre bozulmaları ve altyapı eksikliği gibi tehditlerle de çok fazla karşı karşıyadır. Bu nedenle, bundan sonra izlenecek kırsal kalkınma yaklaşımları ve politikaları, ekolojiyi önceliklendirmek zorundadır. Temel gereksinimler açısından kır-kent arasındaki sosyo-ekonomik, eğitsel ve kültürel eşitsizliklerin azaltılması uluslararası düzeyde bir öncelik olmalıdır. Kırsal alanlar eğer kentsel alanların hammadde, işgücü, gıda gibi birçok temel ihtiyacını gidermede temel aktör durumunda ise kırsal kalkınma da kır-kent arasındaki eşitsizlikleri azaltma konusuna daha fazla eğilmek durumundadır. Ama bu, “kentlerdeki tüketim kalıplarını, kaynak tüketen yaşam alışkanlıklarını kırsala taşıyalım ve refahı eşitleyelim” anlamına da gelmemelidir. Burada ekolojiyi sürdürülebilir olarak önceleyen yaklaşıma gereksinim vardır. Kuşkusuz kırsal kalkınma karmaşık (çevresel-ekonomik-sosyal-kültürel-örgütsel) bir konudur. Bunun için de, bilim dünyası, akademik çevre, uluslararası kuruluşlar, ulusal düzeyde karar vericiler, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, kalkınma olgusunu kırsala uygularken önce insan odaklı yaklaşım değil doğa ve insanı birlikte önceleyen politikaları içselleştirmelidir.

3. Ekoloji Temelinde Kırsal Kalkınmada Yaşanan Zorluklar

Nüfusun önemli bir bölümünün geçimini tarımdan sağladığı kırsal alanlar, aynı zamanda doğal kaynakların çok yoğun olarak kullanıldığı yerlerdir. Bu nedenle, kırsal kalkınma çalışmalarının-politikalarının önemli ilkelerinden birisi, doğal kaynakların korunmasını esas alan, dengeli ve çevreye uyumlu tarımsal alt yapının oluşturularak sürdürülebilir tarımsal ve kırsal

kalkınmanın sağlanması olmalıdır. Çünkü kırsal alanda yaşam ortamı ve ekonomik faaliyetler, önemli ölçüde doğal üretim kaynaklarının kullanımına ve değerlendirilmesine bağlıdır.

Kırsal kesim, ekonomik yetersizlik, iklim değişikliği, arazi bozulması, arazi-orman ve meraların amaç dışı kullanımı, biyolojik çeşitlilik kaybı ve yoksulluk, temel üstyapı hizmetlerine erişememe gibi birçok zorlukla karşı karşıyadır. Tarım ve kır nüfusu özellikle Afrika, Uzak Asya ve Latin Amerika'daki az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yoksulluk, sosyo-ekonomik dışlanma ve çevresel bozulmalarla daha fazla yüz yüzedir. Kırsal kalkınmanın ekonomik boyutunu gerçekleştirmek için tarımsal, tarıma dayalı sanayi veya kırsal turizm faaliyetlerini geliştirmek gerekiyor. Bu da büyük ölçüde merkezi politikalara, yerel coğrafi koşullara, demografik yapıya, iklime, vd. bağlıdır. Özellikle pandemi ile birlikte bir yandan tarıma, kırsala ilgi artarken diğer yanda kırsalın, tarımın kırılganlığı da artmıştır. Aynı durum ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihli büyük depremde sonra da yaşanmıştır. Özellikle bu süreçlerden küçük aile işletmeleri-aile çiftçiliği, tarım işçileri, topraksızlar daha çok etkilenmiştir. Eğer kırsal kalkınma için gerekli önlemler ve politikalar zamanında izlenmese, uygulanmazsa, kırsal yoksulluğa, tarımdan kopuşa, genç nüfusun terkine daha fazla rastlayacağız. Bu gelecek için ciddi bir tehlikedir, tehdittir. Böylesi bir süreçte sürdürülebilir kırsal kalkınma için entegre arazi kullanım yönetimi, doğal yaşam alanlarını koruma, biyolojik çeşitliliği yaşatma, tarım arazileri ve yerleşim alanları arasında uygun bir ekolojik denge oluşturulamaz ise, bu hepimiz için yıkım getirebilecektir.

Günümüzün kırsal kalkınma paradigmasında kırsal alanlar, sosyal, demografik, ekonomik, kültürel, örgütsel ve çevresel zorluklarla baş etmeyi başarmalıdır. Bir yanda dünya tarımı hızla şirketleşirken (büyük uluslararası şirketler), teknoloji belli ülkelerin tekeline girerken, diğer yanda artan sosyo-ekonomik

eşitsizlikler, azalan biyolojik çeşitlilik, yaşlanan tarım nüfusu hepimiz için gıda güvencesini ve güvenliğini tehdit ediyor (Borron, V. and others-2016). Tarımsal arazilerin terk edilmesi, arazi mülkiyetindeki sürekli değişiklikler, iklim değişikliği, sürekli göç, kırsal kalkınmanın ekoloji temelinde yeni işlevlerini de zorunlu kılmaktadır. Hak temelli kalkınma, su ve gıdaya erişim hakkı, sürdürülebilir kaynak kullanımı, ekolojik eşitlik, kentlerde kır ve kırsal nüfusa karşı duyarlılık yaratma kırsal kalkınmanın yeni dinamiklerini oluşturmaktadır.

Ekolojik hassasiyetle kırsal kalkınmayı gerçekleştirmek, iklim değişikliğini ve etkilerini azaltmadan, arazi parçalanmasını önlemeden, su kaynaklarını akılcı kullanmadan, doğal kaynakları sorumlu kullanmadan, kırsalda ortak sorunlar etrafında etkin örgütlenmeden, kırsalın kapsayıcılığını artırma unsurlarını sağlamadan, kırsalda kadın-erkek fırsat eşitliğini sağlamadan mümkün olmayacaktır. Birer zorluk gibi duran bu unsurları tüm dünyada ve ülkemizde bugüne değin çöz(e)mediğimiz için geleceğimiz tehdit altındadır. Bu bağlamda, kırsalda dirençliliği artırmak, dayanıklılığı artırmak, döngüsel ekonomiyi, kırsal ekonomileri geliştirmek ve herkes için eşit ve adil eğitime erişimi sağlamak, sosyo-ekonomik eşitsizlikleri ve çevresel adaletsizliği azaltmak sürdürülebilir kırsal kalkınma için kilit stratejik alanlarıdır.

Kırsaldaki nüfus için günümüzde hiç olmadığı kadar her türlü doğal afetlere maruz kalma durumu daha fazla dikkate alınmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. Bunlardan dolayı kırsal kalkınma perspektifleri, dünyanın her yerinde, kırsalda üretim ve yaşam koşulları iyileştirilmeden karşılık bulmayacaktır.

4. Demografik Yapı ve Temel Hizmetlere Erişim Eşit(siz)liği

Dünyada da, ülkemizde de kırsalda, tarımda demografik yapı değişiyor. Yaşlanan bir nüfus, uzaklaşan gençlik, kır

meraklısı kentli nüfus akımı demografik yapıyı değiştiriyor. Bir yurttaşın devletten temel beklentileri olan sosyal devlet, güvenlik, sağlıklı çevre, görünür olma, kayıtlılık unsurları kırsala da ulaştırılmalıdır. İnsana yakışır bir iş ve yaşam kalitesinin oluşması için kırsal yerleşimlerin bütününe temel kamu hizmetlerine erişimi olmalıdır. Şunu biliyoruz ki; hem küresel düzeyde, hem ülkesel düzeyde hızlı kentleşme, tarım toprakları üzerindeki baskılar, kırsal çevredeki bozulmalar ekoloji temelli kırsal kalkınmayı gerekli kılıyor. Turizm, sanayi, kentleşme baskısı ile kırsal alanlara doğru kontrolsüz kentsel genişleme tehdidi artıyor. Bu ortak paydamız ekolojiyi de tehdit ediyor. Bir yandan temel hizmetlere erişimde zorluk yaşayan, diğer yandan bu tehditleri yaşayan kırsaldaki nüfusta, bu nedenlerle demografik yapı da değişiyor. Kırsalda azalan bir nüfus aynı zamanda, kırsal çevredeki bozulmalara karşı hassasiyeti de azaltacaktır.

5. Ekoloji Hassasiyeti Yüksek Kırsal Ekonomi Üretimi

Kırsal nüfusun bulunduğu yerde yaşamına devam etmesi ve kırsal kalkınmanın ekonomik boyutunun çözülmesi için tarımsal üretimin artırılması, kırsalda tarımsal katma değer artışının sağlanması, küçük ölçekli çiftçilerin-aile çiftçilerinin ekonomik dirençlerinin artırılması, kırsala yönelik kamu bütçesinin artırılması gereklilik gösteriyor. Bütün bu ekonomik çalışmalarda agro-ekolojik uygulamalara yer vermek, doğal kaynakları bozulmadan korumak, bilinçli girdi kullanımı sağlamak dikkat gerektiriyor. Burada kentsel-kırsal ilişkileri karşılıklı bağımlılık temelinde oluşturmak ekonomik sürece katkıda bulunacaktır. Özellikle küçük ölçekli işletmeler, aile çiftçileri için pazarlama olanakları, pazar koşulları sınırlılık gösterebilmektedir. Ürünlerini örgütlü bir yapıdan uzak halde araçların da yoğunluğu ile düşük fiyatlarla elden çıkarma yoluna gitmektedir. Bu durum da kırsalda demografik yapının bozulmasına,

yeter gelir elde edemeyenlerin göçüne neden olabilmektedir. Bunun önüne geçmek için, üretici örgütlenmesinin etkin hale gelmesi, pazarlama erişimin sağlanması, kısa tedarik zincirlerinin sağlanması, kırsalda tarım dışı sanayi ve istihdam olanaklarının oluşturulması (mobilya üretimi, gıda sanayi, balıkçılık, orman ürünleri işleme, küçük ölçekli teknoloji üretimi, yenilenebilir enerji, tarım-kırsal turizm gibi) sürece katkıda bulunabilir. Yani, kırsalda da girişimcilik geliştirilebilir.

Sonuç: Ekoloji Temelli Kırsal Kalkınma Şart

Değişim sürecinde kırsalın ihtiyaçları da değişmektedir. Sadece üretim, kendine yeterlilik, girdi kullanımı, istihdam ve geçim gibi konu alanları kırsalın ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Bunlar, kır nüfusunu yerinde tutmada da yetersiz kalmaktadır. Özellikle genç nüfus açısından ihtiyaçlar farklılık göstermektedir. Teknoloji yoğun, iletişim ağlarının güçlendiği, dış dünya ile sürekli iletişimde bulunabilen, pazar ve pazarlama yapılarını izleyebilen bir ihtiyaç yapısı ortaya çıkmaktadır. Bu durum, kırsal kalkınmada artık bütüncül hizmet sunumu yaklaşımını ön plana koymaktadır. Bu değişimden hareketle kırsal kesime hizmet götürmekle sorumlu olan ve/veya öncelikleri arasında olan kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörün, sivil toplum kuruluşlarının kırsal kalkınma yaklaşımlarında değişikliklere gitmesi, kırsalı sadece ekonomik anlamda değil teknolojik, bilişim, kültürel alanlarda da kalkındırabilecek yapılanmalara gitmesi gereklilik arz etmektedir. Diğer yandan, büyümeye dayalı, çevreyi ve doğal kaynakları sadece maddesel ve parasal bir kapitalist üretim, işleme aracı olarak gören yaklaşım artık dünyaya zarar vermektedir. Çevreyi gözetken, doğal kaynakları birer meta değil, canlıların ve yaşamın devamında ana unsur olarak gören ekolojik yaklaşımlar daha fazla kabul görür hale gelmiştir.

Sürdürülebilir kırsal kalkınmada iki temel nokta önemlidir. Birincisi, çevre-doğal kaynaklar, korunması gereken birkaç kaynaktan sadece biridir ve mümkünse gelecek kuşaklar için geliştirilmelidir. İkincisi, çevre, doğal kaynak kullanımı, koruma, büyüme ve geliştirme kavramları, kalkınma bütünü olarak ele alındığında birbirine karşı olan hedefler değildir. Bunların dengelenmeye ihtiyacı vardır, mutlaka dengelenmelidir. Hedefler doğru seçildiğinde, bunlar birbirini tamamlayıcı ve hatta karşılıklı birbirini güçlendiren şeylerdir. Karşılıklı birbirini güçlendirme, sadece bir denge kurmadan ziyade, gerçekten sürdürülebilir bir kırsal kalkınmadır.

Ekolojik hassasiyeti yüksek kırsal kalkınma yaklaşımları dünyada daha fazla kabul görmeye başlamıştır. Hemen herkes, dünyada kırsal nüfusun, tarımsal nüfusun karşı karşıya olduğu ekonomik, toplumsal ve çevresel tehditlere dikkat çekmektedir. Gündem- 2030 özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal alanlarda aşırı yoksulluk, kıtlık, kayıt dışı istihdam, doğal kaynakların amaç dışı kullanımı, kırsal çevrede bozulma konularına vurgu yapıyor. Dünya çapında ekoloji temelli sürdürülebilir kırsal kalkınma için üretim ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, sürdürülebilir tarım, kırsal direnç ve dayanıklılık, döngüsel ekonomi, eşitsizliklerin azaltılması gibi parametreler çerçevesindeki perspektiflerine atıfta bulunmaktadır. Sürdürülebilir kırsal kalkınma için, kırsalda yaşayan milyonlarca insanın refah düzeyinin yükseltilmesi, kır-kent uçurumunun azaltılması, yoksulluğun ortadan kaldırılması, kente göçün azalması, doğal, peyzaj ve kültürel kaynakların korunması ve muhafaza edilmesi, sürdürülebilir tarım üretimi ile gıdaya ve suya erişimin sağlanması olmazsa olmaz koşuldur.

Kaynakça

Boron V, Payán E, MacMillan D, Tzanopoulos J. 2016. Achieving sustainable development in rural areas in Colombia: Future scenarios for

- biodiversity conservation under land-use change. *Land Use Policy*. 2016;59:27-37. DOI:10.1016/j.landusepol.2016.08.017
- Florin-Constantin M. and Corneliu L. Sustainable Rural Development under Agenda 2030. Sustainability Assessment at the 21st century. <https://www.intechopen.com/books/8156> (erişim:24.02.2023).
- Gülçubuk, B. “Dünya Kırsalı ve Kırsal Kalkınmayı Yeniden Keşfederken Türkiye’nin Konumu”. *Yeni Türkiye Dergisi*, Mayıs-Haziran 2020, Sayı: 113, Ankara, 2020, s:374-387.
- Gülçubuk, B. ve Arkadaşları, 2010, Kırsal Kalkınma Yaklaşımları Ve Politika Değişimleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 11-15.Ocak.2010. Ankara.
- Gülçubuk, B. Ve Ark., 2015. “Kırsal Kalkınma Paradigması ve Yeni Ara-yışlar”. Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi, 12-16. Ocak.2015. Ankara
- Soysaldı, E., 2003. Avrupa Birliği Kırsal Kalkınma Politikalarında Dö-nüşümler Ve Türkiye Açısından Geleceğe İlişkin Stratejiler. AB Ba-kanlığı Uzmanlık Tezi (Basılmamış)
- Spoor M. 2018. 25 years of rural development in post-soviet Cent-ral Asia: Sustaining inequalities. *Eastern European Countryside*. 2018;24(1):63-79. DOI: 10.2478/eec-2018-0004
- TC Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, 2004, II. Tarım Şurası Kırsal Kalkınma Politikaları Komisyonu Raporu-Ankara.
- U.N. 2015. Transforming our world: The 2030- Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly. 2015.
- UNFCCC. 2015.Adoption of the Paris Agreement. Decision 1/CP.21.ht-tps://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf (Acces-sed: 30 October 2022)
- Zakkak, S. and others. 2015. Assessing the effect of agricultural land abandonment on bird communities in southern-eastern Europe. *Journal of Environmental Management*. 2015;164:171-179. DOI: 10.1016/j.jenvman.2015.09.005

BİRİNCİ OTURUM SORU VE CEVAP

Cem Özkan: Ahmet Hoca'mın çok hoş bir sözü oldu "piyasa miyoptur" dedi. Ben de şunu sormak isterim: Miyoba ne iyi gelir hocam?

Ahmet Şahinöz: Piyasa gerçekten miyoptur yani, yapı olarak piyasa ileriye görmez, o anı görür ve ancak o ana göre kararlar alır. Yani arz ve talebin kesiştiği anı görebilir ancak ve o anda o kesişmeye göre karar verir. İleride arz artacakmış, talep azalacakmış onlarla hiç ilgilenmez ve o anda karar verir, ileri-sini göremez. Dolayısıyla ileriye dönük olarak da karar veremez. Şöyle bir örnek de hatırlıyorum bir başka yazardan ekoloji üzerine çalışan yazar diyor ki, "piyasa bir geminin yükünün ne kadar olduğunu çok iyi bilir ama o yükün geminin üzerine nasıl konulacağı ile ilgilenmez" diyor. "Dolayısıyla o gemi okyanusun ortasında mutlaka batır" diyor. Bu "piyasa miyoptur" sözü elbette ki bana ait değil. "Piyasa miyoptur" Fransız bir yazar var onun sözüdür. "İleriye dönük olarak küresel ısınmayı engellemek istiyorsanız, sürdürülebilir kalkınmayı burada ana akım iktisadın ortaya koyduğu o raporla tanımlanan o meseleyi bir kenara bırakacaksınız, çünkü o piyasanın dinamiklerine dokunmuyor" diyor. Piyasayı insanların birikim ve kar hırsı olarak ele alırsak ve bu dinamğin hâkim olduğunu düşünerseniz, siz bu dinamğin hâkim olduğu yerde çevreyi koruyamazsınız. İnsanlarda bu birikim hırsının yerine, yani bu sahip olma tutkusunun yerine, toplumda bir var olma erdemi inşa edeceksiniz, ki Bülent Hoca da aşağı yukarı buna benzer şeyler söyledi. Sorun sistemik, yani yapısal bir sorundur. Sisteme

dokunmadan çevre sorununu çözemezsiniz, bunu anlamak gerekiyor. Özetle bunu söylemek istedim.

Ruşen Keleş: Ben Uygun Hanımın da bu konuda bir ekleme yapmak istediğini düşünüyorum. Ardından Sayın Dekanımız da bir şeyler söyleyecek. Buyurun Uygun Hanım...

Uygun Aksoy: Şimdi özellikle Avrupa Birliği'nde tüketici grupları çok güçlü. Dolayısıyla piyasada eğer tüketici güçlüyse, o güç politikaları pazarı etkileyebiliyor. Ben Türkiye bağlamından son bir örnek vermek isterim, bu örneği iyi örnek olarak verdiğimi düşünmeyin tabii ki. Örneğin tekstil firmaları... Şu anda harıl harıl kendi tüketicilerine sürdürülebilir üretim yaptıklarını göstermek istiyorlar. Biraz önce İbrahim Hoca ile de konuşuyorduk, yoğun bir biçimde Türkiye'den organik, onarıcı pamuk üretimi ve tekstil talebi var. Bu talep, tüketicinin sürdürülebilir mal talep etmesiyle ortaya çıkan bir durum. Onun için bunu iyi örnek olarak vermediğimin altını çizdim.

Rıfat Yıldız: Efendim şimdi, öncelikle teşekkür ediyorum. Birçok konuda yapmış olduğunuz konuşmalar ve aydınlatıcı sunumlar için teşekkürlerimi bir borç bilirim. Görebildiğimiz kadarı ile kırsal kalkınma konusunda siyasi irade baskın bir şekilde kendini gösteriyor. Yani hükümet yahut devletin kararlarının önemli olduğunu gözlemliyoruz, ancak devleti de bilgilendirmek yahut yönlendirmek biz üniversite camiasının görevlerinden bir tanesidir. Burada görevimizi yeteri kadar yerine getiriyor muyuz? Şüpheliyim. Ayrıca şu aklıma geliyor efendim bakınız: Köylerin iticiliği şehirlerin çekiciliği meselesi... Köyleri boşalttı bu durum değil mi? Köyler mevcut durumlarında yaşanabilirlikten çıktılar. Kimse köylüye kızını vermiyor. Şehirde damat arıyorlar. Şimdi köylerin bu durumunu biliyoruz ve buna yönelik de hepimiz hatırlarız rahmetli Ecevit'in de Köy Kent projesi vardı, MHP'nin tarım kentleri vardı. Ecevit samimice uygulamayı denedi ama bir yerlerde yanlışlar yapıldı ve götüremediler. O yanlışları doğru hale getirmek ve

düzeltilmek biz akademinin görevi değil miydi? Uygulamadaki hataları bulmak bizlerin en birincil görevlerimizdendi. Biz ihmal ettik bunu. Hükümetler eleştirilir ama önce biz bir özeleştirimizi de mutlaka yapalım. Aklıma gelen bir başka mevzu da şu: Siyasi iradelerden başka biz üniversitelerin de bir iradesi, gücü var. Çok fazla sayıda araştırma ve uygulama merkezleri var. Bu gücü ve kurumları hiç çiftçi-köylü yararına işletemiyor muyuz? Herhangi bir öğrencimizi gerçek köyün şartlarıyla tanışsın diye köye götürüyor muyuz, yoksa oranın şartları zor diye özel ahır yaptırıp onu mu gezdiriyoruz? Üniversite camiası olarak bunları düşünmemiz gerekli... Uygulamada araştırmamızı köylüyle beraber yapma derecesinde sahaya indirebiliyor muyuz? Meslek örgütleri vs. ile işbirliğine girerek yeni bir ürünü yahut imkanı icat edip bunu uygulamaya koyabildik mi? Ezcümle, üniversite olarak özeleştiriyi yapmak zorundayız. Çok ihmal ediyoruz özeleştiriyi. Ankara Üniversitesi'nde kaç tane araştırma uygulama merkezi var? Ellinin üzerindedir. Hangisi gerçekten işlevsel durumda? Neden işlevsel hale getirmeyi düşünmüyoruz? Diyelim ki, yeni bir ürün üretebildik, medyada vs. bunun üzerinde duruyoruz, ama sorarım size bundan çiftçinin haberi var mı? Lütfen biraz özeleştiriyi yapalım diye düşünüyorum.

Bülent Gülçubuk: Rıfat Hocam teşekkür ederiz. Dün Mersin'de Büyükşehir Belediyesi'nin oldukça geniş katılımlı bir toplantısı vardı "Mersin Afet Yönetimi" adı altında. Orada yeni bir yapılanmaya gidilmesi söz konusu. Konuşmacı olarak ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü başkanı söz aldı ve "bütün yıkılan binaların sorumlusu benim" dedi çünkü inşaat mühendisleri onlara ruhsat vermiş dedi. Ben de dedim ki "Tarım Ekonomisi Bölümü hocasıyım ve soğan fiyatlarından da ben sorumluyum" (Gülüşmeler). Hocam haklısınız kesinlikle. Ben 10. ve 11. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda Kırsal Kalkınma Komisyonu

başkanıydım. 2. ve 3. Tarım Orman Şurası'nda da Kırsal Kalkınma Komisyonu başkanlığı yaptım.

Siyasetin her mefhumu egemen olduğu durumda yazdıklarınızla kalırsınız. Bu sebeple, daha fazla üniversitenin ses çıkarması gerekiyor, kesinlikle katılıyorum. Ancak siyasetin size neye, nerede izin verdiği ile ilgili ciddi soru işaretlerim var, yoksa yapılıyor yapılmıyor değil. Bizim üniversitemizde dediğiniz gibi elliden fazla araştırma ve uygulama merkezi var ki, ben de bu merkezlerden birinin müdürüyüm kendi çapımızda bir şeyler yapma çabasıdayız, bu yıl Nevşehir Tarım İl Müdürlüğü'nden arkadaşlar varsa bilirler ki Aile Çiftçiliği Eylem Planı'nın hazırlığını Tarım Bakanlığı ile beraber bizler yapacağız. Hocam her şeyi yapıyoruz, yapmaya çalışıyoruz fakat arka tarafta bir siyasi inisiyatif meselesi çok farklı zuhur ediyor. Köy-Kent projesinden söz ettiniz onun da müsebbiplerinden biriyim hocam, Mesudiye'de Köy-Kent projesinde 3 başbakanlık bilir kişisinden birisi ben idim. Sayın Başbakan'a anlattık, yer seçimi ile ilgili kaygılarımızı söyledik ve arkasından devamı ile ilgili bir şeyler daha söyledik. Fakat bir noktaya gelip tıkanıyor. Ne yapacaksınız, ne yapabilirsiniz? Organik tarım konusunda, Ruşen Hocam burada, Türkiye'de çevre ve kentleşme politikasının duayeni, hocama kalsa kırsal alanda bu son imar düzenlemesi çıkar mıydı Ruşen Hocam? Kime ne dinletebiliyoruz? Size daha ilginç bir şey söyleyeyim, televizyona çıktığım için kara listeye alındığımı öğrendim. Bu sırada Sayın Tarım ve Orman Bakanı çıktı dedi ki, "Biz yeni bir paradigmaya geçiyoruz" ben de dedim ki "Eski paradigma neydi ki?". İkincisi şu ki, yeni bir bakan, yeni bir paradigmaya geçmez, çünkü sizin beş yıllık kalkınma planı gibi politika belgeleriniz vardır. Bu belgeler duruyor, ama siz diyorsunuz ki, "Ben yeni bir paradigmaya geçiyorum". Hocam eski paradigmayı bir masaya yatırmamız lazım demekten başka bir çare kalmıyor. Siyaset kurumlarının her şeye egemen olduğu bir durumda biz

üniversitelerden maalesef bu kadar kuvvet çıkıyor. O yüzden burada denilebilir ki, her şey bir sistemse ekosistem sorunludur. Buna hem bütüncül hem de ideolojik bakılması elzemdir. “Sorunlar çerçevesinde örgütlenmek” diyorum ben buna, ki tüm dünya da buna doğru bir hareket içerisinde, böyle yaparsak ancak başarılı olabiliriz ve doğa üzerindeki negatif etkimizi azaltırız.

Hocam bir de son olarak izin verirseniz “piyasa miyop mudur?” sorusuna geldiğimizde, Marx’ın da şu dediğini unutmamak gerekir: “Para da hipermetroptur.” Bu konuda ben Kırsal Kalkınma dersinde ilk derste öğrencilere bir soru soruyorum: “Bu Dubai’deki geceliği 12 bin dolar olan 7 yıldızlı otel hakkında ne düşünüyorsunuz?” diyorum. Çocuklar genelde “oo kalalım hocam iyi” falan diyorlar ben de diyorum ki, “Yani ben 12 bin dolar veririm yatıp uyumam sabaha kadar içerisinde dolaşırım” devamında ise soru şu: “Peki, 10 mil güneyindeki Somalili Korsanlar hakkında ne düşünüyorsunuz?” Pek ses çıkmıyor. O 12 bin dolarlık odada kalan kişi, doğal kaynakları tükettiği için o odada kalabiliyor. Eğer ki geceliği 12 bin dolar olan odalar olursa, o sistemde orada korsanlar da olmak zordur. Dünyadaki 3 kişinin zenginliği, dünyadaki 3 milyar kişinin toplamından daha fazla. Hangi politikayı hayata geçireceksiniz? Teşekkür ederim.

Ruşen Keleş: Efendim ormanlara değinildi. Anayasamızda ormanlarla ilgili özel bir madde var, 169. madde. Ayrıca başka maddelerde de ormanlık alanların daraltılamayacağına ilişkin bir takım uyarı maddeleri vardır. Üniversitemizden birinde çevre dersi okutmakta olan bir delikanlı profesör, bundan 15 yıl kadar önce Orman Bakanı yapıldı ve TBMM bünyesinde Orman Bakanlığı’nın Plan ve Bütçe Komisyonu’nda sunumu sırasında yaptığı bir açıklama var idi ki bu açıklama yayın haline de getirildi. Üniversite profesörü o kişi diyor ki: “Ormancılık politikamızın hedefi devlet ormancılığını bir tarafa bırakıp millet

ormancılığına geçmektir.” Vermek istediği mesaj ortada. Devamında diyor ki; “Ormancılık politikamızda atmamız gereken adımlar ormanları ihya ve inşa etmektir” diyor. İhyayı anladık da, ormanı inşa etmek ne demek? Yani bırakınız sıradan insanları, üniversitede öğretim görevi yapmakta olan kimselerin de belli bir bilinç ve anlayış düzeyine yükselmesi gerektiğini düşünüyorum. Başka soru var mı sunum yapan arkadaşlarımıza?

Özgür Teoman: Birbirinden değerli sunuşlar dinledik. Benim çıkarttığım şöyle bir sonuç oldu sunumlardan; kapitalizm doğası gereği tarım ve çevre konularında çözüm üretmekten uzak bir sistem ve sorun bütüncül sistemik bir sorun. Şimdi sistem içerisinde tarihsel sürece baktığınızda küçük üretici aslen burada rezistans oluşturan bir yapı. Türkiye’de 1999 yılından itibaren, en azından ben milat olarak alıyorum o yılı, küçük üreticiliğin çözülmesini kolaylaştırıcı bir sürece girildi. Biraz önce Sayın Dekanımızın da bahsettiği bu boşalan köyler meselesi vs. oradan geldik bu zamana ve ben özellikle Bülent Hoca’ya, sunuşuyla paralel bir şekilde şunu sormak istiyorum: Bu yapısal dönüşüm meselesi hakkında ne düşünüyorsunuz? Özellikle küçük üreticinin korunması ve orada bir direnç göstermesi konusunda fikirleriniz nelerdir Hocam?

Bülent Gülçubuk: Teşekkür ederim. Aslen görüşlerimiz aynı, onu en baştan söyleyeyim. BM 2014 yılını Uluslararası Aile Çiftçiliği yılı ilan etmişti ve ana slogan şu idi: “Daha iyi bir dünya için!”. Burada daha iyi bir dünyadan kasıt, biyoçeşitliliğin korunması, gıda güvencesinin sürdürülebilir şekilde sağlanması ilkelerini esas almıştı, ancak şöyle bir tezatlık var ki, dünyadaki tarım arazilerinin %70’i tarımsal işletme büyüklüğü bağlamında %30’luk dilimin elinde ve geri kalan %30’u da aile çiftliklerinin yüzde yetmişinin elinde, yani, küçük ve orta ölçekli aile çiftçilerinin elinde... O %30’luk araziye elinde bulunduran %70 düzeyindeki aile çiftçiliği dünyadaki gıda gereksiniminin %75’ini sağlıyor. Böyle ilginç bir tezatlıktan bahsediyoruz

ki bu iyi bir şey... Bu sebeple, BM dedi ki aile çiftçiliğini ya-
şatmak zorundayız ve bunun üzerine 2019-2028 yılları arasını
BM, aile çiftçiliğinin yeniden güçlendirilmesi on yılı olarak ilan
etti. Biz de bugün onun 5. yılındayız ve onun gelecek beş yıllık
eylem planını yapmak üzere çalıştaylar serisi yapacağız. 1 Ha-
ziran'da da Ankara'da Merkezi Ulusal Çalıştay olacak ve tüm
dünyanın geldiği şu nokta ile ilişkili olacak mesele: "Aile çift-
çiliğini yaşatmak zorundayız. Biyoçeşitliliği korumak ve gıda
güvencesini sağlamak için bunu yapmak zorundayız." Brezil-
ya'da yaşanan Topraksızlar Hareketi'ni bir okumanızı mutlaka
tavsiye ederim. Orada uluslararası şirketlerin arazileri toplay-
p bir dönem sonra işlemeyi bırakmaları meselesi var. Sebebi
piyasadaki miyopluk, ancak bir dönem sonra işçi konumuna
geçen çiftçiler dediler ki, "Siz arazileri boş bıraktınız biz aç
kalmaya başladık" ve ardından toprakları işgal etmeye başla-
dılar. Brezilya'nın kadın devlet başkanı çıktı dedi ki, "Bu top-
rakları aldınız, mülkiyet hakkınız var ama işlememe hakkınız
yok, benim vatandaşım bunu işleyecek, kirasını da devlet ola-
rak ben vereceğim. Ancak ben bu şekilde hem dünyada hem
de ülkemde tarıma yetebilirim". Brezilya şu anda dünya tarım
ticaretinde en büyük paydaşlardan biri...

Uygun Aksoy: AB'de de bütün bu organik tarımın geli-
mesi ve ona yönelik politikalarda 7 adet kadın bakan vardı.
Özellikle tarım ve çevre bakanları... Bu sayıyı Türkiye ile mu-
kayese edince ortaya değerli bir veri çıkabilir diye düşünüyö-
rum. Slaytlarımda da mevcut olan bir konuyu vurgulamak
istiyorum. Başta AB'den başlayarak artık sürdürülebilirlik de-
ğerlendirmesi veya ölçümlemesi yapılarak şirketlerde rapor-
lanma isteniyor. Hatta bu halka açık şirketlerde bir zorunluluk
olarak vuku buluyor. Şimdi bu değerlendirmeye biyoçeşitlilik
verileri de giriyor. Benim gözlemlediğim buradaki sorun, Tür-
kiye'de yeterli uzman yok. Bu durum şunu getirecektir: 3-5 yıl
içinde yabancı danışman şirketler Türkiye'ye gelip bu konuda

rapor hazırlamaya başlayacak, ki kimi yerlerde başladıklarını da biliyorum. Dolayısıyla, üniversitelerde eğitim programlarımızın bu yönde revize edilmesi yahut bölüm dışı sertifika programları ile bu konuya ağırlık verilmesi ve kapasite geliştirilmesi çok önemli olacaktır. Ben şöyle söyleyeyim: Benim tanıdığım üç tane Türk genç, sadece sürdürülebilirlik yöneticisi olarak Avrupa'ya gittiler ve direkt "head hunter"lar tarafından bulunarak alındılar. Yani, Avrupa'da da bu uzmanlar yetersiz sayıda ama Türkiye onlara kaynak olmaktansa kendisi için kendini besleyen bir sistem mutlaka oturtmalıdır.

Ali Kılıç: Eski Köy Enstitülerini ABD kapattırdı, bize daha sonra değişik sistemler uygulattı. Köy Kalkındırma Kooperatifleri'ni de benzer şekilde kapattırdılar. Sizler deminden beri, daha çok dünya genel ve dünya ülkeleri için konuşmaktasınız, ancak ben merak ediyorum. Siz profesörler, hocalar, bu memleketin tarımına, toprağına ve çiftçisine ne öneriyorsunuz? Siyasetçiler sizlere her türlü ve her biçimde maaş veriyorlar. Ben üniversiteleri hep gezmekteyim ve sizlere bakıyorum, en kral arabalar altınızda, en iyi maaşlar sizde...Peki sizler bu ülke için bir öneri getiriyor musunuz ki bizim ziraat mühendisleri bunu alıp biz çiftçilere anlatsın? Neden olmuyor böyle bir şey? Siyasetçiler bu konuları bilmiyor, ancak ne zaman konusu geçse akademisyenler profesörler olarak sizler biliyorsunuz. Türkiye'de her şey bitti artık, her şey ithale döndü.

Ruşen Keleş: Adınız neydi?

Ali Kılıç: Ali Kılıç. Kooperatif başkanıyım.

Ruşen Keleş: Ali Bey bir özeleştirme yapma ihtiyacını vurguluyor. Bu konuda sunum yapan hocalarımızdan bir şey söylemek isteyen var mıdır?

Ahmet Şahinöz: Ali Başkan, siz dışarıdan bakıyorsunuz, dışarıdan öyle gözüküyor ve dışarıdan bakınca haklısınız. Ancak önce siyasi iktidara bakmak zorundasınız. Siyasi iktidar buradaki iktisatçılara, tarım iktisatçılarına gelip bir kez bir soru soruyor mu? Gel bana bilgi ver, danışmanlık yap diyor mu? Ben

uzun yıllardır tarım ekonomisi ile ilgileniyorum. Beni de bu sebeple aşağı yukarı tanırırlar Ankara’da, ama bu iktidar başa geldiğinde 2002’den bu tarafa beni çağırıp da “arkadaş sen bu konuda çalışıyorsun, kitap da yazdın, gel bakalım şu tarım politikalarını yeniden oluşturalım” diye bir talepte bulundu mu? Ben elimden geldiğince makalelerde ve çıktığım televizyon kanallarında bu hükümetin tarım politikası olmadığını ve Türkiye tarımını uçuruma götürdüğünü sesim çıktığı kadar söyleyebiliyorum ve söylüyorum da. Bir gün bana bir davet gelip de denmedi ki, “Ahmet Hocam bunları eleştiriyorsun da gel bakalım bu politikanın yerine ne koyarsın, ne önerirsin?” Sevgili başkan mesele maalesef siyasadır.

Ruşen Keleş: Ben de bir söz söylemek isterim. 1960’lı yılların başında, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi’nde asistan olduğum yıllarda, hocam da İmar ve İskan Bakanlığı yapmaktaydı. Hükümetler bir tasarı hazırladıkları zaman fakültemize gönderdiklerini ve sonrasında hocanın ilgili öğretim üyelerini toplayarak, bu tasarılar hakkında görüş belirten hazırlıklar yapıp hükümete gönderdiklerini hatırlıyorum. Beyefendinin çok haklı olarak işaret ettiği gibi bu tür uygulamalar artık yok. Bilim insanına danışmaya önem verilmez hale geldi.

Ahmet Şahinöz: Bir tarım bakanı çıkıyor diyor ki, “yağmur yağdı insanlar öldü ama yağmur yağdı iyi oldu” diyor. Böyle bir ülkede yaşıyoruz arkadaşlar.

Bülent Gülcubuk: Hüsnü Yusuf Gökalp, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’nı bıraktıktan sonra, 2001 krizinden önceki tarım bakanıydı. Bir panelde bilinçli bir çiftçimiz çıktı ve yine aynı bunları söyledi. Dedi ki, “Sen şimdi benim seninle polemige girmemi bekliyorsun ama kesinlikle haklısın.” Şunu unutmamak lazımdır ki, her şey birbirine yansıyor. Türkiye’de 7000 adet tarım kalkınma kooperatifi var ve bunların 700.000 adet ortağı var. Bunların içerisinde sadece 100 tanesi düzgün şekilde çalışsa, bugünkü Türkiye tarımının halihazırda olduğundan bir kat daha iyi olabileceğini düşünüyorum. Sizce neden

kooperatifler başarısız? Çünkü siyaset, bilim ile ne kadar iç içeyse, o kadar başarı yüksek olur. Bizler de bu arayışlar içerisindeyiz. Hocam size (Rıfat Yıldız'a) gelecek sene bu toplantıyı kalkınma ve kooperatifçilik temelli götürürsek, bu tarz çiftçilerin kendi tabanına dayalı güçlerini arttırmak ile ilgili neler değişebilir, belki bunun üzerinde durabiliriz. Köy Enstitüleri'nden söz ettiniz. İşin aslen kopuş noktası orada. Onun için aslen ABD falan değil, Türkiye'nin kendi içindeki sorunlar demek lazım, ama neyse çok derin Türkiye tarihine girmeye gerek yok. Hocam sadece bir dakikada OECD çok yeni bir rapor hazırladı, ondan bahsedeyim. Ben son zamanlarda bir akademisyen olarak söylemekten utanıyorum ama artık "Eğitim Şart!" noktasında değilim. Eğitimi artık şart olarak gören bir akademisyen değilim. Temel eğitim şart... Bunun gerekçesini de OECD'nin açıkladığı yeni bir rapordan gösterebilirim. Dünyada kırsal ve kentsel bölgelerde okuyan öğrenciler arasındaki sosyo-ekonomik düzey farkı bağlamında Türkiye maksın en açık olduğu ülke ve bu beni inanılmaz rahatsız ediyor. Bir sonrasında diyor ki, Türkiye'de kırsal alanlarda okuyanların PISA puanı (OECD'nin her yıl yaptığı bir eğitim puanlaması) 86 puan kentlere göre kırsal alanda daha düşük. Bu şu anlama geliyor: Sizin Nevşehir'in bir köyünde veya bir ilçesinde lise dörtte okuyan bir çocuğun bilgi düzeyi, Nevşehir merkezdeki lise birdeki bir çocuğun bilgi düzeyine eşittir. Hocam eğitimde adaleti sağlamadığımız sürece eğitim şart değil. Tüm dünyada eğitim ekonomisi içerisinde harcanan paranın %92'sini nüfusun %8'i gerçekleştiriyor. Böylesi bir ortamda neyin eğitimin-den bahsedebiliriz? Önce sistemi değiştirerek eğitimi şart hale getirmemiz lazım, bu yüzden de her alanda, tarımda da, kooperatifte de adil bir yaklaşım benimsemediğimiz sürece bu sorunlarla boğuşmaya devam edeceğiz gibi geliyor.

Ruşen Keleş: Tüm arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum.

İKİNCİ OTURUM

TÜRKİYE’DE TARIMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: AGROEKOLOJİ TÜRKİYE İÇİN UYGUN BİR SEÇENEK OLABİLİR Mİ?

*Prof. Dr. Özgür TEOMAN**

*Doç. Dr. Onur YENİ***

Özet

Çevre ve tarım ilişkisinin tarihsel seyri göz önünde bulundurulduğunda, biyosferin canlılığını sürdürmesi için çok çeşitli çevresel hizmetleri yerine getiren ekosistemlerin korunması zorunluluğunun yanı sıra toplumların gıda güvenliğinin sağlanması gerekliliği, çevreye duyarlı tarım uygulamalarının dünya genelinde benimsenmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Sürdürülebilir tarım, uzun dönemde çevre kalitesini ve tarımın dayandığı kaynak tabanını geliştiren, insanların temel gıda ve lif gereksinimlerini karşılayan, iktisadi uygulanabilirliği olan, çiftçilerin ve bir bütün olarak toplumun yaşam kalitesini artıran uygulamalar olarak tanımlanabilmektedir. Bu tanımdan yola çıkarak tarımsal sürdürülebilirliğin birbiriyle yakından ilişkili en az üç boyutu olduğu öne sürülebilir: çevre boyutu, gıda güvenliği boyutu ve tarımsal üreticilerin yaşam standardı. Bu çalışmada çeşitli göstergelerden yararlanılarak tarımsal sürdürülebilirliğin üç boyutundaki gelişmelerin Türkiye için değerlendirilmesi ve agroekolojinin Türkiye tarımında

* Hacettepe Üniversitesi İktisat Bölümü, e-posta: ozgurt@hacettepe.edu.tr

** Hacettepe Üniversitesi İktisat Bölümü, e-posta: oyeni@hacettepe.edu.tr

sürdürülebilirliğin sağlanması yolunda dikkate alınması gereken bir seçenek olduğunun gösterilmesi amaçlanmaktadır.

Giriş

Sürdürülebilirlik konusu uzunca bir süredir dünyanın gündeminde bulunmaktadır. Benzer şekilde tarımsal sürdürülebilirlik de gerek akademik gerekse de siyasal düzlemlerde tartışılan konular arasında yer almaktadır. Özellikle dünyanın içinde bulunduğu çoklu kriz sürecinde öne çıkan bir gündem maddesi haline gelen gıda krizi, tarımsal sürdürülebilirlik konusunu daha da önemli hale getirmiş durumdadır. Tarımsal etkinlikler, tıpkı diğer ekonomik etkinliklerde olduğu gibi çeşitli çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte tarım ve çevre arasındaki etkileşimin diğer ekonomik sektörlerin çevreyle ilişkilerinde çok da karşılaşılmayan çok önemli bir özelliği bulunmaktadır. Tarım ve çevre birbiriyle doğrudan ve sıkı sıkıya bağlantılıdır. Tarımsal etkinlikler, doğal çevrenin sağladığı kaynak tabanına bağımlıyken bir yandan da bu kaynak tabanını değiştirmekte, dönüştürmekte hatta zarar verebilmektedir. İşte bu etkileşim tarımsal sürdürülebilirliği günümüzde çok daha dikkat çekici ve üzerinde düşünülmesi gereken bir konu durumuna getirmektedir.

Çevre ve tarım ilişkisinin tarihsel seyri göz önünde bulundurulduğunda, biyosferin canlılığını sürdürmesi için çok çeşitli çevresel hizmetleri yerine getiren ekosistemlerin korunması zorunluluğunun yanı sıra, toplumların gıda güvenliğinin sağlanması gerekliliği, çevreye duyarlı tarım uygulamalarının dünya genelinde benimsenmesinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Sürdürülebilir tarımın içeriğine ilişkin çok çeşitli yorumlar bulunmakla birlikte bu çalışma kapsamında iki temel tanımdan yararlanılmaktadır. Hansen (1996)'ın Amerikan Tarım Bilimi Derneği'nden (American Society of Agronomy) aktardığı tanıma göre, sürdürülebilir tarımın içeriğini uzun dönemde

çevre kalitesini ve tarımın dayandığı kaynak tabanını geliştiren, insanların temel gıda ve lif gereksinimlerini karşılayan, iktisadi uygulanabilirliği olan, çiftçilerin ve bir bütün olarak toplumun yaşam kalitesini artıran uygulamalar oluşturmaktadır. Ikerd (1990, s. 18) ise “verimliliğini ve faydasını süresiz olarak sürdürme kapasitesine sahip” ve “kaynakları koruyan, çevresel olarak uyumlu, sosyal olarak destekleyici ve ticari olarak rekabetçi” tarım sistemlerini sürdürülebilir tarım kapsamına almaktadır (Yeni ve Teoman, 2022a). Bu tanımlardan yola çıkarak tarımsal sürdürülebilirliğin en az üç boyutu olduğu öne sürülebilir: Çevre boyutu, gıda güvenliği boyutu ve tarımsal üreticilerin yaşam standardı. Bu üç boyutun da birbiriyle ilişkili olduğu rahatlıkla söylenebilir. Örneğin; toprağa, suya, biyolojik çeşitliliğe zarar veren bir tarımsal üretim biçimi, uzun dönemde verim kaybına yol açabileceğinden hem gıda güvenliğini hem de çiftçilerin elde ettiği gelir üzerinden yaşam standardını olumsuz etkileme potansiyelini taşır.

Bu çalışma tarımsal sürdürülebilirliğin üç boyutundaki gelişmeleri Türkiye için değerlendirmeyi ve agroekolojinin Türkiye tarımında sürdürülebilirliğin sağlanması için değerlendirilmesi gereken bir seçenek olduğunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.

2. Agroekoloji ve İlkeleri

Agroekoloji, 1980’li yılların başında basitçe sürdürülebilir tarımın bilimi olarak tanımlanmışsa da günümüzde artık bundan çok daha fazlasını ifade etmektedir. Agroekoloji, kırk yıllık süre zarfında aşama aşama gelişerek ekonomi politik bir odak kazanmış ve bir bilim, bir uygulama ve bir toplumsal hareket olma özelliği kazanmıştır (Özkaya ve Özden, 2021: 19-20; Wezel vd. 2009). Gliessman’a (2018) göre günümüzde agroekoloji aşağıdaki biçimde tanımlanabilir:

“Agroekoloji, gıda sisteminin ekolojik, ekonomik ve sosyal olmak üzere tüm yönlerine sürdürülebilirlik getiren araştırma,

eğitim, eylem ve değişimin entegrasyonudur. Gıda sistemi değişiminde her türlü bilgi ve deneyime değer verdiğinden [agroekoloji] disiplinlerötesi (transdisipliner) bir yaklaşımdır. Çiftlikten sofraya kadar tüm paydaşların ve aradaki herkesin katılımını gerektirdiği için katılımcıdır. Mevcut endüstriyel gıda sistemlerinin ekonomik ve politik güç yapılarına alternatif sosyal yapılar ve politika eylemleriyle karşı koyan eylem odaklı bir yaklaşımdır. Yaklaşım, gıda sistemi sürdürülebilirliğine yönelik bütüncül, sistem düzeyinde bir anlayışı gerektiren ekolojik düşünceye dayanmaktadır.”

Modern endüstriyel tarım sistemi, özellikle Yeşil Devrimle birlikte, ürün verimlerinde önemli artışlar sağlamış olsa da çevresel bozulma ve doğal kaynakların aşırı kullanımının yanı sıra, aile çiftçiliğinin ortadan kaldırılması; arazi, kaynaklar ve üretimin yoğunlaşması; kırdan kente göç örüntülerinde değişiklik gibi çeşitli sosyoekonomik sorunlara yol açmıştır (Altieri, 2018, s.367).

Bu sorunların üstesinden gelmek için agroekoloji, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkesine dayanan bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır. Bu çerçeve, ekolojik olarak dengeli tarım yöntemlerinin kullanılmasını ve üretim sürecinde yer alan tüm paydaşların katılımını gerektirmektedir. Agroekoloji böylece modern endüstriyel tarım ve gıda sistemlerine alternatif bir yaklaşım sunmakta ve tarımsal üretimde doğal kaynakların korunmasına ve yenilenebilirliğine önem vermekte, sağlıklı ve yeterli gıda üretimine katkıda bulunmaktadır.

Agroekolojinin temel ilkelerinden biri, agroekosistemlerin olabildiğince doğal ekosistemlere benzemesinin sağlanmasıdır. Bu ilkeyle, bitkilerin, hayvanların ve diğer canlıların bir arada yaşadığı doğal ekosistemlerde olduğu gibi toprağın korunması ve üretkenliğini sürdürmesi sağlanmaktadır. Bir diğer ilke, biyolojik çeşitliliğin korunması ve artırılmasıdır. Biyolojik çeşitlilik, tarım alanlarında çeşitli bitki türleri yetiştirerek (polikültür)

ve doğal yaban hayatı için koridorlar oluşturarak korunabilir. Böylelikle sürdürülebilir tarım için gereksinim duyulan ekosistem işlevleri de korunmuş olur. Özellikle fosil yakıt kullanımının azaltılması ve enerji ile su gibi doğal kaynakların kullanımında verimlilik sağlanması ile tarım kimyasallarının (kimyasal gübre, tarım ilaçları vb.) kullanımının ve bunlara bağımlılığın ortadan kaldırılması da agroekoloji ilkeleri arasında kendine yer bulmaktadır (Francis vd., 2003; Silici, 2014).

Agroekoloji, yukarıda değinilen ekolojik ilkelerinin yanı sıra bazı sosyal ilkelere de dayanmaktadır. Agroekolojik tarım, yerel toplulukların ihtiyaçlarına uygun olarak tarım ürünlerinin üretilmesini sağlamakta ve yerel çiftçilerin sürdürülebilir bir şekilde kendi gıda ihtiyaçlarını karşılamalarını olanak tanımaktadır. Agroekolojik dönüşüm, geleneksel tarım uygulamalarının da yeniden keşfedilmesini gerektirmektedir. Bu, yerel tohumların kullanımı, bölgesel piyasaların desteklenmesi ve yerel ekonomilerin teşvik edilmesini içerir. Ayrıca, çiftçilerin sosyal güvenlik ve eğitim programları aracılığıyla desteklenerek güçlendirilmesi; bilgi, beceri ve yeniliklerin çiftçiden çiftçiye aktarılması önemlidir. Agroekoloji, kültürel olarak farklı insanlar, kırsal ve kentsel nüfuslar arasında dayanışma ve tartışmayı, insanlar arasındaki farklılıklara saygı duyulmasını önemserken, gençler ve kadınlar için fırsatlar yaratmakta, kadınların liderliğini ve cinsiyet eşitliğini teşvik etmektedir (CIDSE, 2018).

Ekonomik açıdan ise agroekoloji, öncelikle köylü ailelerin geçimini sağlamaya yardımcı olmakta ve yerel pazarları, ekonomileri ve istihdamı daha sağlam hale getirmeye katkıda bulunmaktadır. Agroekolojinin toplumsal dayanışma ekonomisi görüşü üzerine inşa edilmesi, çiftçilere daha fazla mali bağımsızlık sağlayan çiftlik gelirlerinin çeşitlendirilmesini teşvik etmektedir. Böylelikle üretim ve geçim kaynaklarını çoğaltan, dış girdilerden bağımsızlığı sağlayan çeşitlendirilmiş sistemi

aracılığıyla ürün başarısızlığını azaltarak tarımsal sistemin dayanıklılığı artırmaktadır (CIDSE, 2018).

3. Türkiye'nin Tarımsal Yapısına Genel Çerçveden Kısa Bir Bakış

Tarım sektörü, artmaya devam eden nüfusun gıda güvencesinin ve güvenliğinin sağlanması, gelişmiş ekonomilerle kıyaslandığında görece olarak yüksek düzeyde olan kırsal nüfusun yaşam standardının yükseltilmesi, sanayiye yeterli ve nitelikli girdi sağlanması gibi amaçlar göz önünde bulundurulduğunda Türkiye için stratejik öneme sahip bir sektördür (Yeni ve Teoman, 2022a). TÜİK verilerine göre tarım sektörü 2022 yılında GSYİH'nin %6,5'ini oluştururken, toplam istihdamın %15,8'i bu sektörde toplanmıştır. Aynı yıl itibarıyla, tarım sektörü ve gıda imalatı ihracatı toplam ihracatın yaklaşık %11,50'sini oluştururken, toplam ithalat içindeki payı ise %7,02 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye tarımı 2000-2022 döneminde yılda ortalama %2,1 oranında büyümüştür. Söz konusu büyümenin verimli-likteki artışlar ve tarımsal üretimdeki yoğunlaşma kaynaklı olduğu çeşitli çalışmalarda ortaya konulmuştur. Atıyas ve Bakış (2013) yaptıkları çalışmada 2002-2011 dönemi için tarımdaki toplam faktör verimliliği artışının %2,62 olduğunu ortaya koymuşlardır. Özden (2014) ve Eruygur, Kıymaz ve Küçükler (2016) de 2000'li yıllarda tarımda toplam faktör verimliliğinde yaşanan artışı çalışmalarında göstermişlerdir. Son olarak Yeni ve Teoman (2022b) da 2008-2019 döneminde Türkiye'de tarımsal TFF'nin ortalama yıllık %1,5 arttığını belirlemiştir.

Tarımda 24 Ocak 1980 kararları sonrasında başlayan neo-liberal dönüşüm 1990'larda ve 2000'li yılların başında yaşanan krizlerin sonucunda uygulamaya konulan programlarla hızlanmıştır. 1999 yılında Uluslararası Para Fonu (IMF) ile imzalanan stand-by antlaşması Türkiye tarımı açısından yeni bir dönüm noktası olmuş ve tarım politikalarında özerklik önemli

ölçüde yitirilerek politikalar, uluslararası kuruluşların ilke ve kararları çerçevesinde yürütölmeye başlanmıştır. Bu dönemde tarımsal politika yapımında ortaya çıkan anlayış değışikliğı, Dünya Bankası ile yapılan Tarım Reformu Uygulama Projesi (TRUP) Anlaşması gereğince tarımsal destekleme modelinin değıştirilmesini de beraberinde getirmiştir. O döneme kadar var olan tüm girdi, kredi ve pazar desteklerini kaldırarak Doğrudan Gelir Desteğı (DGD) sistemi, 2000 yılında dört bölgede gerçekleştirilen pilot uygulama sonrasında 2006 yılına kadar Türkiye tarımında tek destekleme sistemi olarak uygulanmıştır. Sistem, Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'nün destekleme ölçütlerine uygun olan, üretim ve fiyattan bağımsız desteklerini kapsayan “yeşil kutu” destekleri kapsamında, hedef üretici kitlesine üretimden ve fiyattan bağımsız olarak devlet tarafından gelir ödemesi yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Türkiye tarımı, 1999'dan itibaren Dünya Ticaret Örgütü'nün Uruguay Turu (1994) ve Avrupa Birliğı'nin Gündem 2000 sonrasında birbirine paralel olarak almış olduğı devlet desteğini azaltarak tarımsal gelişmeyi piyasa araçları aracılığıyla gerçekleştirmeyi öngören kararlara eklemlenmeyi hedefleyen bir sürece girmiştir. Bu kararların yansımalarını tarımsal KİT'lerin özelleştirilmesi, Tarım Satış Kooperatifleri ve Tarımsal Birliklerinin işlevlerinin sınırlandırılması, kamusal desteğın yeni bir destekleme modeli çerçevesinde azaltılması ile tütün, şekerpancarı ile fındık gibi önemli ürünlerin arzını azaltmaya dönük uygulamalarda görmek mümkündür. Söz konusu uygulamaların 1999-2005 arasındaki sonuçları ise iç ticaret hadlerinin tarım aleyhine gelişmesi, üretim artışlarının nüfus artış hızının gerisinde kalması ve temel tarımsal ürünlerde kendine yeterliliğın Cumhuriyet tarihinde ilk defa yitirilmesi şeklinde ortaya çıkmıştır.

2000'li yıllarla birlikte piyasa merkezli tarım politikalarının işlerlik kazanmasıyla birlikte gözlenen bir diğerkarpıcı

gelişme, üretici yapısındaki değişme olmuştur. Değişim daha önceki dönemlerin hepsi için geçerli olan egemen üretim birimini temsil eden küçük ve küçük-orta ölçekli tarımsal işletmelerin sayısındaki azalmayla birlikte orta-büyük ve büyük işletmelerin sayısında ve tasarrufunda bulundukları arazilerin oranında artış olarak gerçekleşmiştir. 1990'ların başından itibaren 5 hektara kadar araziye tasarrufunda bulunduran işletmelerin sayısında süreklilik gösteren azalışa, 2000'li yıllarda 20 hektarın üzerindeki araziye tasarrufunda bulunduran işletmelerin sayısında artış eşlik etmiştir. 1991 Tarım Sayımında 5 hektarın altında toprağa sahip işletmelerin sayısı toplam işletmelerin %67.87'si iken, 2006 Tarımsal İşletme Yapı Araştırmasında bu oran %57.49'a düşmüştür. Aynı dönem itibarıyla 20-50 hektar araziye işleyen işletme sayısının oranı ise %4.27'den %6.60'a çıkmıştır. Öte yandan, işletmelerin tasarrufunda bulunan arazilerin oranında 50 hektarın üzerindeki işletmelerin 2001-2006 arasında %11'den %21'e olan artış tarımda bir toprak yoğunlaşmasına işaret etmektedir (Teoman ve Tartıcı, 2012). Bu durum, tarımda öz tüketim öncelikli üretim yapan işletmelerin yanında tamamen kar amaçlı piyasa merkezli üretim yapan işletmelerin yaygınlaşmasıyla birlikte orta ve büyük işletmeler lehine bir gelişmeyi göstermektedir. Bununla birlikte, Türkiye'de ortalama tarımsal işletme büyüklüğü 2001 yılında 6,1 hektarken yapılan arazi toplulaştırma çalışmalarına karşın 2016 yılında ancak 7,6 hektara çıkabilmiştir. Aynı dönemde işletme başına düşen parsel sayısı 4,1'den 5,9'a yükselmiş, ortalama parsel büyüklüğü ise 1,5 hektardan 1,29 hektara düşmüştür (Ataseven vd. 2020, s.16). Burada belirtilmesi gereken önemli bir konu da Türkiye'de arazi dağılımı eşitsizliğinin önemli bir sorun olduğudur. 1927'de 0,563 olan arazi dağılımı Gini katsayısı 1960'ta 0,608'e yükselmiş (Frankema, 2010); 1963'te 0,59'a gerilerken 1973'te 0,63'e (Fisunoğlu ve Yeşilada, 1987), 2002'de ise 0,65'e yükselmiştir (Ünal, 2012, s. 54).

Burada kısaca özetlenen gelişmelere ek olarak, özellikle son yıllarda önemli düzeylere varan tarımsal girdi fiyatlarındaki artışlar sonrasında Türkiye, özellikle küçük aile işletmelerinin tarımsal üretimden çekildiği, önemli miktarda arazinin tarımsal üretimde kullanılmadığı ve kırdan kente göçün hızlandığı bir ortamda bulunmaktadır.

4. Türkiye’de Tarımsal Sürdürülebilirlik

Agroekolojik çerçevenin sunduğu bütüncül yaklaşım, tarımsal sürdürülebilirliğin değerlendirilmesinde daha önce de belirtildiği gibi, ekolojik, ekonomik ve toplumsal boyutların birlikte değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu kapsamda, Türkiye’nin tarımsal sürdürülebilirliğini değerlendirmek için bu üç boyuta odaklanmak yerinde olacaktır. Aşağıda ilk olarak ekolojik boyut için Türkiye tarımının çevresel değerlendirmesi yapılmakta, toplumsal boyut için gıda güvenliği göstergelerinden yararlanılmakta ekonomik boyut içinse tarımsal üreticilerin gelirlerine odaklanılmaktadır.

4.1. Türkiye’de Tarım-Çevre Etkileşimi

Tarım sektörünün doğal kaynak kullanımının incelenmesi için toprak ve su kullanımlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. 2017 yılında çayır ve meralar dahil edildiğinde, Türkiye topraklarının %49,4’ünün tarım alanı (çayır ve meralar dahil yaklaşık 38 milyon hektar), %28,5’inin ise orman alanı olduğu (22,3 milyon hektar) görülmektedir. Çayır ve meralar dışarıda tutulduğunda tarım alanı oranı %30,4; işlenen tarım alanlarının oranı ise %26 olmaktadır. Tablo 1’den görülebileceği üzere gerek toplam tarım alanı gerekse de işlenen tarım alanları 1990 yılına göre önemli ölçüde azalmıştır.

Tablo 1. Türkiye'nin Tarım Alanı (1990-2017) ve Tarımda Su Kullanımı (1990-2015)

Yıllar	Toplam Tarım Alanı (Çayır ve Meralar dahil) (bin ha)	Toplam Alana Oranı (%)	Toplam Tarım Alanı (bin ha)	Toplam Alana Oranı (%)	Toplam İşlenen Tarım Alanı (bin ha)	Toplam Alana Oranı (%)	Tarımın Su Kullanımı (milyon m ³)	Toplam Su Kullanımına Oranı (%)
1990	42 033	54,6	27 856	36,2	24 827	32,3	17 842	63,6
2000	38 757	50,4	26 379	34,3	23 768	30,9	32 907	75,4
2002	41 196	53,5	26 579	34,5	23 905	31,1	32 911	82,2
2003	40 644	52,8	26 027	33,8	23 310	30,3	33 544	82,1
2004	41 210	53,5	26 593	34,6	23 813	30,9	37 273	83,0
2005	41 223	53,6	26 606	34,6	23 775	30,9	37 049	82,9
2006	40 493	52,6	25 876	33,6	22 981	29,9	35 925	82,2
2007	39 504	51,3	24 887	32,3	21 979	28,6	31 809	80,2
2008	39 122	50,8	24 505	31,8	21 555	28,0	33 768	80,4
2009	38 912	50,6	24 295	31,6	21 351	27,7	36 907	81,8
2010	39 011	50,7	24 394	31,7	21 384	27,8	38 146	81,2
2011	38 231	49,7	23 614	30,7	20 523	26,7	40 643	-
2012	38 399	49,9	23 782	30,9	20 581	26,7	41 547	82,3
2013	38 423	49,9	23 806	30,9	20 574	26,7	43 489	-
2014	38 558	50,1	23 941	31,1	20 699	26,9	43 668	84,0
2015	38 551	50,1	23 934	31,1	20 650	26,8	48 293	-
2016	38 328	49,8	23 711	30,8	20 382	26,5		
2017	37 992	49,4	23 375	30,4	20 032	26,0		

Kaynak: OECD, TÜİK

Türkiye'deki tarım arazilerinin doğal etmenlerin yanı sıra insan müdahalesi nedeniyle de tuzluluk, erozyon ve çölleşme gibi ciddi sorunlarla karşı karşıya olduğu bilinmektedir. Bu sorunların bir sonucu olarak toprak verimliliği azalmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 13). Erozyon, Türkiye topraklarının karşılaştığı sorunlarının başında gelmektedir. Tarım alanlarının arazi kabiliyet sınıflarına göre kullanılmaması, eğimi yüksek marjinal alanlarda tarım yapılması, hatalı toprak işlenmesi, toprak ve su korumaya yönelik tarla içi tedbirlerin alınmamış olması gibi nedenlerle verimsizleşen tarım alanlarında erozyon hızla artmakta ve tarım alanlarının %59'unda

aktif erozyon oluşmaktadır. Bunun yanı sıra, mera alanlarının erken ve aşırı otlatma gibi yanlış kullanımı sonucunda da bu alanların %64'ünde aktif erozyon olduğu belirtilmektedir (T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013, s. 14, 15). Genel olarak Türkiye'de, 57 milyon hektarlık alan erozyon tehdidi altında olup bunun 17,4 milyon hektarında çok şiddetli, 28,3 milyon hektarında şiddetli, 15,6 milyon hektarında ise orta şiddetli erozyon görülmektedir.

Çölleşme ise Türkiye gibi kurak-yarı nemli arazilerin bulunduğu bölgelerde önemli bir tehdit olarak değerlendirilmektedir. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü ve TÜBİTAK-BİLGEM tarafından hazırlanan Türkiye Çölleşme Risk Haritasına göre, ülke topraklarının yaklaşık yarısı yüksek çölleşme riski altında bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında Konya-Karapınar, Iğdır-Aralık ve Urfa-Ceylanpınar çok yüksek risk taşıyan bölgeler olarak belirlenmiştir. Tuz Gölü havzası, Ereğli-Karaman bölgesi, Urfa-Ceylanpınar-Mardin-Batman hattı, Eskişehir çevresi ise orta ve yüksek risk grubunu oluşturmaktadır (Görücü, Akça ve Apaydın, 2017, s. 63).

Tuzlanma sorunu ülke topraklarının karşı karşıya olduğu bir başka önemli sorunu oluşturmaktadır. Aşırı sulama nedeniyle topraktaki tuz oranının artması bitkilerin sudan yeterince yararlanamamalarına ve fizyolojik kuraklık nedeniyle ölmelerine yol açmaktadır (Yiğitbaşoğlu, 2000). Bu sorunun en ciddi biçimde yaşandığı alanların başında Harran Ovası gelmektedir. Söz konusu bölgede aşırı su kullanımı ve gelişmiş drenaj sistemlerinin bulunmaması nedeniyle taban suyu yükselmesi sonucunda toprak tuzluluğu artmıştır (Kendirli, Çakmak ve Uçar, 2005).

Türkiye gelecekte yüksek derecede su riski altında bulunan bir ülke olarak sınıflandırılmakta (OECD, 2017) ve küresel iklim değişikliğinden önemli derecede etkilenecek riskli ülkeler arasında gösterilmektedir (Aküzüm, Çakmak ve Gökalp,

2010). Bunun yanı sıra, düşük girdi kullanım yoğunluğuna karşın su kirliliği bazı bölgelerde bir sorun olarak ortaya çıkmış olup artma eğilimindedir. Su kalitesine ilişkin son veriler yüzey suyu gözlem bölgelerinin %20-%50'sinin kirlenmekte olduğunu ya da yüksek azot kirliliğine maruz kaldığını, kimi göllerde ise önemli ölçüde fosfor kirliliği bulunduğunu göstermektedir (OECD, 2016, s. 53). Türkiye'de çoğu tarımsal su toplama havzasında su kalitesi bir ölçüde bozulmuş olup, kullanılan kimyasal gübre ve tarımsal ilaç kaynaklı yer altı suyu kirliliği yerel sorunlar olarak ortaya çıkmaktadır. (OECD, 2012b, s. 47).

OECD'nin verilerine göre, Türkiye'de 2014 yılında toplam su kullanımının yaklaşık %84'ü tarım sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir. Tablo 2'den de izlenebileceği gibi bu oran 2000'li yıllar boyunca %80'in üzerinde seyretmiştir. Su kullanımı tarımsal verimliliğin artırılabilmesi için büyük önem taşıdığından azalan tarım alanına karşın su kullanımının yüksek seyretmesi tarımsal ve çevresel sürdürülebilirlik için ciddi bir sorun olarak değerlendirilebilir. Türkiye tarımında aşırı su kullanımının temel nedeni olarak hala %70 gibi yüksek bir oranda seyyreden yüzeysel sulama yöntemlerinin kullanılması gösterilebilir. Geriye kalan alanda ise yağmurlama ve damla sulama gibi basınçlı sulama sistemleri kullanılmaktadır (DSİ, 2017, s.183). Su kullanımına ilişkin bir başka olumsuzluk ise bireysel kuyular açılarak aşırı sulama yapılmasıdır. Bu durum, taban suyunun zaman içinde daha derinlere inmesine neden olmakta ve yeraltı suyu ile beslenen sulak alanların kurumasına, böylece bu alanlardaki zengin ekosistemlerin zarar görmesine neden olmaktadır (Yiğitbaşıoğlu, 2000). Ayrıca çiftçilerin yerel iklim ve tarım koşullarına uygun ürünler yerine, daha yüksek gelir getiren ürünleri tercih etmesi de su kullanımı konusunda olumsuzluklar yaratabilmektedir. Örneğin, sulama gereken bir tahıl olan mısır üretiminin 2022 yılında %76,5'ini gerçekleştiren on ilin altısı (Konya, Şanlıurfa, Mardin, Karaman,

Eskişehir, Aksaray)¹ Türkiye’de yıllık ortalama yağışın düşük ve zaman zaman meteorolojik kuraklığın etkili olduğu bölgelerde bulunmaktadır.

Tablo 2. Türkiye Tarımında Kimyasal Gübre ve Tarımsal İlaç Kullanımı

Yıllar	Kimyasal Gübre Kullanımı (ton)	Kimyasal Gübre Kullanımı (kg/ha)	Bitki besin dengesi- Azot (ton)	Bitki besin dengesi- Azot (kg/ha)	Bitki besin dengesi- Fosfor (ton)	Bitki besin dengesi- Fosfor (kg/ha)	Tarımsal İlaç Kullanımı (ton)	Tarımsal İlaç Kullanımı (kg/ha)
2000	10 424 828	395	1 090 800	28	327 374	8	46 429	1,76
2001	8 292 752	315	934 105	23	254 396	6	51 210	1,94
2002	8 645 636	325	875 260	21	228 307	6	54 875	2,06
2003	9 762 348	375	1 061 814	26	271 523	7	50 497	1,94
2004	10 152 786	382	1 008 295	24	276 841	7	41 223	1,55
2005	10 260 076	386	1 003 054	24	283 490	7	43 363	1,63
2006	10 455 212	404	1 084 328	27	296 281	7	45 376	1,75
2007	9 709 854	390	1 169 591	30	275 845	7	48 716	1,96
2008	7 506 783	306	890 023	23	178 122	5	39 992	1,63
2009	10 278 732	423	1 043 933	27	261 833	7	37 183	1,53
2010	9 592 751	393	744 898	19	208 442	5	38 704	1,59
2011	9 074 308	384	633 071	17	205 635	5	40 111	1,70
2012	10 148 982	427	972 617	25	262 565	7	40 012	1,68
2013	11 415 756	480	1 061 667	28	298 427	8	39 439	1,66
2014	10 694 544	447	1 017 852	26	286 252	7	39 722	1,66
2015	10 777 779	450	-	-	-	-	39 026	1,63
2016	13 925 448	587	-	-	-	-	50 054	2,11
2017	13 089 074	560	-	-	-	-	-	-
Ortalama	10 233 758	413	972 754	25	261 022	7	43 878	1,75

Kaynak: OECD, TÜİK, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Ortaya konulan bu tablo, Türkiye tarımındaki girdi kullanımını eğilimleri ile birlikte değerlendirildiğinde çevresel sürdürülebilirliğe ilişkin daha net bir görüntü ortaya çıkmaktadır. Tablo 2’de, 2000 yılından bu yana kullanılan kimyasal gübre ve tarımsal ilaç miktarları gösterilmektedir. Anılan dönemde,

1 TÜİK verilerine göre bu altı il 2022 yılında Türkiye mısır üretiminin yarısından fazlasını gerçekleştirmiştir.

toplam tarım alanındaki 3 milyon hektar civarındaki düşüşe karşın kimyasal gübre kullanımında bir artış yaşanmış, hektar başına kullanım ise 395 kg'den 560 kg'ye çıkmıştır. Tarımsal ilaç kullanımı ise daha dalgalı bir seyir izlemiş olsa da 2000 yılındaki hektar başına kullanım 1,76 kg'den 2016 yılında 2,11 kg'ye yükselmiştir.

Tablo 2'de gösterilen diğer bir veri grubu bitki besin dengesine ilişkindir. Bitki besin dengesi tarımın çevre üzerindeki baskısı hakkında bilgi vermekte olup, bir besin açığı (negatif bir değer) toprak verimliliğinde bir azalmaya işaret etmektedir. Öte yandan, bir besin fazlası (pozitif bir değer) ise toprak, su ve hava kirliliği riskini göstermektedir (OECD, 2018). Türkiye genelinde yoğun olarak azot ve fosforlu gübreler kullanılmaktadır. Tabloda gösterilen değerlerden Türkiye'de önemli ölçüde bir bitki besin fazlası olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, tarımsal üretimde potansiyel bir iktisadi etkinsizlik nedeni olabileceği gibi, ciddi boyutlarda bir çevre kirliliği yaratılması riskini de ortaya koymaktadır. Yiğitbaşoğlu (2000), aşırı kimyasal gübre kullanımı sonucunda toprağın pH derecesinin değişmesi ve toprak faunasının zarar görmesi gibi olumsuz etkilere dik-kati çekmektedir. Böylece, tarım kimyasallarının aşırı kullanımının Türkiye'deki biyoçeşitliliğe de zarar verdiği sonucu ortaya çıkabilmektedir. Türkiye'de en yoğun kimyasal gübre ve ilaç kullanımı Akdeniz, Marmara ve Ege Bölgelerinde gerçekleştirilmekte olup, bu bölgeler bitki besin fazlasının en yoğun olduğu bölgelerdir. Bununla birlikte, Türkiye'de bitki besin dengesinin gerek azot gerekse de fosfor bakımından bölgeden bölgeye önemli farklılıklar göstermekte olduğu da not edilmelidir.

Kimyasal gübrelerin aşırı kullanımının yarattığı kirliliğin başka bir boyutu da bu kimyasalların içeriğinde ağır metallerin bulunmasıdır. Kadmiyum, arsenik, kurşun, krom, bakır gibi ağır metaller de bu yolla toprak ve su kaynaklarını kirletmektedir. Kimyasal gübre ve ilaç kullanımının yanı sıra, sanayi ve

madencilik gibi sektörler tarafından kirletilmiş yüzey sularının tarımda kullanılması da ciddi bir toprak kirliliği nedeni olarak gösterilmektedir (Dağhan ve Öztürk, 2015).

Toprak ve su kaynaklarına ilişkin sorunların yanı sıra, tarım sektörü aynı zamanda önemli ölçüde sera gazı salımına da neden olmaktadır. EUROSTAT verilerine göre 2015 yılında toplam sera gazı salımının yaklaşık %14,5'i tarımsal faaliyetler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Tablo 3, Türkiye'de tarım sektörü kaynaklı sera gazlarının ve önemli hava kirleticilerinden olan amonyak ile metan-dışı uçucu organik bileşiklerin değerlerinde yıllar içinde meydana gelen değişiklikleri göstermektedir. Ele alınan kirleticilerden toplam sera gazları dışında kalanlarda tarım sektörü en yüksek salımı yapan sektör konumundadır. Sera gazları (CO₂, CH₄ ve N₂O) arasındaysa karbondioksit dışında kalan metan ve nitrozoksit salımlarında en yüksek salım değerlerinin yine tarımdan kaynaklandığı görülmektedir. 2015 yılında Türkiye'nin toplam metan salımının %59,3, nitrozoksit salımının ise %81,5'i tarım sektöründen kaynaklanmıştır. Aynı yılda amonyak salımının %94,7'si, metan dışı uçucu organik bileşik salımının ise %41,1'i tarımsal üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmıştır. Öte yandan, 2000-2015 döneminde tarım sektörü yaklaşık olarak yılda ortalama %2,5 oranında büyümüştür. Buna karşılık aynı dönemde metan salımı yılda ortalama %2,3, nitrozoksit salımı %1,7, amonyak salımı %1,1, NMVOC salımı ise %1,07 oranlarında artmıştır. Dolayısıyla anılan dönemde üretilen bir birim katma değere karşılık yaratılan salımların azaldığı öne sürülebilir.

Tablo 3. Türkiye'nin Sera Gazı, Amonyak ve NMVOC Salımları ve Tarımın Payı

Yıllar	Sera Gazı (CO ₂ Eşdeğeri, bin ton)			Metan (bin ton)			N ₂ O (bin ton)			Amonyak (bin ton)			NMVOC (bin ton)		
	Top.	Tarım	%	Top.	Tarım	%	Top.	Tarım	%	Top.	Tarım	%	Top.	Tarım	%
1995	245960,5	51847,0	21,1	1649,3	982,3	59,6	78,2	64,6	82,6	742,8	692,1	93,2	1035,2	358,3	34,6
1996	263114,0	53148,8	20,2	1660,1	983,0	59,2	81,1	67,2	82,9	764,5	714,4	93,4	1063,5	365,6	34,4
1997	274470,6	51404,6	18,7	1629,8	914,4	56,1	80,1	66,2	82,7	742,0	693,0	93,4	1065,1	352,7	33,1
1998	276425,6	52890,2	19,1	1634,1	905,5	55,4	85,7	71,8	83,8	787,1	737,3	93,7	1065,1	363,6	34,1
1999	275194,3	53782,1	19,5	1692,7	910,4	53,8	86,9	73,3	84,3	795,6	747,8	94,0	1065,0	363,5	34,1
2000	295099,2	52321,0	17,7	1691,5	873,1	51,6	84,2	70,7	84,0	778,8	729,5	93,7	1108,0	359,0	32,4
2001	276192,1	49244,6	17,8	1673,9	854,9	51,1	76,1	63,5	83,4	719,5	671,0	93,3	998,6	339,3	34,0
2002	282860,9	47510,0	16,8	1595,1	770,3	48,3	77,4	64,3	83,1	693,9	644,2	92,8	1000,3	324,9	32,5
2003	302074,0	50853,8	16,8	1683,1	842,4	50,0	83,0	68,9	83,0	763,7	717,2	93,9	1032,1	343,1	33,2
2004	312814,2	52648,2	16,8	1710,5	849,0	49,6	86,6	72,0	83,2	745,9	698,1	93,6	1032,1	333,4	32,3
2005	334561,8	53851,4	16,1	1774,8	882,1	49,7	88,1	73,0	82,9	770,8	723,1	93,8	1015,1	345,2	34,0
2006	358855,3	56094,0	15,6	1836,2	912,9	49,7	94,4	75,7	80,2	794,3	755,0	95,1	1014,6	359,4	35,4
2007	391639,4	56705,7	14,5	1930,9	925,3	47,9	91,6	73,7	80,4	754,8	714,9	94,7	1000,4	342,1	34,2
2008	388323,0	57620,6	14,8	1972,5	902,8	45,8	86,1	69,2	80,4	717,7	673,3	93,8	998,1	331,0	33,2
2009	397493,4	58531,8	14,7	1964,1	885,8	45,1	93,7	74,5	79,5	719,4	677,9	94,2	1030,2	322,5	31,3
2010	402069,4	60650,4	15,1	2048,8	952,4	46,5	96,6	76,8	79,4	751,7	706,7	94,0	1045,9	337,5	32,3
2011	431177,1	65445,6	15,2	2137,2	1028,3	48,1	99,8	79,5	79,6	784,6	743,9	94,8	1066,4	361,3	33,9
2012	442994,6	57936,0	13,1	2271,1	1161,8	51,2	103,1	82,1	79,6	886,6	834,3	94,1	1125,0	398,3	35,4
2013	436085,5	60498,2	13,9	2223,5	1217,1	54,7	109,9	88,1	80,1	926,8	878,6	94,8	1073,2	428,2	39,9
2014	448794,3	61297,3	13,7	2273,3	1227,9	54,0	109,9	87,6	79,7	931,6	888,1	95,3	1078,1	442,6	41,1
2015	468146,4	67890,8	14,5	2057,6	1221,0	59,3	111,7	91,0	81,5	906,5	858,5	94,7	1017,3	421,4	41,4

Kaynak: EUROSTAT

Sonuç olarak, bu bölümde sunulan verilerden de ortaya çıktığı üzere, Türkiye’de tarım sektörünün çevresel açıdan önemli boyutlarda bir sürdürülebilirlik sorunu bulunmaktadır. Her ne kadar tarım kökenli çevresel baskılar, hektar başına düşük girdi kullanımı nedeniyle OECD ortalamasının altındaysa da, girdi yoğunluğu artmakta olup genel olarak etkisiz girdi kullanımına dayalı bir yapının varlığı belirtilmektedir (OECD, 2016, s. 55). Türkiye tarımında son yıllarda yaşanan verimlilik artışlarının aşırı girdi kullanımı sonucunda gerçekleşmesi toprak,

su ve hava kirliliği göstergelerinde bozulmalara yol açmıştır. Özellikle toprak ve su kaynaklarında ortaya çıkan kirlilikle birlikte sulama ve toprak kullanımındaki yanlış uygulamalar, Türkiye’de gelecekte verim kayıplarının ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir.

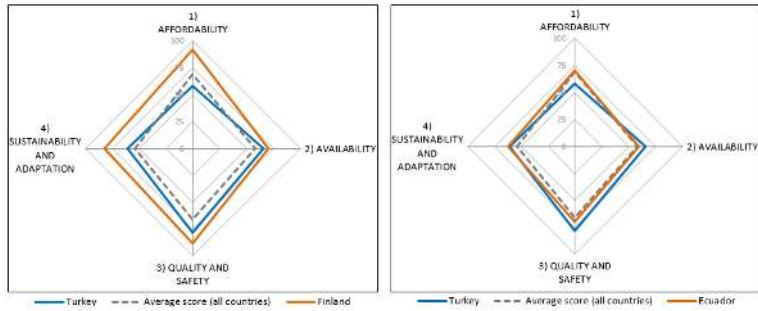
4.2. Tarımsal Sürdürülebilirliğin Sosyal Boyutu:

Gıda güvenliği

Türkiye’nin gıda güvenliği durumunun değerlendirilmesinde Economist Impact tarafından Corteva Agriscience desteğiyle 2012 yılından bu yana hesaplanmakta olan Küresel Gıda Güvenliği Endeksi (KGGE) ve alt göstergeleri temel alınacaktır. KGGE 2022, gıda güvenliğini *satın alınabilirlik, bulunabilirlik, kalite ve güvenlik ile sürdürülebilirlik ve uyum* olmak üzere dört boyutta değerlendirmektedir. Her bir boyut için çeşitli sayıda gösterge ve alt gösterge kullanılarak bir puan hesaplanmakta ve bu puanlar toplulaştırılarak KGGE değeri hesaplanmaktadır.

Türkiye, KGGE’nin 2022 sıralamasında 113 ülke arasında 65,3 endeks değeriyle 49. sırada bulunmaktadır. 2021’e göre 0,3 puanlık bir kayıp gerçekleşmiş olsa da, gıda güvenliğinde dünya genelinde ortaya çıkan gerilemenin de etkisiyle Türkiye’nin sıralamasının değişmediği görülmektedir (Economist Impact, 2022). KGGE’nin satın alınabilirlik dışında kalan boyutlarında 2021’e göre ilerleme gösteren Türkiye, satın alınabilirlik boyutunda ise bir yılda 7,4 puan kaybederek en kötü performans gösteren 8. ülke olmuştur. Türkiye’nin satın alınabilirlik boyutundaki kötü performansı 2022 sıralamasında 1. sırada yer alan Finlandiya, 48. sırada yer alan Ekvador ve tüm ülkeler ortalamasıyla karşılaştırıldığında da görülmektedir (Bkz. Şekil 1).

Şekil 1. Türkiye'nin KGGE Değerinin Finlandiya, Ekvador ve Tüm Ülkeler Ortalamasıyla Karşılaştırılması



Kaynak: Economist Impact (2022)

KGGE'nin 2012 sonuçlarıyla karşılaştırıldığında ise Türkiye'nin 2022'de endeks değerini 2,9 puan artırdığı görülse de beş sıra gerilediği dikkat çekmektedir. 2012 yılı ile karşılaştırmada da 2021'e benzer biçimde satın alınabilirlik boyutu dışında kalan tüm boyutlarda ilerleme gösteren Türkiye'nin, 2012-2022 döneminde 16 puanlık kayıpla Nijerya ve Suriye'den sonra bu boyutta en kötü performans sergileyen üçüncü ülke olduğu görülebilmektedir. Şekil 2'den de görülebileceği üzere, Türkiye 2018 yılı sonrasında gıdanın satın alınabilirliği açısından 113 ülkenin ortalamasının altına düşmüş durumdadır. Satın alınabilirlik boyutunda ortaya çıkan bu kötü performansın nedeni ise bu boyutta yer alan göstergeler incelendiğinde ortaya çıkmaktadır. Türkiye hem satın alınabilirlik boyutunda hem de ortalama gıda maliyetindeki değişim göstergesinde en iyi durumda olduğu 2017 yılında 71 puana sahipken, 2018-2022 döneminde yaşanan yüksek gıda enflasyonu nedeniyle bu göstergede 0 puana gerilemiş ve son sırada yer almıştır.

Şekil 2. Türkiye’de Gıda Satın Alınabilirliğinin Seyri (2012-2022)

Kaynak: Economist Impact (2022)

Özetle, KGGE temel alınarak yapılan çıkarıma göre, Türkiye gıda güvenliği konusunda 74,8 puan olan Avrupa grubu ortalamasının oldukça altında ve 63,0 puan olan Orta Doğu ve Kuzey Afrika grubu ortalamasının ise biraz üzerinde bulunmakta ve 2017 sonrasında negatif bir eğilim göstermektedir.

4.3. Tarımsal Sürdürülebilirliğin Ekonomik Boyutu: Çiftçi Gelirleri

Türkiye’de çiftçilerin elde ettiği gelire ilişkin herhangi bir resmi veri bulunmamaktadır. Bu nedenle, Doktor firması tarafından 2018-2020 yılları arasında yapılan Çiftçinin Nabızı Araştırmaları (ÇNA) ile Kredi Kayıt Bürosu (KKB) tarafından 2019-2022 yılları arasında yapılan Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırmaları (TTGSA) temel alınarak çiftçi gelirlerinin

2010'ların başından bu yana nasıl bir gelişme sergilediği incelenmeye çalışılacaktır.

ÇNA 2018, Nisan-Mayıs 2018 arasında gerçekleştirilmiş olup 81 ilde 3187 üretici ile görüşülmüştür. Türkiye genelinde çiftçilerin %61'i beş yıl öncesine göre kazançlarının azaldığını söylerken, %20'si arttığını belirtmiştir. Bununla birlikte, büyük çiftçilerin %24'ü gelirlerinin beş yıl öncesine göre arttığını belirtirken, küçük çiftçilerde bu oran %19 olarak belirlenmiştir. Çiftçilerin %84'ü çiftçilik faaliyetlerinden para biriktirecek kadar kazanmadıklarını belirtmiştir. Büyük çiftçilerin %23'ü para biriktirebildiği ancak üretici ölçeği küçüldükçe bu oranın da düştüğü belirlenmiştir (Doktar, 2018)

ÇNA 2019, Nisan 2019'da gerçekleştirilmiş ve 81 ilde 3100 üretici ile görüşülmüştür. 2017'ye göre 2018'deki gelir durumu sorulduğunda, Türkiye genelinde çiftçilerin %61'i gelirlerinin azaldığını belirtirken, büyük çiftçilerin %23'ü, küçük çiftçilerin ise %19'u gelirlerinin arttığını ifade etmiştir (Doktar, 2019).

ÇNA 2020, Kasım 2020'de yürütülmüş ve 81 ilde 3000 üretici ile görüşülmüştür. Türkiye genelinde çiftçilerin %52'si 2020 yılında gelirlerinin 2019'a göre azaldığını belirtirken, büyük çiftçilerin %22'si, küçük çiftçilerin ise %18'i gelirlerinin arttığını ifade etmiştir (Doktar, 2020).

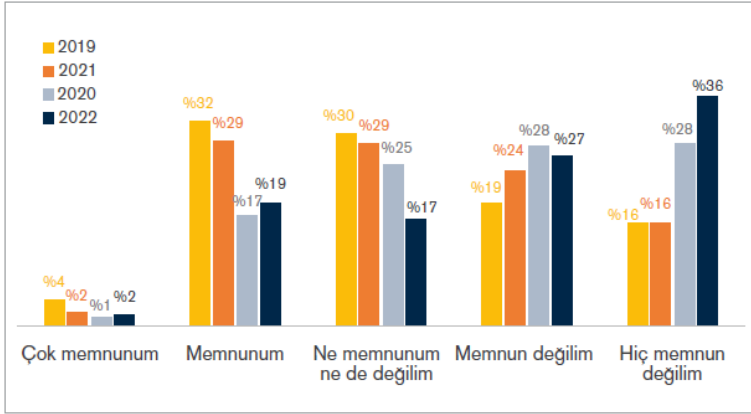
Kredi Kayıt Bürosu tarafından 2019 yılının Mayıs ve Haziran aylarında yapılmış olan TTGSA 2019, 28 ilde 980 çiftçiyle birebir anket yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan çiftçilerin %35'i gelirlerinden memnun/hiç memnun olmadıklarını belirtirken, %30'u ise orta düzeyde memnuniyet (ne memnun ne değil) bildirmiştir. Çiftçilerin tarımdan elde ettikleri gelirden toplam memnuniyet oranının TÜİK'in 2018 Yaşam Memnuniyeti Araştırması sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, Türkiye genelinden daha düşük (Türkiye'de kazancından memnun olanların oranı %42'dir.) olduğu görülmektedir (KKB, 2019)

TTGSA 2020, 2020 yılının Mayıs ve Haziran aylarında 28 ilde 1010 çiftçiyle birebir anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %29,6'sının tarımdan elde ettikleri kazançtan orta derecede memnun (ne memnun ne değil) oldukları görülmüştür. Bununla birlikte 2019 yılı araştırmasıyla karşılaştırıldığında memnun ve çok memnun olduğunu belirtenlerin oranı azalarak %31,1'e gerilemiştir. Kazançlarından memnun ve hiç memnun olmayan grubun oranı ise artarak %40,3'ü bulmuştur. Bu sonuçlar TÜİK'in 2019 Yaşam Memnuniyeti Araştırması'yla karşılaştırıldığında, tarımsal kazançtan memnuniyet ortalaması bir önceki yılda olduğu gibi Türkiye'deki genel ortalamadan (Türkiye genelinde kazancından memnun olanların oranı %44'tür) düşük bulunmuştur (KKB, 2020).

TTGSA 2021, 2021 Mayıs – Temmuz ayları arasında 28 ilde 1066 katılımcıyla birebir anket yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Tarımdan elde edilen gelirden memnuniyet oranı %19'a gerilerken, memnun ve hiç memnun olmayan grubun oranı %56'ya yükselmiş, orta düzeyde memnuniyet belirtenlerin oranı ise %25'e gerilemiştir. TTGSA 2021 sonuçları, TÜİK'in 2020 Yaşam Memnuniyeti Araştırması sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, tarımsal kazançtan memnuniyet ortalamasının Türkiye'deki genel ortalamadan (%43) daha düşük olduğu belirtilmiştir (KKB, 2021).

TTGSA 2022, 2022 Mayıs-Ağustos ayları arasında 28 ilde 596 katılımcıyla birebir anket yöntemiyle yürütülmüştür. Tarımdan elde edilen gelirden memnuniyet oranı %21'e olarak belirlenirken, memnun ve hiç memnun olmayan grubun oranı %63'e yükselmiş, orta düzeyde memnuniyet belirtenlerin oranı ise %17'ye gerilemiştir. TTGSA 2022 sonuçları, TÜİK'in 2021 Yaşam Memnuniyeti Araştırması sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, tarımsal kazançtan memnuniyet ortalamasının Türkiye'deki genel ortalamadan (%40) daha düşük olduğu belirtilmiştir (KKB, 2022).

Şekil 3. TTGSA 2019-2022 Çiftçilerin Tarımdan Elde Ettikleri Gelirden Memnuniyet Düzeyi



Kaynak: KKB (2022)

Bu bölümde incelenen araştırmaların sonuçları, Türkiye’de tarımsal üreticilerin çok önemli bir bölümünün elde ettiği gelirden memnun olmadığını ve bu durumun yıllar içinde giderek kötüleştiğini göstermektedir. Bununla birlikte, tarımsal üreticilerin gelirlerinden memnuniyet düzeyi, Türkiye ortalamasının altında seyretmekte ve aradaki fark da gittikçe artmaktadır. Üretici büyüklükleri açısından bakıldığında da küçük üreticilerin daha büyük bir oranının elde ettikleri tarımsal gelirden memnun olmadığı görülebilmektedir.

Sonuç

Tarım ve gıda sistemlerinin agroekolojik dönüşümü, sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adımdır. Agroekoloji, toplumsal ve bireysel gelişme açısından önemli bir potansiyeli içinde barındırmaktadır. Modern endüstriyel tarım sistemleri, yoğun doğal kaynak ve kimyasal kullanımına dayalı olarak inşa edildiğinden, uzun yıllar boyunca hem tarımın dayandığı

doğal kaynak tabanına hem de çiftçilerin ve tüketicilerin refah ve esenliklerine önemli zararlar vermiştir.

1980 sonrasında Türkiye’de yaşanan neoliberal dönüşümden tarım da payını önemli ölçüde almıştır. 2000’li yıllarla birlikte küresel değer zincirlerine hızla eklenilen Türk tarımı, uygulanan politikalar sonucunda devasa çokuluslu tarım şirketlerinin egemenliğine girmiş ve bu süreçte tarımsal üreticiler melez tohum, kimyasal gübre, tarım ilacı gibi modern endüstriyel tarımın dayattığı girdiler açısından bu şirketlere bağımlı hale gelmiştir. Günümüz Türkiye’sinde yeterli düzeyde ve uygun biçimde desteklenmeyen, küçük aile işletmelerinin ağırlıklı olduğu, toprak mülkiyetinde önemli düzeyde eşitsizliğin bulunduğu, üretim maliyetlerinin girdilerdeki dışa bağımlılığın da etkisiyle yüksek, teknoloji düzeyi ile çiftçi eğitimi ve örgütlenmesinin düşük olduğu bir tarımsal yapının, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla değerlendirildiğinde sürdürülebilirlik açısından sorunlu olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

Agroekoloji, çiftçilerin, tüketicilerin ve hükümetlerin birlikte çalışarak tarımın sürdürülebilirliğini artıracabileceği bir çerçeve sunsa da, agroekolojik dönüşümün uygulanması zor olabilir. Bu nedenle, toplumsal, ekonomik ve politik destek sağlanması gerekmektedir. Agroekolojinin yaygınlaştırılması ve uygulanması için, çiftçilerin eğitimi ve onlara sağlanacak finansal destek de önemlidir. Ayrıca, toplumun, tüketicilerin ve çiftçilerin agroekolojik dönüşüme yönelik farkındalığının artırılması gerekmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde tarımsal sürdürülebilirliğin sağlanması, özellikle kaynakların dağılımındaki eşitsizlikleri düzeltecek yapısal değişiklikler gerektirecektir. Altieri’ye göre (2018[1995]) sürdürülebilir agroekosistemlerin geliştirilmesi ve benimsenmesinin önündeki sorunlar incele-nirken biyolojik sorunları sosyoekonomik sorunlardan (yetersiz kredi, teknoloji, eğitim, siyasi destek ve kamu hizmetlerine erişim gibi) ayırmak olanaklı değildir. Hatta, yüksek sermaye/

enerji kullanan endüstriyel bir üretim sisteminden emek-yoğun, düşük enerji tüketen tarım sistemlerine geçişin önündeki en büyük engeller teknik sorunlardan daha çok sosyal zorluklar ve siyasi önyargılar olabilir.

Bu zorluklar aşıldıktan sonra agroekolojik yaklaşımın benimsenmesiyle Türkiye’de çevre kalitesini artıran, halk sağlığını önemseyen ve sosyoekonomik açıdan adaletli bir kırsal kalkınma deneyimi ortaya çıkabilecektir.

Kaynakça

- Aküzüm, T., Çakmak, B. ve Gökalp, Z. (2010). Türkiye’de Su Kaynakları Yönetiminin Değerlendirilmesi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 67-74.
- Altieri, M. A. (2018[1995]). *Agroecology: The science of sustainable agriculture* (2nd ed). CRC Press.
- Ataseven, Y., Arısoy, H., Güner, B., Demirdöğen, A., Ören, N., & Olhan, E. (2020). Küresel Tarım Politikaları ve Türkiye Ekonomisine Yansımaları. *Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-1*. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi, Ankara.
- Atıyas, İ. ve Bakış, O. (2013). Aggregate and Sectoral TFP Growth in Turkey: A Growth Accounting Exercise. TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu Working Paper No. 2013-1. Şubat 3, 2018 tarihinde https://ref.sabanciuniv.edu/sites/ref.sabanciuniv.edu/files/tfp_tur_refwp_1.pdf adresinden alındı
- CIDSE. (2018). *The Principles of Agroecology: Towards Just Resilient and Sustainable Food Systems*. CIDSE. https://www.cidse.org/wp-content/uploads/2018/04/EN_The_Principles_of_Agroecology_CIDSE_2018.pdf
- Dağhan, H. ve Öztürk, M. (2015). Soil Pollution in Turkey and Remediation Methods. K. R. Hakeem, M. Sabir, M. Öztürk, ve A. R. Mermut (Der.) içinde, *Soil Remediation and Plants: Prospects and Challenges*. Elsevier.
- Doktar. (2018). Çiftçinin Nabzı Araştırması 2018. İzmir

- Doktar. (2019). Çiftçinin Nabzı Araştırması 2019. İzmir
- Doktar. (2020). Çiftçinin Nabzı Araştırması 2020. İzmir
- DSİ. (2017). DSİ Genel Müdürlüğü 2017 Faaliyet Raporu. Ankara: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.
- Economist Impact. (2022). Global Food Security Index 2022.
- Eruygur, O., Kıymaz, T. ve Küçüker, M. C. (2016). Türk Tarımında Rekabet Edebilirlik ve Toplam Faktör Verimliliği. *Ekonomik Yaklaşım*, 27(100), 237-279. doi:10.5455/ey.35960
- Fisunoğlu, M., & Yeşilada, B. A. (1987). Problems of Agricultural Development in Turkey. İçinde B. A. Yeşilada, C. D. Brockett, & B. Drury (Der.), *Agrarian Reform In Reverse*. Routledge.
- Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., Salomonsson, L., Helenius, J., Rickerl, D., Salvador, R., Wiedenhoef, M., Simmons, S., Allen, P., Altieri, M., Flora, C., & Poincelot, R. (2003). Agroecology: The Ecology of Food Systems. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22(3), 99-118. https://doi.org/10.1300/J064v22n03_10
- Frankema, E. (2010). The colonial roots of land inequality: Geography, factor endowments, or institutions? *The Economic History Review*, 63(2), 418-451. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0289.2009.00479.x>
- Gliessman, S. (2018). Defining Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(6), 599-600. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1432329>
- Görücü, Ö., Akça, E. ve Apaydın, E. (2017). Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı Değerlendirme Raporu. Ankara: T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Çölleşme ile Mücadele Genel Müdürlüğü.
- Hansen, J. W. (1996). Is Agricultural Sustainability a Useful Concept? *Agricultural Systems*, 50(2), 117-143. doi:10.1016/0308-521X(95)00011-S
- Ikerd, J. E. (1990). Agriculture's search for sustainability and profitability. *Journal of Soil and Water Conservation*, 45(1), 18-23.
- Kendirli, B., Çakmak, B. ve Uçar, Y. (2005). Salinity in the southeastern Anatolia project (GAP), Turkey: issues and options. *Irrigation and Drainage*, 54(1), 115-122. doi:10.1002/ird.157
- KKB. (2019). Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması 2019.

- KKB. (2020). Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması 2020.
- KKB. (2021). Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması 2021.
- KKB. (2022). Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması 2022.
- OECD. (2012). Water Quality and Agriculture: Meeting the Policy Challenge. OECD Studies on Water. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264168060-en
- OECD. (2016). Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Turkey. OECD Food and Agricultural Reviews. Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264261198-en
- OECD. (2017). Water Risk Hotspots for Agriculture. OECD Studies on Water. Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264279551-en
- OECD. (2018). Sustainable agriculture-Nutrient balances-OECD Data. doi:10.1787/82add6a9-en
- Özden, A. (2014). Total Factor Productivity Growth In Turkish Agriculture: 1992-2012. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20(2), 469-473.
- Özkaya, T. ve Özden, F. (2021) Agroekoloji: Bir Bilim, Bir Uygulama ve Bir Hareket. T. Özkaya, M. Y. Yıldız, F. Özden, U Kocagöz (Der.) içinde, *Agroekoloji: Başka Bir Tarım Mümkün*. İstanbul: Metis Yayınları
- Silici, L. (2014). *Agroecology: What it is and what it has to offer*. IIED. <https://www.iied.org/14629iied>
- T. C. Kalkınma Bakanlığı. (2014). Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 Tarım Özel İhtisas Komisyonu Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu. Ankara.
- T. C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. (2013). Erozyonla Mücadele Eylem Planı: 2013-2017. Ankara.
- Teoman, Ö., & Tartıcı, N. B. (2012). Türkiye Tarımında Sözleşmeli Üreticilik - Kapitalist Dönüşümde Bir Halka Olabilir mi? *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2), 163-184.
- Ünal, F. G. (2012). *Land Ownership Inequality and Rural Factor Markets in Turkey*. Palgrave Macmillan US. <https://doi.org/10.1057/9781137110886>
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review.

Agronomy for Sustainable Development, 29(4), 503-515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

Yeni, O., & Teoman, Ö. (2022a). The Agriculture–Environment Relationship and Environment-based Agricultural Support Instruments in Turkey. *European Review*, 30(2), 194-218. <https://doi.org/10.1017/S1062798720001015>

Yeni, O., & Teoman, Ö. (2022b). Avrupa Birliği ve Türkiye’de Tarımsal Sürdürülebilirlik: Malmquist Endeksi Analizinden Çıkarımlar. *İnsan Çağında Tarım: Zorluklar ve Fırsatlar Konferansı Bildiri Özetleri*. İnsan Çağında Tarım: Zorluklar ve Fırsatlar Konferansı, 27-28 Ekim 2022, Ankara.

Yiğitbaşoğlu, H. (2000). Türkiye’de Tarım Topraklarının Kullanımında Yapılan Başlıca Yanlışlıklar ve Bunlara Bir Örnek: Eskişehir. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 40(3-4), 3-12.

ORGANİK TARIM VE KIRSAL KALKINMA

*Prof. Dr. Ümmügülsüm ERDOĞAN**

Özet

Günümüzde sağlıklı yaşam ve çevreye duyarlı ürünlere yönelik farkındalığın artması ile giderek artan sayıda insan, sağlıklı organik ürünler tüketmeye yönelmektedir. Organik tarım, insan, bitki, hayvan ve çevreye zarar vermeden uygun üretim tekniklerini kullanarak, dışardan alınan girdileri en az düzeye indirerek, yerel yenilenebilir kaynakların kullanımını artırmayı hedeflemektedir. Organik tarım, günümüzde büyümeye devam eden en sağlıklı ve güçlü pazarlardan biridir. Organik tarım sisteminde aile, küçük çiftlik ve kırsal alandaki halkın gelirinin artması ve güçlenmesi, insanların doğal ortamlar ile ve tarımla uğraşması amaçlanmaktadır. Böylece kırsal alandaki nüfus tarım alanına bağlanmakta, göç ve insan erozyonu azaltılabilmektedir.

Giriş

Konvansiyonel tarım, kimyasal ve dış girdi kullanımındaki artışla çevre sorunları yanında insan, hayvan ve bitkilerde sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yoğun girdili tarım; bitkisel ve hayvansal yetiştiriciliğin birkaç tür-çeşit ile sınırlı hale gelmesine neden olmakta, türlerin çeşitliliğini azaltmakta, toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını

* Bayburt Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü,
e-posta: ummugulsumerdogan@bayburt.edu.tr

değiştirmekte, sürekli monokültür nedeni ile hastalık ve zararlıları artırmaktadır (Çakmakçı ve Erdoğan, 2012).

Dünyada çevre kirliliği artmakta, tüm canlılar için su, hava ve toprak bulma imkânsız hale gelmektedir. Küresel iklim değişimleri, toprak ve su ekosisteminde asitleşme, verimli topraklarda kirlenme, çölleşme, erozyon, biyolojik kaynaklarda yok olma, akarsu, deniz ve göllerde kirlilik ve kimyasalların neden olduğu sorunlar doğal yaşamı tehdit etmektedir (İbaddullayeva vd. 2019).

Konvansiyonel tarım bilinçsiz uygulamalarla, toprağın canlı tabakasını yok etmekte, balıkçılık üretimini azaltmakta ve su kalitesini düşürmektedir. Sabit su varlığını koruyan doğal dönnüşümün bozulması, yüzey ve yer altı sularının sulamada aşırı kullanımı sonucu birçok ülke ve bölgede su kıtlığı meydana gelmektedir. Ayrıca, gelecek kuşakların sağlığı ile ilgili endişeler, hormonlu ve genleriyle oynanmış ürünlerin albenili, ancak lezzetsiz olması gibi nedenlerle organik tarıma geçiş günümüz tarımının en önemli hedefi olmaktadır (Demir ve Demir, 2021).

Tarımsal endüstrinin yoğunlaşmasıyla çiftlik ürünlerinin üretim, işleme ve dağıtımında giderek insan gücü daha az kullanılmaktadır. Ekonomik baskılar tarım işletmelerinin ortadan kalkmasına neden olmakta, zamanla lokal marketler ve yerel birlikler parçalanmaktadır. Doğayı sömüren ve kirlüten tarım modeli ile yeterli ve kaliteli ürün elde etmenin imkânsızlaştığı görüşü yaygınlaşmaktadır.

İnsanın geleceğini garanti altına alma çabası, çevreye dost ve saygılı doğal kaynakları koruyan, bozulan ekolojik dengenin yeniden tesisi için geri dönüşümü benimseyen tarım sistemi olan organik tarım fikrini ortaya çıkarmıştır. Toprak rizosferinin güçlendirilmesinde biyolojik gübre kullanımı, zararlılarla ve hastalıklar ile mücadelede biyopestisit kullanımı, ekosistemdeki kirliliğin biyolojik ajanlar ile temizlenmesi organik tarımın kullandığı yöntemlerdir.

Organik tarım sistemi, hayatın devamlılığının sağlanması, mevcut kaynakların korunması ve gelecek kuşakların sağlıklı bir biçimde gelişmesi; tarımsal anlamda, sınırsız olarak topluma fayda ve üretim sağlayabilen tarım sistemleri anlamına gelir. Tüm dünyada ve ülkemizde kırsal alanlar terkedilmeye başlanmış, şehirlere göç artmıştır. Giderek sağlıklı ve doğal gıda tüketiminden uzaklaşmış, sağlığa harcanan bütçede ve işlenmeyen topraklarda da artış olmuştur. Organik tarım, yerel yenilenebilir kaynakları, uygun ve kabul edilebilir teknolojileri kullanarak, dışardan alınan girdileri en az düzeye indirmektedir.

1. Kırsal Kalkınmaya Organik Tarımın Katkısı

Dünyada her yıl yüksek hızla kirletilen ve tüketilen doğal kaynaklar, artan açlık ve yoksulluk, ekonomideki dengesizlik ve adaletsizlik, kırsal kalkınmanın gündeme alınmasına sebep olmaktadır. Tarım, kırsal alanlarda tarihsel bir ekonomik faaliyet olduğundan, etkileri öncelikle kırsal yaşam biçimlerini belirlemektedir (Buckwell, 1997). Kırsal nüfusun yerinde kalarak üretimde bulunmasının sağlanması, gelirinin artması ve güçlenmesi ile mümkün olacaktır.

Organik tarım, kırsal alanları olumlu olarak etkilemekte (Tress, 2001), kırsal bölgelerde istihdam yaratmakta (Ploeg vd., 2000) ve çiftçi geçimini sağlayacak tarımsal geliri artırmaktadır (Offermann ve Nieberg, 2009). Organik tarımın özellikle bölgesel ekonomileri desteklediği bilinmektedir (Pugliese 2001; Smith ve Marsden 2004; Stotten vd. 2017).

Yenilenebilir enerji sistemleri ve yerel kaynakların kullanımını esas alması, uygun enerji kullanımı ve ileri bitki besleme teknikleri bakımından organik tarım geri kalmış bölgelerin kalkınmasında önem kazanmaktadır. Bu tarım şekli özellikle ayrıcalıklı özel bölgelerde bölgesel gelişim sektörünün geleceğini yönlendirmede kullanılabilecek önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır (Pancino vd., 2008).

Ülkemizdeki kırsal bölgelerdeki çiftçilerimizin sentetik kimyasal ilaç ve gübreleri çok az ya da hiç kullanılmamaları organik tarıma geçişi kolaylaştırmaktadır. Bu durum, hem girdi giderlerini hem de organik tarımın başlangıcında yaşanan verim düşüklüğü ile karşı karşıya kalma ihtimalini azaltmaktadır. Kapalı tarım sistemini benimseyen organik tarımda dış girdi ve enerji kullanımını azaltmakta, ürün kalitesi artmaktadır. Konvansiyonel tarıma kıyasla daha fazla işgücü gerekliliği, daha az mekanizasyon kullanımı kırsal nüfusun işgücü ihtiyacını gerektirmektedir. Son yıllarda dünyada organik tarım sistemleriyle ilgili olarak insanlarda kırsal alanlara dönüş şeklinde bir eğilim ortaya çıkmış, kırsal bölgelerde kültür, turizm, eğitim, tarımsal alanların yeniden iyileştirilmesi ve korunması gibi aktiviteler yaygınlaşmıştır (Ammirato vd., 2017). Bu işlevleri ile organik tarım; ekosistemin korunmasına, kaynakların sürdürülebilir kullanımına, biyoçeşitliliği korumaya, geleneksel bilgiyi korumaya ve sağlıklı bireyler yetişmesine katkıda bulunur.

Tüm aşamaları kontrollü ve kayıt altına alınan organik ürünlerin alımı sözleşmeli üretim ile garanti edilmektedir. Özel bilgi istemesi nedeni ile organik tarım yeni istihdam alanlarının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Organik tarım, kırsal alanlardaki üreticiler için sürekli büyüyen bir pazar geçmişi sunmaktadır. Dünyada 2020 yılı itibariyle 120,6 milyar Avroya ulaşan organik tarım pazarı her geçen yıl artmaktadır. Bu durum, yalnızca organik hammadde üretimini değil, aynı zamanda bunların işlenmesini, paketlenmesini ve pazarlanmasını da içermesi gerektiği anlamına gelmektedir. Bütüncül yaklaşımlarla yalnızca tarım değil, tarım dışı ekonomiyi canlandıracak yerel örgütlenmelere-kooperatifleşmeye katkıda bulunarak, ülkemizde organik mahalleler, köyler, vadiler, illerin oluşturulması ile dünyadaki gıda vadileri uygulamalarının benzeri olan, organik gıda vadilerinin düzenlenmesi kırsal kalkınmayı

kolaylaştıracak, hızlandıracak ve markalaşma sağlanabilecektir (Erdoğan vd., 2014).

Organik tarım her şeyden önce üreticiyi merkeze almakta, daha iyi kentleşme, daha sağlıklı beslenme, gıda güvenliği ve gıda güvencesini, üreticinin ve kırsaldaki insanların gıda zinciri içerisinde kendi kendine yetebilmesini önemsemektedir. Kırsal sanayi ve kırsal turizmin organik tarımla bütünleştirilmesi, kırsal halkın sağlıklı bir yaşam ortamına kavuşması ve gelir artışı yanında gelirinin çeşitlendirilmesi ve kırsalın canlanmasına da katkı sağlayacaktır.

Sonuç

“Açlığa Son” BM Örgütünün Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden biridir. Günümüzde yaşanan savaşlar, iklim değişikliği, kıt kaynakların varlığına karşılık meydana gelen orantısız nüfus artışı beraberinde yiyecek kıtlığını da getirmektedir. Açlığa son hedefinin amacı, gıda güvenliğini ve sürdürülebilir tarımı desteklemektir. Organik tarım, ekosistemleri koruyan, verimliliği ve üretimi artıran, ekstrem meteorolojik olaylara uyum kapasitesini güçlendiren bir hedef taşımaktadır.

Organik tarımın, kırsal alandaki ekonomik rolü, istihdam alanını genişletmek, yeni işyerleri yaratmak, bölgenin nüfusu tutma yeteneğini geliştirmek; ekolojik etkisi, çevre ve peyzajın korunmasıyla biyolojik çeşitliliği sürdürmek; sosyal ve kültürel yönü geleneksel çiftçilik yöntemlerinin canlandırılması ve geliştirilmesidir.

Kırsal kalkınma için, kırsal alanın genç, dinamik nüfusunu bölgede tutmak ve göçü önlemek gerekir. Organik tarımın en önemli faydalarından biri, kırsal ekonomiler için istihdam yaratmasıdır. Bu bakımdan organik tarım, kırsal alanların canlanması için önemli bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Kırsalda organik tarımla birlikte üretim miktarı ve üretici geliri artacak, yöre insanının diğer bölgelere göç etmesi azalacak,

toprak ve yabani yaşamın devamlılığı ve korunması sağlanacak ve suların kirlenme riski azalacaktır.

Organik tarım yetiştiriciliğinin yok olmasının önlenmesi, toprak ve su kaynaklarının korunması bakımından büyük öneme sahiptir. Organik tarım kırsal bölgelerin gelişimi uygulamalarını teşvik edici sinerji oluşturabilmekte ve bu yolla geniş bir yelpazede üretim ve servis ağıyla kırsal girişimciliği yaygınlaştırmaktadır. Organik tarımla birlikte özellikle küçük çiftçilerin yok olması ve toprağını terk ederek göç etmesi önlenecektir.

Üretilen tarımsal ürünlerin pazar olanaklarının artırılması, yerinde değerlendirilmesi ve işlenmesi için tarımsal sanayinin geliştirilmesi, bölge insanı için yeni istihdam imkânı sağlar-ken, köyden kente olan nüfus hareketini de tersine çevirecektir. Organik tarımla birlikte kırsal bölgelerdeki doğal kaynaklar, biyolojik ve yerel ürün çeşitliliği korunacaktır.

Kaynakça

- Ammirato, S., Felicetti, AM, Gala, MD, Frega, N., Volpentesta, AP., 2017. Sustainable Development for Rural Areas: A Survey on the Agri-tourism Rural Networks. IFIP AICT, 506: 564-574.
- Buckwell, A., 1997. Towards a Common Agricultural and Rural Policy for Europe. In: European Economy, Euro-pean Commission Directorate – General for Economic and Financial Affairs, Reports and Studies, No 5, Lux-embourg, pp 15-22
- Çakmakçı, R., Erdoğan, Ü., 2012. Organik Tarım (Üçüncü Baskı). Atatürk Üni. Ziraat Fak. Ders Yay. No: 236, 369s.
- Demir, Y., Demir, AD., 2021. Organik Tarım Uygulamalarında Toprak Ve Su Yönetimi. In book: Türkiye’de Organik Tarım Ve Agro-Eko-lojik Gelişmeler, pp.406-426, Publisher: Iksad Publications.
- Erdoğan, Ü., Erdoğan, Y., Çakmakçı, R., & Turan, M. (2014). Organic farming and sustainable rural development: Çoruh Valley. IFOAM Organic World Congress 2014, Building Organic Bridges, October. http://orgprints.org/24895/1/PT_24895_MTuran.pdf

- İbadullayeva, J., Jumaniyazova, K., Azimzadeh, S., Canıgür, S., Esen, F., 2019. The Effects of Environmental Pollution on Human Health. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 1 (3) : 52-58.
- Offermann, F., Nieberg, H., 2009. Impacts of the 2003 CAP Reform on Organic Farms. *EuroChoices*, 8:32-39.
- Pancino, B., Franco, S., Marino, D. 2008. "Organic District": identification methodology and agricultural policy objectives. 12th EAAE Congress 'People, Food and Environments: Global Trends and European Strategies', Gent (Belgium), 26-29 August.
- Ploeg, JD, Renting, H., Brunori, G., Knickel, K., Mannion, J., Marsden, T., Roest, K., Sevilla-Guzmán, E., Ventura, F., 2000. Rural Development: From Practices and Policies towards Theory. *Sociologia Ruralis*, 40:391-408.
- Pugliese, P. (2001). Organic farming and sustainable rural development: a multifaceted and promising convergence. *Sociologia Ruralis*, 41(1): 112-30. <https://doi.org/10.1111/1467-9523.00172>.
- Smith, E., Marsden, T. 2004. Exploring the 'limits to growth' in uk organics: beyond the statistical image. *Journal of Rural Studies*, 20(3):345-357. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(03\)00044-5](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(03)00044-5)
- Stotten, R., Bui, S., Pugliese, P., Schermer, M., Lamine, C. 2017. Organic Values-Based Supply Chains as a Tool for Territorial Development: A Comparative Analysis of Three European Organic Regions. *Int. J. of Soc. of Agr. & Food*, 24, 135-154.
- Tress, B., 2001. Organic agriculture in Denmark - Farmers' views and motivations. *Danish Journal of Geography*, 101:131-144.

EKOLOJİK TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE BİYOLOJİK MÜCADELE UYGULAMALARI

*Prof. Dr. Cem ÖZKAN**

*Öğr. Gör. Şahin TATLI***

*İsmail ATAY****

Özet

Yoğun girdili tarım modelinde sentetik pestisitlere talebin arttırılması ile birlikte biyolojik mücadele dahil diğer tüm mücadele yöntemleri geri plana atılmıştır. Verimliliğin esas alındığı ve sürdürülebilirliğin reddedildiği yoğun girdili tarım modellerinde üreticiler; kısa dönemde önemli derecede verimlilik atışı sağlamış, uzun dönemde ise özellikle yoğun ve bilinçsiz pestisit kullanımı ile çevre, insan sağlığı, biyolojik çeşitlilik ve verimlilikte önemli sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır. Uzun süreli yoğun ve bilinçsiz pestisit kullanımının biyolojik çeşitlilikte önemli kayıplara neden olduğu ve bu biyolojik çeşitlilik kaybının ise tarımsal üretimde önemli kayıplara neden olduğunu ortaya koyan önemli sayıda araştırmalar yayınlanmıştır. Pestisitlere maruz kalmanın; çeşitli kanser türleri, Parkinson ve Alzheimer hastalığı gibi birçok kronik hastalığın yayınlaşmasında önemli bir faktör olduğunu gösteren çok sayıda

* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü,
e-posta: cozman1965@gmail.com

** Kırıkkale Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Bitkisel Üretim Bölümü,
e-posta: sahin_tatli@hotmail.com

*** Trimail Biyolojik Tarım Ltd. Şti Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi,
e-posta: atayiso@hotmail.com

araştırma mevcuttur. Pestisit kullanımının; insan sağlığı ve çevrede oluşturduğu bu problemler topluma çok önemli ekonomik yükler getirmektedir. Tüm risklerine rağmen, dünya genelinde üreticiler tarımsal üretimde hala pestisitlere bağımlıdır. Ekoloji farkındalığı olan toplumlarda tüketiciler ise güvenilir gıdaya ulaşım konusunda büyük endişeler yaşamaktadır. Pestisitler konusundaki tartışmalar ise genelde kutupsal bir hal almış durumdadır. Özellikle pestisit muhalifleri, pestisitlerin hızlı bir şekilde yasaklanması ve geleneksel tarım yöntemleri yerine ekolojik tarım yöntemlerinin uygulanması gerektiğini talep etmektedirler. Bu grup gerekçe olarak pestisit uygulamalarının; çevre, insan sağlığı ve biyolojik çeşitlilik bakımından birçok sorun meydana getirdiği, pestisit kullanımının özellikle doğal baskı unsurlarının ve biyolojik mücadele uygulamalarının başarısını sürdürülebilir olarak kısıtladığını ifade etmektedirler. Pestisit destekçileri ise tarımsal üretimde pestisitler kullanılmadan mevcut dünya nüfusu için yeterli gıdanın üretilmeyeceğini savunmaktadırlar. Tartışmalar sürmekle birlikte yaşanan olumsuzlukların etkisiyle sürdürülebilir tarım teknikleri gündeme gelmiştir. Bu teknikler; hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde pestisit alternatifi mücadele yöntemlerini içermektedir. Tarımsal kayıpları önlemek adına alternatif olarak geliştirilen, kendi kendini sürdürebilme yeteneğinde olan, en ümit verici, en insan ve çevre dostu ve uzun dönemde en ucuz mücadele yöntemi, “Biyolojik Mücadele”dir. Bu makalede yoğun pestisit kullanımının azaltılmasında etkili olan ve ekolojik tarımın olmazsa olmazı biyolojik mücadele uygulamalarının mevcut durumu ve geleceği ele alınmıştır.

Giriş

Biyolojik mücadele; sürdürülebilir tarım tekniklerine uygun, çevreye, insan ve hayvan sağlığına duyarlı bir mücadele yöntemidir. Tarımsal üretimde mevcut mücadele yöntemleri

içerisinde kendi kendine sürdürülebilme yeteneğinde olan, en ümit verici, en çevre dostu ve en ucuz yöntem “Biyolojik Mücadele” olmasına rağmen bugün uygulamada en fazla kullanılan yöntem, tarım ilaçlarının (pestisitler) kullanıldığı “Kimyasal Savaş” yöntemidir. Biyolojik mücadele uygulamalarının kullanımındaki en büyük engel, üreticilerin pestisitlere olan bağımlılığıdır. Günümüzde pestisitler, gıda sektöründe çok kritik bir rol oynamaktadır. Bilindiği gibi pestisitler, bitkileri zararlılardan korumak için uygulanır. Ancak pestisitler bilinçsiz ve yoğun olarak kullanıldıklarında, çevre ve insan sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Küresel pestisit kullanımı yılda 3,5 milyar kg aktif maddeye ulaşmış durumdadır. Bu aktif maddelerin dünya pazarındaki pazarı ise 45 milyar ABD Doları’dır (Pretty and Bharucha, 2015). Sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelerde pestisit kullanımlarının gereğinden fazla olduğu, diğer bir deyişle aşırı pestisit kullanımının ekonomik olmayan veya gereksiz uygulamalar olduğu kanıtlanmıştır (IAASTD, 2009). Tüketiciler için pestisit kullanımı birçok riskleri de beraberinde getirmektedir. Bunlar; sağlık riskleri, biyoçeşitlilik kaybı ve su kirliliği gibi olumsuz etkileri içermektedir. Küresel pestisit satışlarında; herbisitler % 42, insektisitler % 27, fungisitler % 22, dezenfektanlar ve diğer zirai mücadele ilaçları % 9’ dur (Bundesamt für Statistik, 2015). Ekoloji odaklı araştırmacılar, verim veya maliyetlerde fazla bir kayıp yaşanmadan pestisit kullanımını yavaş yavaş azaltılması yönünde arayışlar içindedirler. Bugün ekoloji bilinci gelişmiş ülkelerde özellikle çevreci araştırmacılar, tüketiciler ve STK’lar pestisit kullanımının aşamalı olarak azaltılması gerektiği, sürdürülebilirlik anlayışı ile tarımda verimliliğini sağlamak için pestisit kullanımının etkili bir seviyeye indirilmesi ve pestisit uygulama risklerinin mümkün olduğunca azaltılması gerektiği konusunda fikir birliği içerisindedir. Dünya üzerindeki deneyimler, pestisit kullanımının tarımsal üretimdeki verimliliği aşırı derecede düşürmeden

veya üretim maliyetlerini arttırmadan önemli ölçüde azaltılabileceğini göstermektedir. Bugün pestisit kullanımının aşamalı olarak azaltılarak biyolojik mücadele uygulamalarının artırılması, halihazırdaki üretim sistemleri içinde mevcut bilgi, teknolojiler ve alternatiflerle mümkündür (Eyhorn et al., 2015).

Tarımdaki mevcut pestisit kullanımının, insan sağlığı ve çevre üzerinde istenmeyen yanetkilere sahip olduğuna dair çok sayıda bilimsel kanıtlar bulunmaktadır (Leu, 2014; Stoytcheva, 2011; Greenpeace, 2015). Gelişmekte olan ülkelerde ve bazı gelişmiş ülkelerde toksisitesi yüksek pestisitler hala yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu pestisitlerin riskleri konusunda bilinç düzeyinin düşük olması ve pestisit kullanımında yeteri kadar koruyucu ekipmanların bulunmaması nedeniyle insan sağlığı ve çevre konularında önemli problemler yaşanmaktadır. Bu nedenle öncelikle çok toksik olan pestisitlerin aşamalı olarak sistemden çıkarılması gerektiği düşünülmektedir. Diğer taraftan sıkı denetimlerin yapıldığı ekonomik olarak çok gelişmiş ülkelerde çiftçiler sadece izin verilen pestisitleri uygulamış olsalar bile, bu ülkelerin gıda ve su kaynaklarında çok sayıda limitlerin üzerinde pestisit kalıntısı bulunmaktadır (Eyhorn et al., 2015).

Pestisitlere maruz kalmanın çeşitli kanser türleri, Parkinson ve Alzheimer hastalığı gibi birçok kronik hastalığın önemli bir ek risk faktörü olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır (Leu, 2014; Greenpeace, 2015; Weichenthal, 2012; Pukala et al., 2009; Ntzani, 2013; IARC, 2015; van Maele-Fabry 2012; Zaganas, et al. 2013). Pestisitlere maruz kalmanın, bağışıklık sistemindeki bozulma ve obezite, şeker hastalığı, otoimmün hastalıklar, üreme sorunları ve gıda alerjileri riskini artıracabilecek hormon dengesizlikleri ile ilişkili olduğuna dair önemli kanıtlar vardır. Doğmamış bebekler ve küçük çocuklar, özellikle pestisit maruziyetine açıktır. Aşırı düzeyde pestisitlere maruz kalan çocuklar için bilişsel gelişim, davranışsal

etkiler ve doğum kusurlarında bir artış olduğunu gösteren çok sayıda çalışma vardır. Diğer çalışmalar, beslenme ile pestisit maruziyetinin daha zayıf entelektüel gelişim ve/veya dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu (ADHD) ile ilişkili olabileceğini göstermektedir (Ismail et al., 2012; Mackenzie, et al. 2013; Corsini, et al., 2013; Mnif, et al. 2011; Mandrich, 2014; Greenpeace, 2015; Jerschow, et al. 2012; Bouchard, et al. 2011; Bouchard, et al., 2010).

Pestisitler, şu anda kutuplar dahil dünyadaki bütün yaşam ortamında bulunmakta, dolayısıyla bu pestisitler hem deniz hem de karasal canlılarda bulunmaktadır. Birçok ülkede tatlı su kaynaklarında bulunan pestisitler, sıklıkla belirlenen seviye sınırlarını aşmaktadır. Bu durum ise ciddi ve giderek daha fazla maliyet gerektiren bir konu haline gelmektedir (Munz et al. 2012; Law, 2014). Pestisitlerin yaban hayvanları ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkileri hakkında önemli sayıda yayınlanmış literatür mevcuttur. Araştırmalar, sistemik insektisitlerin arı kolonilerinin canlılığını etkilediğini göstermektedir (Beketov, et al. 2013; Kennedy, et al. 2013; Hallman, et al. 2014; Goulson, 2014; Task Force on Systemic Pesticides, 2015; Chensheng, et al. 2014). Pestisitlerin, hedef alınmayan doğal baskı unsuru yararlı böcekleri, örümcekleri ve kuşları olumsuz şekilde etkilediği ve böylelikle daha sonra zararlı salgınlarının oluşmasına neden oldukları bilinmektedir. Pestisitlerin etkileri daha çok aktif madde üzerinden yapılmaktadır. Pestisitlerin gerçek yan etkilerini belirlemek için, aktif madde yerine pestisit formülasyonlarının ve metabolitlerinin uzun süreli etkileri ve çoklu kalıntıların insan sağlığına ve ekosistemler üzerindeki sinerjik etkileri üzerine daha ayrıntılı temel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bilimsel olarak sağlıklı sonuçlar, bir pestisit kabul edilemez riskler taşıdığını ortaya koyması durumunda; detay bilgiler olmasa bile, ihtiyati önlem ilkesi olarak pestisit

kullanılmasına izin vermemesi gerektiği savunulmaktadır (Eyhorn et al., 2015).

Pestisitlerin etrafında sürdürülen tartışmalar genelde kutsalsal bir hal almış durumdadır. Özellikle biyolojik mücadele çalışanı pestisit muhalifleri, pestisitlerin hızlı bir şekilde yasaklanması gerektiğini talep etmektedirler. Bu grup gerekçe olarak pestisit uygulamalarının; çevre, insan sağlığı ve biyolojik çeşitlilik bakımından birçok soruna neden olduğunu, pestisit uygulamasının özellikle biyolojik mücadele uygulamasının başarısını sürdürülebilir olarak kısıtladığını, sonuçta faydalı türlerin yaşam alanlarında güvenli bir yaşam süremediklerini ifade etmektedirler. Pestisit destekçileri ise pestisit olmadan gıda üretiminin sürdürülemeyeceğini savunmaktadırlar. Bu çıkmazdan dolayı pestisit sorunlarının çözümünde kaydedilen ilerlemeler, şimdilik yavaş ve kısmi olarak gerçekleşmektedir (Eyhorn et al., 2015). Bununla birlikte araştırmacılar uygulama anlamında kimyasal savaş ve biyolojik mücadele uygulamalarını birçok yönü ile karşılaştırılmaktadır (Çizelge 1). Çizelgenin irdelenmesi biyolojik mücadele yönteminin avantajlarının çok fazla olduğunu göstermektedir. Toplumun tamamı için nihai hedef; tarımdaki zararlıları, çevre ve insan sağlığına olumsuz etkiler olmaksızın sürdürülebilir bitkisel üretime izin verecek şekilde yönetmek olmalıdır. Pestisitler, sadece kaçınılmaz olduğunda ve en az yan etki ile kullanılması istenebilir. Ekonomik anlamda, pestisitinin neden olduğu olumsuzluklar (sağlık ve çevre üzerindeki negatif etkisindeki maliyetler) pestisit kullanıldığında elde edilen değerden (yani verim artışı ve net maliyet düşüşü) daha yüksek olmamalıdır. Mevcut pestisit kullanımı, bu denklemin öne sürdüğünden çok daha yüksektir. Bu nedenle, pestisit kullanımının aşamalı olarak azaltılmasına yönelik yolları belirlemek için mevcut tüm bilgi ve güçleri bir araya getirmek gerekmektedir. Bu güçler içinde alternatif olarak en öne çıkan yöntem ise biyolojik mücadeledir.

Çizelge 1. Kimyasal mücadele ile biyolojik mücadelenin karşılaştırılması (Van Lenteren et al. 2003'ten değiştirilerek)

Kimyasal mücadele		Biyolojik mücadele
Denenen bileşik / Tür sayısı	> 1 milyon	2000
Başarı oranı	1: 10000 1: 200000	1: 10
Geliştirme masrafı	100 milyon € 400 milyon €	1 milyon €
Geliştirme süresi	10 yıl	10 yıl
Fayda / masraf oranı	2: 1	20: 1
Dayanıklılık riski	Yüksek	Düşük
Zararlıya özelleşme	Çok düşük	Çok yüksek
Yan etki	Çok	Yok / çok az

Pestisit alternatifi biyolojik mücadelenin sürekli gündemde tutulması önemlidir. Tarımda pestisit uygulamaları, çiftçilere kısa vadeli ekonomik faydalar sunmaktadır. Bu faydaların görülmemesi durumunda çiftçilerin bu pestisitleri kullanmaya-
cakları açıktır. Çiftçiler, pestisit kullanımı ile üretim maliyetle-
rini düşürebilirler veya hastalık salgınları nedeniyle oluşabilecek
ürün kaybını azaltabilirler. Diğer taraftan pestisit kullanımı,
sağlık ve çevre maliyetleri açısından topluma önemli maliyet-
ler getirmektedir. Bunlar dışsal maliyetler olarak bilinmekte-
dir, Ancak dışsal maliyetler, pestisitlerin piyasa fiyatına henüz
yansıtılmamaktadır. Bu dışsal maliyetler; insanlarda pestisit
kullanımından kaynaklı sağlık maliyetleri (akut ve uzun va-
deli etkiler), biyoçeşitlilik üzerindeki olumsuz etkilerin mali-
yetleri (faydalı böceklerin, tozlayıcıların ve yaban hayvanları-
nın kaybedilmesi), içme suyu arıtma maliyetleri, akuakültür
ve balıkçılıktaki kayıplar ve sera gazı emisyonlarının maliyet-
leri, pestisit üretim maliyetleri olarak sıralanabilir. Metodolo-
jik zorluklar ve veri eksikliği nedeniyle pestisitlerin kullanımı
sonucu oluşan bu dışsal maliyetleri belirlemek son derece zor-
dur. Tahminler bu maliyetlerin, aktif madde başına 4-19 ABD

Doları ya da 1 ha ekili alan başına 19-106 ABD Doları civarında olduğunu söylemektedir (Pretty and Bharucha, 2015). Dünya çapında 3.5 milyar kg uygulandığında, 45 milyar dolarlık pazar büyüklüğü için bu istenmeyen yıllık maliyetler 10-60 milyar ABD Doları'na denk gelmektedir. Bu maliyetlere pestisitlere kronik maruziyetin neden olduğu sağlık maliyetleri ilave edilmemiştir. Kanseri, demans, diyabet ve davranış bozuklukları gibi bazı hastalıkların ortaya çıkmasında yalnızca küçük bir bölümün pestisitlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülse de, bu beklenmeyen dışsal maliyetlerin ortaya konandan çok daha yüksek olabileceğinin bir göstergesidir. Ayrıca, çok toksik pestisit stokları; az gelişmiş ülkelerin çoğunda bulunmakta ve karar verme mekanizmalarındaki istikrarsızlık durumunda özellikle yüksek bir risk oluşturmaktadır. Bu atık birikiminin temel sebebi, mücadele uygulamalarında pestisitlere olan aşırı bağımlılık olarak bildirilmektedir. Çok toksik pestisit stokların elden çıkarılması, hükümetler ve toplumlar üzerinde ekonomik bir yük oluşturan son derece pahalı bir girişimdir.

Tüm risklerine rağmen üreticiler pestisit kullanımından vazgeçmemektedirler. Çiftçileri alternatif uygulamalarla pestisit kullanımından vazgeçirmek için verimlilik, kalite ve fiyat konusunda ikna etmek gerekmektedir. Pestisitlerin alternatifi yöntemler içinde en önde gelen yöntem, “Biyolojik Mücadele”dir. Biyolojik mücadele dışında kimyasal savaşa alternatif diğer mücadele yöntemleri: kültürel önlemler, fiziksel-mekaniksel mücadele ve biyoteknik mücadele yöntemleridir. Biyolojik mücadele uygulamalarının yaygınlaşması için pestisit kullanımının azaltılması gerekmektedir. Pestisit kullanımının azaltılması için de tüm alternatif mücadele yöntemlerinin uygulamada değerlendirilmesi gerekmektedir. Bitki koruma sorunlarının çözümünde öncelikle tüm alternatif mücadele yöntemlerinin düşünüldüğü, pestisit kullanımının ise son çare olarak ele alındığı stratejik yaklaşım, Entegre Mücadele olarak bilinmektedir. Dünya

genelinde biyolojik mücadele uygulamaları, entegre mücadele içerisinde önem kazanmıştır. Son yıllarda Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) Stratejilerinde çok önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu makalede pestisit alternatifi biyolojik mücadele uygulamalarında mevcut durum ve gelecek tartışılmıştır.

1. Biyolojik Mücadelenin Tanımı, İçeriği ve Uygulama Yöntemleri

Biyolojik mücadele terimi, ilk kez 1919 yılında Smith tarafından kullanılmıştır. Araştırmacı biyolojik mücadeleyi basit olarak “zararlı popülasyonlarını doğal düşmanları aracılığıyla baskı altına alma ve düzenleme” şeklinde tanımlamıştır. Smith burada doğal düşman olarak sadece parazitoit, predatör ve patojenleri kastetmiştir. Van den Bosch et al., (1982), biyolojik mücadele teriminin hem “Uygulamalı Biyolojik Mücadele” yani “insanlar tarafından doğal düşmanların zararlılara karşı kullanılması” ve hem de “Doğal Biyolojik Mücadele” yani “insanın müdahalesi olmadan doğada kendiliğinden oluşa gelen baskıyı” ifade etmek üzere kullanıldığını belirtmektedir. Debach (1974), biyolojik mücadeleyi doğal mücadelenin bir parçası olarak kabul etmekte ve ekolojik anlamda “parazitoit, predatör ve patojenlerle, herhangi bir zararlının popülasyon yoğunluğunu, bu etmenlerin olmadığı zamanki yoğunluğundan daha düşük düzeyde tutulmasını sağlayan düzenlemeler” olarak tarif etmektedir. Debach, doğal biyolojik mücadeleyi ise “Doğada canlı popülasyonlarının belirli bir zaman periyodunda iniş ve çıkışlarının bir veya daha çok doğal faktörler kombinasyonu tarafından düzenlenmesi” şeklinde tarif etmekte ve bu faktörleri biyotik ve abiyotik olarak iki gruba ayırmaktadır. Burada biyolojik mücadele konusunda yapılan tüm tanımlamalarda; parazit, predatör ve mikrobiyal etmenlerin kullanımı söz konusu olmuştur.

Biyolojik mücadelenin içeriği zaman zaman yapılan farklı tanımlarla genişletilmeye çalışılmıştır. Bunlardan en ilginç olanı

ise 1980’de ABD’de Ulusal Bilimler Akademisi’nde bir grup araştırmacının biyolojik mücadelede kullanılan etmenlere her türlü gen ve gen ürünlerini de dahil etmeleri olmuştur. Buna göre cansız haldeki *Bacillus thuringiensis* (Bt) kristal toksinleri ve GDO’lu bitkiler de biyolojik mücadelenin içerisine dahil edilmek istenmiştir. Biyolojik mücadele savunucuları ise biyolojik mücadelede kullanılacak etmenlerin canlı olması gerektiği, buna göre spor formundaki Bt kullanımının biyolojik mücadele içine dahil edilebileceği ancak kristal toksin formundaki Bt’lerin canlı olmadıkları ve aktif bir saldırı göstermedikleri gerekçesi ile biyolojik mücadeleye dahil edilemeyeceğini net olarak bildirmektedirler. Bu duyarlı araştırmacılar GDO’ları da biyolojik mücadele içerisinde görmemektedirler. Buna haklı gerekçe olarak, etik kurallar dışında GDO’larda gerçekleşen savunmanın pasif olduğunu, biyolojik mücadelede olduğu gibi etmenin konukçu ve/veya avlarını arama davranışı göstermemelerini haklı bir gerekçe olarak göstermektedirler.

1.1. Biyolojik Mücadele Uygulama Yöntemleri

Biyolojik mücadele, üç farklı yöntemle uygulanmaktadır.

Yeni doğal düşmanların ithal edilerek yerleştirilmesi

Bir ülkeye başka bir ülkeden yeni bir zararlı girdiğinde ya da mevcut zararlılar için yerli faydalılar yeteri düzeyde çalışmadığında, olası zararı önlemek için başka ülkelerden etkili doğal düşmanların ithal edilerek zararlının bulunduğu bölgeye yerleştirilmesine yönelik çalışmalar yapılır. En eski yöntemlerden biri olduğu için buna “Klasik Biyolojik Mücadele” adı da verilmektedir.

İthal edilecek doğal düşmanlarda olması gereken özellikler ve yapılması gereken ön çalışmalar şu şekilde sıralanabilir.

- Konukçu ve av spektrumu dar olmalıdır.
- Yerli doğal düşmanlardan daha etkili olmalıdır.

- Getirildiği bölgeye uyum sağlamalıdır.
- Doğal düşmanın üretimi kolay olmalıdır.
- Doğal düşmanlar zararlı durumuna geçmemelidir.

Klasik biyolojik mücadele kapsamında zararlı böcek ve akarlara karşı 196 ülkede yaklaşık 2000 kadar biyolojik mücadele etmeni türün 5000'den fazla yerleştirme çalışması yapılmış ve bu çalışmaların yapıldığı 120 yıldan bu yana da bu uygulamaların olumsuz etkisi nadiren görülmüştür (Van Lenteren et al., 2006). Aynı yazarlar, bu yararlı türlerin birçok ülkede 165'in üzerinde zararlı türü sürekli olarak baskı altında tutabildiklerini belirtmektedirler. Klasik biyolojik mücadelenin tüm dünyada 3.500 Milyon hektar alanda uygulandığı ve bunun tüm kültüre açılmış alanların %10'unu oluşturduğu tahmin edilmektedir. Klasik biyolojik mücadele amaçlı Türkiye'ye parazitoit ve predatör ithali 1910 yılında başlamıştır. İthal ve yerleştirme çalışmalarında Türkiye için en başarılı örnek olarak, Torbalıkoşnil (*Icerya purchasi* Maskell)'e karşı *Rodolia cardinalis* ve Defne beyazsineği (*Parabemisia myricae* Kuwana)'ne karşı *Eretmocerus debachi*'yi gösterebiliriz. Şu anda bu zararlıların mücadelesinde bu doğal düşmanların dışında başka hiçbir mücadele yöntemine gerek duyulmadan sorun sürdürülebilir olarak çözülmüş durumdadır (Uygun vd, 2010).

Doğal düşmanların çoğaltılarak salınması

İthal edilen ya da mevcut doğal düşmanlar salındıkları faunaya yerleşip, çoğalamıyorsa diğer bir ifade ile bu doğal düşmanlar zararlıyı baskı altına alabilecek popülasyon düzeyinde değilse, bu gibi durumlarda doğal düşmanlar kitle halinde periyodik olarak üretilerek gerekli zamanlarda ve yeterli sayıda zararlının bulunduğu alana salınır. Bu yöntemde en çok kullanılan biyolojik mücadele etmenleri entomopatojenlerdir. Dünyada bugün birçok entomopatojen ticari olarak üretilmekte ve ekonomik zararlı türlere karşı kullanılmaktadır. Doğal düşmanların

çoğaltılarak salımının yapılması 100 yıldan fazladır uygulanmakta olup, yerli veya ithal yoluyla getirtilen 200'den fazla doğal düşman türünün 100'den fazla zararlı türe karşı kullanıldığı bildirilmektedir (Van Lenteren et al. 2006). Ülkemizde *Trichogramma evanescens* ve *Bracon hebetor*'un etkili kitle üretimi ve periyodik salım uygulamaları ile bağda *Lobesia botrana*'ya, elma ve cevizde ise *Cydia pomonella*'ya karşı etkili şekilde üretici koşullarında uygulamalar gerçekleştirilmektedir (Atay ve Özkan, 2017).

Doğada mevcut doğal düşmanların korunması ve desteklenmesi

Bu yöntem aslında mevcut doğal dengenin korunması veya bozulan ekolojik dengenin tekrar tesisinde önemlidir. Doğada zararlıların doğal düşmanları mevcuttur. Zararlılar bu doğal düşmanlar tarafından baskı altında tutulurlar. Doğal dengeye ters düşecek herhangi bir uygulamayla (bilinçsizce ve sık ilaç kullanımı, biyotopların doğal düşmanlar aleyhine değiştirilmesi vb.) bu doğal düşmanlar olumsuz yönde etkilenirse, yani popülasyonları düşerse, doğal düşman baskısından kurtulan zararlılar kısa bir süre içinde çoğalarak ekonomik zarar düzeyinin üstüne çıkarlar ve önemli ölçüde zarar oluştururlar (Uygun vd, 2010). Yerli doğal düşmanların korunması ve desteklenmesi yoluyla yürütülen biyolojik mücadele; klasik biyolojik mücadele ve çoğaltılarak salım yapılan biyolojik mücadeleye göre geniş alanlarda daha başarılı sonuçlar verebilmektedir. Gerçekte bu doğal düşmanların doğal ekosistemlerdeki zararlıların % 99'unu, tarımsal ekosistemlerdeki zararlıların da % 95'ini baskı altında tutabildiği bilinmektedir. Bu doğal düşmanlardan azami ölçüde yararlanmak ve etkinliğini arttırmak amacıyla birçok koruma ve destekleme çalışmalarına gereksinim vardır. Bunlar:

- Bilinçsiz pestisit kullanımı engellenmelidir.

- Geniş spektrumlu ilaçlar yerine dar spektrumlu pestisitler gerekli olduğunda kullanılmalı,
- Mümkünse kaplama ilaçlama yerine kısmi alan ilaçlamaları yapılmalı,
- Pestisit uygulamaları mümkün olduğunca doğal düşman faaliyetinin yoğun olmadığı dönemlerde yapılmalıdır,
- Tarla ve bahçe kenarlarında doğal düşmanların aktif olmadıkları dönemlerinde saklanabilecekleri barınaklar oluşturulmalı,
- Doğal düşmanlara ballı madde, nektar, polen vb. besin üreten doğal besin kaynakları hazırlanmalı,
- Gerektiğinde tarla ve bahçe içine yapay besin ilave edilmesi,
- Tarla ve bahçe kenarlarındaki bitki örtüsü yok edilmeli, korunmalı,
- Doğal düşmanların alternatif av ve konukçuları korunmalı, yoksa ortamda bulunması sağlanmalı,
- Doğal düşmanların faaliyetini engelleyen karınca ve toz benzeri sorunlar çözülmelidir.

2. Biyolojik Mücadelede Kullanılan Etmenler

Doğada zararlıları doğal olarak baskı altında tutan birçok etmen bulunmaktadır. Bu etmenler; böcekler, akarlar, bakteriler, funguslar, virüsler, nematotlar, balıklar, kuşlar, memeliler, salyangozlar ve sümüklü böcekler, protozoalar vb. canlı gruplarıdır. Biyolojik mücadelede başka bir sınıflama ile bu canlılar; parazitoitler, predatörler, entomopatojenler ve antogonistler adı altında gruplandırılırlar.

Parazitoitler

Parazitoitler, özellikle sahip olduğu tür sayısının fazlalığı ve arama davranışının yüksek olması nedeniyle biyolojik mücadele

açısından çok önemli bir grubu oluşturur. Çok sıra dışı biyolojileri, yaşam şekilleri ve hayatta kalma stratejileri ile parazitoitler, her daim araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Parazitoit terimi, belirli bir dönem “parazit” anlamında kullanılmıştır. Parazitler yaşamları boyunca tüm dönemlerinde konukçularına bağımlı olup konukçularını öldürmek yerine genelde zayıflatırlar. Parazitoitler, ergin öncesi dönemlerinin en az birini konukçuya bağımlı olarak geçirirler, ancak ergin döneminde serbest yaşar, konukçularını aktif olarak arar ve parazitlerler. Parazitoitlerin genel anlamda konukçu spektrumu dardır. Bu doğal baskı unsuru canlılar, genellikle konukçularından daha ufaktır ve konukçularının belirli bir dönemini parazitlerler. Parazitoitler parazitledikleri konukçu dönemine göre; yumurta, larva, pupa parazitoitleri diye gruplandırılırlar. Mevcut yaşam alanlarında sayılamayacak kadar parazitoit türü bulunmaktadır. Yaklaşık 300.000 adet parazitoit türü bulunduğu ifade edilmektedir. Parazitoitlerin yaklaşık % 78’i sadece Hymenoptera ve bir bölümü de Diptera takımında bulunurken, predatörlerin ise böceklerin hemen hemen tüm takımlarında az veya çok oranda bulunduğu bildirilmektedir (Feener and Brown, 1997). Parazitoitlerin konukçu spektrumunun dar olması, arama davranışlarının yüksek olması ve düşük konukçu popülasyonlarda da neslini sürdürmesi nedeniyle avantajlı olduğu bilinir.

Ülkemizde bazı parazitoit türleri zaman zaman değişik kurum ve kuruluşlarda üretilerek bireysel çabalarla biyolojik mücadelede sınırlı bir şekilde yararlanılmaya çalışılmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Türkiye’de biyolojik mücadele amacı ile üzerinde çalışılan ve bazıları kullanılan türler (Uygun vd, 2010)

Parazitoit	Konukçu
<i>Leptomastix dactylopii</i> <i>Anagyrus pseudococci</i>	<i>Planococcus citri</i>
<i>Trissolcus spp.</i>	<i>Eurygaster integriceps</i>
<i>Encarsia formosa</i>	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>
<i>Encarsia lahorensis</i>	<i>Dialeurodes citri</i>
<i>Aphelinus mali</i>	<i>Eriosoma lanigerum</i>
<i>Trichogramma spp.</i>	<i>Archips rosanus</i> , <i>Cydia pomonella</i> , <i>Ostrinia nubilalis</i>
<i>Aphytis melinus</i> <i>Coccophagus licimnia</i>	<i>Aonidiella aurantii</i>
<i>Aspidiosphagus citrinus</i>	<i>Aonidiella citrina</i>
<i>Scutellista cyanea</i>	<i>Saissatia oleae</i>
<i>Phanerotoma flavitestacea</i>	<i>Ectomyelois ceratonia</i>
<i>Bracon hebetor</i>	<i>Plodia interpunctata</i>
<i>Semielacher petiolatus</i>	<i>Phyllocnistis citrella</i>
<i>Eretmocerus debachi</i>	<i>Parabemisia myricae</i>
<i>Cales noachi</i>	<i>Aleurothrixus floccus</i>
<i>Chelonus oculator</i>	<i>Spodoptera littoralis</i>
<i>Pimpla turionellae</i> <i>Itoplectis conquisitor</i>	Bazı Lepidopter pupaları

Predatörler

Predatörler (Avcılar); birçok böcek takımında bulunur, saldırdıkları av sayısı hayli fazla olup genelde polyfag türler olarak bilinir. Belirli bir ava özelleşmiş olan predatörlerin sayısı çok azdır. Predatörler parazitoitlerden farklı olarak hem ergin öncesi, hem de ergin dönemleri genellikle avcıdır. Çok yaygın olmamakla birlikte bazı predatörlerin erginleri avları ile değil, ballı madde, nektar, polen, su vb. maddelerle beslenmektedir. Ergin predatörler, toplu bireylere saldırır, yumurtalarını da avlarının bulunduğu yerlere bırakırlar. Yumurtadan çıkan larvalar avlarını çiğneyerek ya da sokup-emerek beslenir. Predatörler

genellikle kendinden daha ufak ve zayıf avlara saldırırlar. Ancak, bazı predatör türleri kendinden daha iri bireylere saldırdığında onu ilk önce bir zehirle hareketsiz hale getirir ve ondan sonra yemeye başlar. Bazı gelin böceği erginlerinin 1-2 aylık ömürlerinde günde 100 kadar yaprakbiti tükettiği bilinmektedir. Polyfag olmaları, arama davranışlarının parazitoidlere göre düşük olması nedeniyle predatörler, özellikle koruma ve destekleme şeklindeki biyolojik mücadele programlarında kullanılmaktadır. Başarılı biyolojik mücadele programlarında ise parazitoid ve predatörlerin birlikte kullanımına dair birçok örnek bulunmaktadır. Doğada önemli baskı unsuru olan predatörlerin, gerek kitle üretimlerinin pahalı ve zor olması ve gerekse yapay besi ortamlarında üretilen türlerin doğadaki etkinliklerinin belirlenmesinde önemli zorlukların yaşanması, predatörlerin çoğaltılarak biyolojik mücadele programlarında kullanılmasını sınırlamaktadır. Buna rağmen birkaç predatörün kitle üretiminde önemli başarılar elde edilmiştir (Çizelge 3). Bunun yanında bazı türlerde kannibalizmin görülmesi, bazı türlerin ise zararlı olmayan diğer canlılarla beslenmesi, predatörlerin diğer olumsuz yönlerini oluşturur.

Predatör böceklerin yer aldığı başlıca takımlar,

- Coleoptera: Bu takımda yer alan predatör böceklerin çoğunluğu, özellikle Coccinellidae ve Carabidae familyalarında görülmekte olup, biyolojik mücadele programlarında önemli ölçüde kullanılmaktadır.

- Neuroptera: Bu takımdaki türlerin çoğu predatördür. Larvaları uzun kıvrık mandibulaları ile yakaladığı ve deldiği avlarının vücut sıvısını emerler.

- Diptera: Bazı familyaları tam anlamıyla avcıdır. Bunların hem erginleri, hem de larvaları predatör olabilir.

- Hemiptera: Türlerinin çoğu bitkilerle beslenir, fakat birçok türü avcı ve bazıları da omnivordur.

- Odonata: Hem nimf, hem de erginleri predatördür.

Bu takımların her birinde çok önemli predatör türler olmakla birlikte, predatörlerin en az % 50'si Coleoptera takımında yer almaktadır.

Çizelge 3. Türkiye'de biyolojik mücadele amalı çalışılan başlıca predatör böcekler ve bunların av türleri (Uygun vd, 2010)

Predatör böcek türü	Av türü
Coleoptera	
Coccinellidae	
- <i>Adalia bipunctata</i>	Aphididae, Hemiptera
- <i>Coccinella septempunctata</i>	" "
- <i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	<i>Planococcus citri</i>
- <i>Nephus includens</i>	" "
- <i>Chilocorus bipustulatus</i>	Aphididae, Diaspididae,
- <i>Exohomus quadripustulatus</i>	Coccidae, Diaspididae
- <i>Rodolia cardinalis</i>	<i>Icerya purchasi</i>
- <i>Serangium parcesetosum</i>	<i>Dialeurodes citri</i>
- <i>Stethorus gilvifrons</i>	Tetranychidae, Acarina
- <i>Stethorus punctillum</i>	" "
- <i>Hippodamia quadripunctata</i>	Aphididae
- <i>Scymnus</i> spp.	Aphididae, Diaspididae, Tetranychidae
Carabidae	
- <i>Calasoma sycophanta</i>	<i>Lymantria dispar</i> , <i>Thaumetapoa pityocampa</i> , <i>Tortrix viridana</i> , <i>Hypantiria cunea</i>
Neuroptera	
Chrysopidae	
- <i>Chrysoperla carnea</i>	Aphididae, Aleyrodidae, Mikrolepidoptera yum. ve larvaları
- <i>Chrysopa septempunctata</i>	Psyllidae, Tetranychidae
- <i>Conwentzia hageni</i>	Aphididae, Hemiptera, <i>Dialeurodes citri</i> , <i>Panonychus citri</i>

Hemerobiidae	
<i>Sympherobius (S.) fallax</i>	Pseudococcidae
Diptera	
Syrphidae	
<i>-Episyrphus balteatus</i>	Aphididae, Hemiptera
<i>-Metasyrphus corollae</i>	” ”
Cecidomyiidae	
<i>-Aphidoletes aphydimiza</i>	Aphididae, Hemiptera
Hemiptera	
Anthocoridae	
<i>-Anthocoris nemorum</i>	Aphididae, Coccoidea
<i>-Anthocoris sibiricus</i>	Psyllidae, Tetranychidae, Hemiptera,
<i>-Orius spp.</i>	Thysanoptera, Psyllidae, Aphididae, Coccoidea, Lepidoptera ve Coleoptera yumurtaları
<i>-Cardiastethus nazarens</i>	Diaspididae, Tetranychidae, Eryophyidae, <i>Planococcus citri</i> , <i>Coccus pseudomagnoliarum</i> ,
Miridae	
<i>-Deraeocoris pallens</i>	Aphididae, Aleyrodidae, Hemiptera
<i>-Nesidiocoris tenuis</i>	<i>Bemisia tabaci</i> , <i>Tuta absoluta</i>
<i>-Macrolophus caliginosus*</i>	<i>Tuta absoluta</i> , Aleyrodidae
Nabidae	
<i>-Nabis pseudoferus</i>	Aphididae, Thysanoptera
<i>-Nabis ferus</i>	Lepidoptera larva, Aleyrodidae,
Tetranychidae	
Lygaeidae	
<i>-Geocoris spp.</i>	Lepidoptera larva, <i>Bemisia tabaci</i> , Tetranychidae
Thysanoptera	
Thripidae	
<i>-Scolothrips longicornis</i>	Tetranychidae

* Zoofitofag tür.

Çizelge 3'te görülen predatörlerden *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant ticari olarak üretilmekte ve Turunçgil unlubiti *Planococcus citri* (Risso)'nin sorun olduğu bahçelere periyodik olarak salınarak zararlının baskı altına alınmasına çalışılmaktadır. Torbalıkoşnil *Icerya purchasi*'nin sorun olduğu bahçelere ise doğal dengenin korunduğu diğer turunçgil bahçelerinden *Rodolia cardinalis* erginleri toplanarak salınmakta ve Torbalıkoşnil'i başarılı bir şekilde baskı altına almaktadır. *Calosoma sychophanta* (L.) kıvılcımda önemli zarar oluşturan Çam keşeböceği *Thaumetopoea pityocampa* (Den. & Schiff.)'ya karşı kullanılmak üzere Orman Bölge Müdürlükleri'nin laboratuvarlarında üretilerek salımı yapılmaktadır. Diğer predatör türler genellikle polifag olup, birçok zararlı tür ile beslenerek bunların salgın yapmalarını önlemede önemli rol oynarlar. Denge unsuru olan bu türlerin biyolojik mücadeledeki etkinliklerini artırmak için koruma ve destekleme çalışmalarına önem verilmelidir.

Entomopatojenler

Böceklerle karşı biyolojik mücadelede kullanılan entomopatojenler; bakteriler, funguslar, virüsler, protozoalar ve nematotları kapsamaktadır. Bazı literatürde protozoalar ve nematotlar kendi adları ile ayrı gruplar halinde incelenmektedir. Ancak bunlardan çok azı zararlı mücadelesinde kullanılmaktadır. Doğada kendiliğinden bulunan entomopatojenler; böceklerle saldırırlar, hastalandırırlar ve bazen de öldürürler. Birçok entomopatojenin kitle üretimi yapılarak "biyolojik insektisit" olarak piyasaya sürülmüştür. Bunların en başında gelenlerden biri de *Bacillus thuringiensis* adlı bir bakteri olup, birçok böcek türüne karşı başarı ile kullanılmaktadır. Entomopatojenler genellikle standart ilaçlama aletleri veya sulama suyuna karıştırılarak uygulanmaktadır. Ticari olarak üretilen bu entomopatojenler genellikle türe spesifik olduğu için biyolojik mücadelede

emniyetle kullanılabilecek etmenlerdir. Ne yazık ki bu preperatlar dünya ilaç piyasasının ancak % 2-5'ini oluşturmaktadır (Ridgway and Inscoc, 1998).

Antagonistler

Biyolojik mücadele çalışmaları, entomoloji alanına kıyasla bitki hastalıkları alanında daha geç başlamıştır (Özaktan vd., 2010). Hastalığa neden olan patojen ve bu hastalığı baskılayan antagonist arasındaki etkileşimin bilinmesi, başarılı biyolojik mücadele için gereklidir. Antagonistler antibiyotik üreterek, patojen ile besin ve/veya yer rekabetine girerek, patojen üzerinde antagonist mikroorganizma hiperparazit olarak yaşayarak patojenin gelişimini engeller veya baskılayabilir. Bu ve benzeri mekanizmalara aşağıda yer verilmiştir.

Antibiyosis: Bir organizmanın diğerini, antibiyotik olarak isimlendirilen, ürettiği metabolitlerle engellemesi veya yıkıma uğratmasıdır (Bora ve Özaktan, 1998). Antibiyotik üretimine en güzel örnek, bir antagonist olan *Agrobacterium radiobacter* Conn 1942'in ürettiği antibiyotikle, kök uruna neden olan *Agrobacterium tumefaciens* (Smitt and Town) adlı patojeni baskılaması olayıdır (New and Kerr, 1972; Kerr ve Htay, 1974).

Yarışma: İki ya da daha fazla mikroorganizma aynı kaynağa ihtiyaç duyduğunda bunu yalnızca birinin kullanması ve diğerinin bundan faydalanamaması durumunda gelişiminin baskılanması olayıdır. Antagonist ve patojen mikroorganizmalar yer, besin, oksijen ve hatta ışık için yarışır. Ortamda ne az ise mikroorganizmalar onun için yarışır. Bir antagonist etkili bir beslenme sistemine sahipse ortamdaki besinleri kullanır ve patojenin ihtiyaç duyduğu besinleri almasını engeller. Sonuçta patojen yetersiz besin yüzünden ölür (Bora ve Özaktan, 1998). Gelişmeyi sınırlandıran besinler mikroorganizmaya, ortama ve konukçu bitkiye göre değişir. Bunlar demir, karbon, azot ya da herhangi bir mikrobeyin elementi olabilir. Bu konuda

en iyi örnek demir için yarışmadır. Demir toprakta suda çözülemeyen bir formda (Fe^{+3}) bulunur. Antagonistler siderofor adı verilen bir madde üreterek ortamdaki demiri kullanılabilir form olan Fe^{+2} 'ye indirgerler. Toprakta bulunan antagonistlerin ürettiği sideroforlar bazı toprak kökenli patojenlerin gelişimini engeller. Örneğin floresan *Pseudomonas*'lardan olan *Pseudomonas putida* Trevisan'nın ürettiği sideroforlar, solgunluk etmeni olan *Fusarium* türlerinin klamidosporelerinin çimlenmesini veya mikrokonidilerin çim borucuğunun uzamasını engeller (Elad ve Baker, 1985; Scher ve Baker, 1982) ve patojen gelişemediğinden bitkide hastalık oluşturmaz.

Hiperparazitizm: Primer bir parazit üzerinde sekonder bir parazitin etkisidir. Antagonist ve patojen yakın bir ilişki içindedir. Antagonist konukçusunu tanıdıktan sonra hifini direk olarak konukçusuna yöneltir. Ürettiği kimyasal maddelerle patojeni zayıflatır. Antagonist konukçusuna ulaştığında hifleri konukçu hifin etrafında kıvrılır, kanca gibi yapılar oluşturarak konukçusuna tutunur. Antagonistin hifleri, patojenin hiflerine sarılarak gelişir. Bu dönemde antagonist ürettiği enzimlerle patojeni eritir (Bora ve Özaktan, 1998). Bu mekanizmaya en iyi örnek antagonist *Trichoderma hamatum* (Bonord.) Bain. ve *Trichoderma harzianum* Rifai ile patojenik *Rhizoctonia solani* ve *Sclerotium rolfsii* Sacc. arasındaki ilişkiyi verebiliriz (Chet ve Baker, 1981; Elad ve ark., 1983).

Hipovirülens: Virülent bir patojen ile az virülent olan birey arasındaki hibridizasyon sonucu patojenin virülensliğinin azalması durumudur (Bora ve Özaktan, 1998). Hipovirülensliğe en güzel örnek, *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr'nın neden olduğu kestane kanserinin mücadelesi için yapılan uygulamalardır. Avrupada bu hastalığın biyolojik mücadelesinde, virülensliği az olan patojen biyoformülasyon haline getirildikten sonra ağacın kabuk dokusuna matkapla 5 mm çaplı delikler açılır ve biyoformülasyon inokule edildikten sonra yapışkan

bir bantla kapatılır. Uygulama görmüş yerlerde hastalığın azaldığı tespit edilmiştir (Van Alfen, 1982).

Uyarılmış dayanıklılık: Bitkilerdeki bağışıklık sistemini çeşitli biyotik ve abiyotik uyarıcılarla (elisitörler) uyarak harekete geçirme prensibine dayanır. Bu uyarıcılar virülensliği azaltılmış veya yok edilmiş bir patojen veya zararsız bir mikroorganizma olabildiği gibi çeşitli kimyasallar (etilen, UV ışınları, bazı sentetik bileşikler, bazı herbisitler ve fungusitler, salisilik asit, jasmonoik asit ve indol asetik asit) da olabilir. Bunlar gerçek bir patojen gibi davranarak konukçu bitkinin savunma sistemini duyarlı hale getirir ve böylece konukçu bitkinin sonradan gelecek patojen saldırılarına karşı hazır duruma gelmesine neden olurlar (Bora ve Özaktan, 1998). Sonuçta bitki sadece bir hastalık etmenine değil pek çok etmene karşı bağışıklık sistemini harekete geçirmiş olur (Tuzun ve Kuc, 1983).

Çapraz koruma: Çapraz koruma da, uyarılmış dayanıklılık gibi, bitkinin içinde oluşan bir biyolojik mücadele mekanizmasıdır. Çapraz koruma; birinci organizma (antagonist) tarafından konukçu dokusu içinde ikinci oraganizmanın (virulent patojen) antibiyosis, yer ve besin için yarışma, hifsel interferens ya da parazitizm gibi mekanizmalardan birisi ya da bunların kombinasyonu ile önlenmesini içermektedir (Bora ve Özaktan, 1998). Uyarılmış dayanıklılığın etkisi dolaylıdır ve birinci organizma tarafından uyarılır uyarılmaz mikroorganizmalara karşı bitkilerin aktif savunma mekanizmalarını harekete geçirmesiyle ilgilidir.

Bitki hastalıklarına karşı ticari olarak üretilen ve kullanılan birçok preparat biyolojik preparat bulunmaktadır (Özaktan vd., 2010 Yenisi) Bunlar: Bakteriyofaj (virüs) AGRIPHAGE; *Agrobacterium radiobacter* K84, K1026 izolatları GALLTROL, NO-GALL, NORBAC; *Bacillus subtilis* MBI 600 izolatı *Bacillus subtilis* MBI 600 izolatı; *Bacillus subtilis* QST 713, QST BioBac, BioSol, SERENADE; 716 veya QST 708 izolatları SERENADE

Max, RHAPSODY; *Bacillus subtilis* GBO3 izolatu KODIAK, COMPANION; *Bacillus pumilus* QST 2808 izolatu BALLAD® PLUS; *Bacillus pumilus* GB 34 izolatu YIELD SHIELD; *Pantoea agglomerans* E325 izolatu BLOOMTIME, BIOLOGICAL; *Pseudomonas fluorescens* A506 izolatu BLIGHTBAN A506, BIOCURE, DAGGER; *Pseudomonas fluorescens* A506 + *Pantoea agglomerans* 252 FROSTBAN; *Pseudomonas syringae* ESC 10, ESC 110 izolatları BIO-SAVE 10LP, BIO-SAVE 110; *Pseudomonas aureofaciens* BioJect Spot-Less; *Pseudomonas fluorescens* DAGGER-G; *Streptomyces lydicus* WYEC 108 izolatu ACTINOVATE; *Streptomyces griseoviridis* K61 izolatu MYCOSTOP; *Ampelomyces quisqualis* AQ 10; *Coniothyrium minitans* CON/M/91-08 izolatu CONTANS, Intercept WG; *Gliocladium virens* GL-21 izolatu SOILGARD 12G, GLIOGARD; *Trichoderma harzianum* Rifai KRL-AG2 izolatu T-22™ HC, T-22™ PLANTER BOX, ROOTSHIELD, PLANT SHIELD, SUPRESIVIT; *Trichoderma harzianum* T-39 izolatu HARZAN, TRICHODEX, TRICHODERMA 50; *Candida oleophila* I-182 izolatu ASPIRE; *Pichia quilliermondii* U.S.7 dir.

3. Türkiye’de Biyolojik Mücadele Uygulamaları

Ülkemizde ilk biyolojik mücadele uygulamaları klasik biyolojik mücadele çalışmaları ile başlamıştır. Bu dönemde daha çok biyolojik mücadele konusundaki ülke birikimimiz yeterli olmadığı için doğal düşman böcekler yurt dışından getirilerek zararlı böcekler için salım çalışmaları şeklinde başlamıştır. Narenciye bahçelerinde ve diğer bazı meyvelerde zararlı olan Torbalı koşnil (*Icerya purchasi*) ile mücadele için 1910 yılında Sakız Adası’ndan *Rodolia cardinalis* isimli predatör bir gelin böceği türü getirilerek turunçgil bahçelerine salınmıştır. 1920’de yine yurt dışından Torbalı koşnil sorununun çözümü için diğer bir predatör böcek olan *Chilocorus bipustulatus* getirilerek kullanılmıştır. Aynı sorunun çözümü için 1922 yılında Fransadan

Rodolia cardinalis adlı predatör getirilmiş ve İstanbul'da bulunan Halkalı Ziraat Mektebinde üretilmiş ve açık alanlarda kullanılmıştır. Sonrasında Elma pamuklubiti'ne karşı kullanılmak üzere Fransa'dan *Aphelinus mali* adlı parazitoit getirilmiş ve salımı yapılmıştır (Uygun vd, 2010; Kılınçer vd, 2010)

Ege bölgesinde 1931 yılında incirlerde önemli bir zararlı olan İncir kurduna (*Cadra cautella*) karşı *Bracon hebetor* adlı parazitoit getirilerek incir alanlarına salınmış ve parazitoitin başarılı bir şekilde ekosistemde yerleşmesi sağlanmıştır. Önceden ithal edilmiş olan *Aphelinus mali* 1931 ve 1934 yıllarında İsrail'den getirtilerek bazı elma bölgelerimize salınmıştır. Yine daha önce getirtilmiş olan *R.cardinalis* 1932 veya 1933 yıllarında, bu kez Mısır'dan ithal edilerek, Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'nde üretim yapılarak salımları gerçekleştirilmiş, daha sonra Çukurova Bölgesi'ne gönderilerek burada yerleşmesi sağlanmıştır. 1933 yılında Dut kabuklu bitine karşı *Prospaltella berlesei* ithal edilerek ülkemize yerleşmesi sağlanmıştır. Biyolojik mücadelede önemli bir gelişme olarak 1965 yılında Antalya'da "Biyolojik Mücadele Araştırma İstasyonu" kurulmuştur. Bu İstasyonda 1970'li yılların başında ABD'den *Cryptolaemus montrouzieri* adlı predatör ve *Leptomastix dactylopii* adlı parazitoit getirilerek üretimi yapılmış ve sorun olan alanlara salınarak mücadelede kullanılmıştır (Uygun vd, 2010; Kılınçer vd, 2010).

Yapılan bu önemli çalışmalarında etkisiyle ülkemizde biyolojik mücadelenin önemi fark edilmiş ve Antalya Biyolojik Mücadele Araştırma İstasyonu 1982 yılında "Araştırma Enstitüsü" hüviyetine kavuşmuş, anlaşılamayan bir nedenle 1984 yılında Antalya'da var olan tek Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitümüz kapatılmıştır. 1987 yılındaki Bakanlık reorganizasyonu sırasında Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri bünyesinde "Biyolojik Mücadele" bölümleri açılmıştır. Ancak bu biyolojik mücadele bölümlerin teorik ve pratik anlamda önemli bir etkisi

görülememiştir (Uygun vd, 2010). İlgili Bakanlığın 06.05.2015 tarihli kararınca, “Adana Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü”, “Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Adana” ismini almıştır.

4. Dünyada ve Ülkemizde Biyolojik Mücadelenin Durumu

Dünya genelinde biyolojik mücadele uygulamaları, entegre mücadele içerisinde önem kazanmıştır. Son yıllarda Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) Stratejilerinde çok önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. IPM stratejilerindeki gelişmelerin ana nedenleri: zararlılara karşı dayanıklı bitki çeşitlerinin geliştirilmesi, münavebe ile ekim zamanlarını ayarlamalardaki gelişmeler, arılar gibi faydalı böceklerin korunması gerekliliği ve biyolojik mücadele etmenlerinin (patojen, parazitler veya patojenler) zararlı popülasyonlarını etkili bir şekilde düşürebilmesi olarak gösterilmektedir.

“Neden biyolojik mücadele”, sorusunun açıklanmasında her zaman fayda vardır. Biyolojik mücadele çevre dostudur, üründe zararlı olabilecek herhangi bir kalıntı bırakmaz. Tarımsal uygulamalarda herhangi bir rahatsızlık yaratmaz. Sürdürülebilir bir yöntemdir, başarı sağlandıktan sonra, sürdürülebilirliği sağlayıp kendi kendine yeterli hale gelir ve zararlıyı tamamen yönetebilir niteliktedir. Biyolojik mücadele yeni sorunlar yaratmaz. Her mücadele yönteminde olduğu gibi biyolojik mücadele yönteminde de bazı zorlukları bulunmaktadır. Bunlar; çiftçilerin kimyasal mücadeleye olan sıkı bağımlılık, çiftçiler ve politika yapıcılardaki farkındalık eksikliği, kitle üretim laboratuvarlarının/altyapılarının uygun olmaması, biyolojik mücadele etmenlerini ticari olarak üretebilecek nitelikteki eğitilmiş insan gücünün yetersiz oluşu ile tanıtım ve pazarlamadaki yetersizlikler olarak özetlenebilir.

Biyolojik mücadelenin yaygın olarak kullanımını etkileyen faktörler; biyolojik mücadelede etkin Ar-Ge ve inovasyon

çalışmalarını yapacak araştırmacı eksikliği, biyolojik mücadele çalışan araştırmacıların sürdürülebilir finansal desteğinin olmayışı, eğitim programlarındaki yetersizlikler, ticari biyolojik mücadele stratejileri hakkında bilgi yetersizliği ile uzmanlardan üreticilere olan bilgi akışının yetersizliği olarak sıralanabilir.

Biyolojik mücadele sektöründe Avrupa'da seri üretim yapan üç büyük üç şirket dikkati çekmektedir. Rol model olarak gösterilen bu şirketler: Biobest (Belçika), Koppert Biyolojik Sistem (Hollanda) ve Syngenta (İsviçre)'dir. ABD ise 40 adet firma ile daha çok kendi kullanımları için faydalı böcek üretimi yapmaktadır. Uzak doğuda Çin, Avustralya, Filipinler ve Pakistan da kendi ihtiyaçları için önemli miktarda üretim ve salım yapmaktadır. Ülkemizde biyolojik mücadele etmenlerinin kullanımı son yıllarda artış göstermiştir. Ancak bu artış yerel üretim odaklı olmak yerine ithalata dayanmaktadır.

Kuşkusuz ülkemizde biyolojik mücadele etmenleri ile ilgili önemli çalışmalar yapılmaktadır. Ancak bu çalışmaların çoğunluğu akademik düzeyde kalmış ve ticarileştirilememiştir. Ülkemizdeki biyolojik mücadeleye bakış; politika yapıcılar, akademik kesim ve çiftçiler açısından önemli farklılıklar içermektedir. Politika yapıcılar, çiftçilerden pestisit tüketimini azaltmasını istemektedirler. Akademik kesim, genelde rutin Ar-Ge çalışmalarına odaklanmış ve bu araştırmaların sürdürülebilir olarak desteklenmediğini gündemde tutmaktadır. Üreticiler ise kullanıma hazır yerel ekonomik biyolojik mücadele etmenlerine ulaşamadığı için ithal çözümlere yönelmektedir. Sonuçta üreticinin yönelimi, genellikle pestisit kullanımı yönünde olmaktadır. Ülkemizde sınırlı olarak kullanımda olan biyolojik mücadele etmenlerinin %95'i ise Avrupa kaynaklı firmalardan ithal yolu ile sağlanmaktadır. Bununla birlikte tüm olumsuzluklara rağmen kendini üretici koşullarında kabul ettirmiş çok başarılı birkaç yerli biyolojik mücadele firmamız bulunmaktadır.

Ülkemiz büyük ölçekli kitle üretim tesislerini kurabilecek ve ticari olarak işletebilecek kapasiteye sahiptir. Ancak daha çok işbirliğindeki ve organizasyondaki yetersizlikler nedeniyle ülkemiz bu hedefine henüz ulaşmış değildir. Yaşanan tüm bu olumsuzluklara rağmen ülkemizde genç girişimcilerden oluşan yeni nesil bitki korumacılar, etkin Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarıyla biyolojik mücadele etmenlerinin ticarileşmesi yönünde önemli adımlar atmaya başlamıştır.

Ülkemizde biyolojik mücadelenin geleceğine bakıldığında birçok olanağa sahip olduğu görülebilir. Ülkemiz biyolojik mücadele etmenlerin varlığı konusunda çok şanslıdır. Meyve, sebze ve tahılda önemli zararlılara karşı biyolojik mücadele temelli IPM stratejisi geliştirilebilir. Bunun için yerel koşullarda zararlılara karşı biyolojik mücadelede Ar-Ge faaliyetleri başlatılabilir, başlatılmış olanlar desteklenebilir. Yerel biyolojik mücadele etmenlerinin ve konukçularının tanımlanmasında mevcut yetenekler Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarıyla güçlendirilebilir. Uygulama için seçilen biyolojik mücadele etmenlerinin verim ve kalitesini arttırmak için daha uygun teknikler geliştirilebilir. Biyolojik mücadelede öncelikle ele alınacak ana etmenlerin büyük ölçekli üretimini teşvik etmek için etkin üretim teknikleri geliştirilebilir. Biyolojik mücadelede rutin Ar-Ge çalışmaları yerine ekonomiyi de ele alan ticarileşme konusuna odaklanılabilir. Biyolojik mücadele etmenlerinin kitle üretimde kullanılacak konukçuların kitle üretiminin ekonomik açıdan uygunluğunun belirlenmesi ve seri üretim sistemlerinin geliştirilmesi sağlanabilir. Ticari olarak üretilen biyolojik mücadele etmenlerinin kalite kontrol standartlarının belirlenmesi yoluna gidilebilir.

Ülkemizin biyolojik mücadele etmenlerinin üretimi konusunda detaylı bir fizibilite raporuna ihtiyaç vardır. Biyolojik mücadele konusunda iş birliği yapabilecek kamu, üniversite, özel sektör ile STK'ların belirlenmesi ve ortak işbirliklerinin

güçlendirilmesi yoluna gidilmelidir. Kurulacak yeni tesislerde, fizibilite raporları ve Teknolojik Hazırlık Safhaları esas alınarak planlamalar yapılmalıdır. Mevcut biyolojik mücadele laboratuvarlarının ölçeklendirilmesi ve kapasite geliştirmelerinin bir plan dâhilinde yapılması gerekir. Sahadaki uygulamaları ve izlemeleri sağlamak için teknik personel yetiştirme konusunda destek sağlanmalıdır.

Ülkemizde biyolojik mücadele uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla birçok kesim bundan yarar sağlayabilecektir. Üreticiler, zararlıları sürdürülebilir olarak baskı altına almada daha düşük maliyetle daha etkili araçlara sahip olarak insan sağlığı risklerini azaltabileceklerdir. Tarım işçileri daha az pestisit risklerine maruz kalacaktır. Tüketiciler daha az riskli gıdalara ulaşabileceklerdir. Yaban hayatı daha az pestisite maruz kalacaktır. Su, hava ve toprak; daha az pestisit kaynaklı kirlenmeye neden olacaktır. Sonuçta toplum; potansiyel olarak tehlikeli kimyasallardan daha az etkilenecek, daha korunmuş alanlarda daha sağlıklı üretim koşullarına ve daha sağlıklı ürünlere kavuşulmuş olacaktır.

Sonuç

Biyolojik mücadele doğanın kendi baskı mekanizmalarından yararlanılarak geliştirilmiş ve olumsuz etkileri yok denecek kadar az olan bir mücadele yöntemidir. Bu yönü ile biyolojik mücadele uygulamaları entegre zararlı yönetiminde öncelikle ele alınması ve uygulanması gereken bir yöntem olarak görülmelidir. Ancak pestisit kullanımı, kısa dönemde biyolojik mücadele dahil tüm diğer yöntemlerden daha ucuzdur. Diğer taraftan sektör ve tüketiciler; ucuz ve görsel olarak mükemmel ürünler beklemektedir. Bu durum ise pestisit kullanımını tetiklemektedir. Uygulamada kullanılan pestisitler ve miktarları, uygulamadaki tarım sistemine bağlı olarak değişmektedir. Son on yılda tarımsal üretimdeki çeşitlilik, yetiştirilen ürünlerin

sayısı ve çeşitliliği bakımından büyük ölçüde azalmıştır. Pestisit kullanımının azaltılması ve/veya biyolojik mücadele uygulamaları konusunda başarılı olmak için, biyolojik çeşitliliğin yeniden tarıma kazandırılması gerekmektedir. Sürdürülebilirliği sağlamak için tüm tarım sistemlerinde ekoloji ile ilgili mevcut bilgiler temel alarak, yeniden tasarlanmalı ve düzenlenmelidir. Entegre zararlı yönetimi gereği uygun ürün rotasyonu ve dayanıklı çeşitlerin kullanımı gibi tarımsal uygulamalar hem pestisitleri azaltmada hem de biyolojik mücadele uygulamalarını arttırmada kilit tedbirlerdir. Biyolojik mücadelenin desteklediği ekolojik tarım sistemlerini yaygınlaştırmak için dayanıklı çeşitlerin üretilmesine temel oluşturacak ıslah stratejileri gereklidir. Buna ek olarak, çiftçilerin zararlıları, hastalıkları ve yabancı otları etkili bir şekilde yönetmek için biyolojik mücadele dışındaki farklı bitki koruma uygulamalarından da yararlanmaları gerekir. Sentetik pestisitler yerine bitki kökenli ekstraktların kullanımı, biyolojik mücadele uygulamalarının yaygınlaşmasında umut verici seçenekler sunar. Biyolojik mücadele uygulamalarının geliştirilmesi için sentetik pestisitlere alternatif tüm metotların geliştirilmesi için daha fazla kamuoyu oluşturulması gerekmektedir.

Biyolojik mücadele uygulamalarının yaygınlaştırılması için çiftçilere tarım ekolojisi, entegre zararlı yönetimi ve pestisit alternatiflerinin kullanımı ile birlikte mesleki eğitimler verilmeli, bu eğitimler uygulama ve teknik tavsiyelerle bütünleştirilmelidir. Buna ek olarak, çiftçilerin pestisit kullanımıyla ilişkili risklerin farkında olmaları ve bu riskleri azaltmak için uygulanabilir tedbirlerle donatılmaları önemlidir.

Doğanın baskı unsuru biyolojik mücadele etmenlerinin yaygınlaştırılması konusu, bilim insanları, çiftçiler, tüketiciler, hükümetler ve özel sektör dahil olmak üzere toplumun ortak sorumluluğudur. Gıda şirketleri, işlemcileri ve perakendecileri, pestisitler yerine biyolojik mücadele uygulamalarının

kullanılması konusunda etkili olabilmektedir. Bu gruplar, üreticilerden çok zehirli pestisit kullanmamalarını ve pestisit kullanımını tedricen azaltmak için alternatif tedbirlerin alınmasını hatta özellikle biyolojik mücadele uygulamalarını talep edebilirler. Bu gruplar, tüketiciler arasında farkındalık yaratarak biyolojik mücadele, dayanıklı çeşit kullanımı vb. uygulamaları kullanan üreticilerin ürünlerini almaları konusunda yönlendirme yapabilirler. Sürdürülebilir tarım yöntemleri ile üretilen ürünlere ve biyolojik mücadele temelli entegre üretimden gelen ürünlere olan talebin artırılması, pestisit kullanımını azaltma konusunda önemli katkıda bulunabilmektedir. Sürdürülebilir tekniklerle üretilen ürünlerin satışını arttırmak, pestisit azaltılmasına önemli katkı sağlamaktadır. Buna ek olarak gıda firmaları ve perakendeciler; ürünlerinde bir noktadan asgari sürdürülebilirlik standartlarına değinerek hem pestisit kullanımının azaltılmasına hem de biyolojik mücadele uygulamalarının artmasına katkı sağlayabilirler. Tüketicilerin “iyi gıda”nın ne olduğu konusunda daha fazla farkındalığa ihtiyacı bulunmaktadır. Tüketici için güvenli, sağlıklı, lezzetli ürünler olan iyi gıdanın hem çevre hem de üretici için de faydalı olduğu, ancak iyi ürünün mutlaka görsel olarak mükemmel olmadığı öğretilmelidir. Biyolojik mücadele ve diğer pestisit alternatifi uygulamalara ilişkin konular; gerekçeli olarak bilim insanlarına, devlet dairelerine, kamu sağlığı ve tüketici organizasyonlarına, ilgili şirketlere ve yatırımcılara anlatılmalı, böylece tüm paydaşların aynı yönde karar vermesi sağlanabilecektir.

Hükümet yetkilileri biyolojik mücadele teşviklerini arttırarak; insan sağlığı, çevre ve tarımdaki diğer risklerin azaltılması yönünde dengeli politikalar geliştirebilir. Toplumun her kesimine pestisit maliyetlerinin sadece satın alma maliyetinde olmadığı anlatılmalıdır. Pestisit kaynaklı sağlık ve çevre sorunları masraflarının da hesaba katıldığında, pestisit uygulamalarının anlatıldığı gibi ekonomik olmadığı topluma anlatılmalıdır. Bu

durumu kavrayan Avrupa ülkeleri, pestisitlerin toksisite derecesine göre ek vergileri gündeme getirmektedir. Ülkemizde de benzer uygulamalar düşünülebilir ve pestisitlerden ek vergi yoluyla yaratılacak fonlar, biyolojik mücadele gibi sürdürülebilir alternatifleri desteklemek için kullanılabilir. Pestisit kullanımı, ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler ve politikalar tarafından düzenlenmektedir. Bununla birlikte, çoklu pestisit kullanımının uzun vadeli etkileri daha iyi araştırılmalı ve risklerin ayrıntılı bir şekilde tartılmasına izin vermek için şeffaflığın geliştirilmesi gerekmektedir. Hükümetler düzenlemeleri ve politikaları gözden geçirerek, biyolojik mücadele uygulamalarını yaygınlaştırmak için elverişli bir ortam oluşturabilirler. Sağlık ve çevresel risklerin azaltılması için biyolojik mücadele uygulamalarını arttırmaya yönelik ulusal eylem planlarının geliştirilmesi ve teşvik edilmesi için çaba harcanmalıdır. Mevcut mevzuatın uygulanmasına yönelik tedbirler, çabalar ve yenilikler arttırılabilir. Bununla birlikte, hazırlanacak eylem planlarının biyolojik mücadele kullanımını arttırma konusunda bağlayıcı ve ölçülebilir hedefleri içermesi yanında malum çevreci bir üretim sistemi hedefine ulaşma konusunda Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının yapılması önemlidir.

Son birkaç yılda güvenilir gıdaya ulaşım konusu, medya ortamında artan haberler görülmektedir. Diğer taraftan birçok araştırma sonuçları pestisitlerin; kanser, parkinson gibi ciddi sağlık sorunları riskini artırdığını, demans, diyabet ve diğer hastalıklara neden olduğu ortaya konmuştur. Dünya Sağlık Örgütü Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC), en sık kullanılan herbisit glifozatı “muhtemel kanserojen” olarak sınıflandırmıştır ve ateşli bir tartışma başlatmıştır. Çoklu pestisit kalıntıları; yiyecek, içme suyu, yüzey suyu, anne sütü ve idrarda bulunmaya başlamıştır. Arı kolonilerinin çöküşünden sistemik pestisitler (neonikotinoid) sorumlu olabileceği ortaya konmuştur. Pestisit kullanımı ile çok önemli biyoçeşitlilik

kaybı yaşanmaktadır. Pestisit kullanımından kaynaklı yaşanan bu sorunların şeffaf olarak kabul edilmesi, sorunun çözümü için ilk aşamadır. Tarımsal üretimde mevcut pestisit alternatifi mücadele yöntemleri içerisinde kendi kendine en fazla sürdürülebilme yeteneğinde olan, en ümit verici, en çevre dostu ve en ucuzu “BİYOLOJİK MÜCADELE” yöntemidir. Güvenilir gıdaya ulaşımın kolaylaştırılması için çocuklar dahil toplumun tüm kesimlerinde biyolojik mücadele uygulamaları konusunda farkındalık oluşturulmalıdır.

Kaynakça

- Atay, İ and Özkan C. 2017. A Sustainable Solution with Biological Control for Pesticide Residue Problem in Raisin Export. 2nd INTERNATIONAL BALKAN AGRICULTURE CONGRESS. 16.05.2017-18.05.2017 Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Türkiye.
- Beketov, MA, et al. 2013. Pesticides reduce regional biodiversity of., Proceedings of the National Academy of Sciences USA 110, pp. 11039-11043.
- Bora, T. ve H. Özaktan, 1998. Bitki hastalıklarıyla biyolojik savaş. Prizma Matbaası, İzmir. 205 s.
- Bosch, R. van den, Messenger, R. P. S. and A. P. Gutierrez, 1982. An introduction to biological control. New York: Plenum Press.
- Bouchard, M.F., et al. 2011. Prenatal exposure to organophosphate pesticides and IQ in 7-year-old children., Environmental Health Perspectives 119, pp. 1189-1195.
- Bouchard, M.Fi, et al. 2010. Attention-deficit/hyperactivity disorder and urinary metabolites of organophosphate pesticides. Pediatrics, 125, pp. e1270-e1277.
- Bundesamt für Statistik. 2015. Statistik Schweiz. Landwirtschaft Indikatoren. [Online] 24 08 2015. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.240502.2405.html>.
- Chensheng, L, Warchol, K and Callahan, R. 2014. Sub-lethal exposure to neonicotinoids impaired honey bees winterization before proceeding to colony collapse disorder., Bulletin of Insectology 67, pp. 125-130.

- Chet, I. and R. Baker, 1981. Isolation and biocontrol potential of *Trichoderma hamatum* from soil naturally suppressive of *Rhizoctonia solani*. *Phytopathology*, 71: 286-290.
- Corsini, E., et al. 2013. Pesticide induced immunotoxicity in human: a comprehensive review of the existing evidence., *Toxicology* 307, pp. 123-135.
- DeBach, P., 1974. Biological control by naturel enemies. Cambridge University Press, London, 323 p.
- Elad, Y. and R. Baker, 1985. The role of competitium for iron and carbon in suppression of chlamydospore germination of *Fusarium* spp. by *Pseudomonas* spp. *Phytopathology*, 75: 1053-1059.
- Elad, Y., I. Chet, P. Boyle and Y. Henis, 1983. Parasitism of *Trichoderma* spp. on *Rhizoctonia solani* and *Sclerotium rolfii*, scanning electron microscopy and fluorescence microscopy. *Phytopathology*, 73: 85-88.
- Eyhorn, F., Roner, T. and Specking, H. 2015. Reducing pesticide use and risks – what action is needed? Briefing paper. HELVETAS Swiss Intercooperation.
- Feener, D.H. Jr. and B.V. Brown, 1997. Diptera as parasitoids. *Annual Review of Entomology*, 42, 73-97.
- Goulson, D. 2014. Ecology: Pesticides linked to bird declines., *Nature*, p. doi: 10.1038/nature13642.
- Greenpeace, 2015. Pesticides and our Health. A growing concern. s.l. : Greenpeace UK.
- Hallman, CA, et al. 2014. Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. *Nature*, p. 10.1038/nature13531.
- IAASTD. 2009International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development: global report. Washington DC : Island Press.
- IARC, 2015. Some Organophosphate Insecticides and Herbicides: Diazinon, Glyphosate, Malathion, Parathion, and Tetrachlorvinphos. IARC. s.l. : IARC, 2015, IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, p. Volume 112.
- Ismail, A.A., Bodner, TE and Rohlman, D.S. 2012. Neurobehavioral performance among agricultural workers and pesticide applicators: a meta-analytic study., *Occupational Environmental Medicine* 69, pp. 475-464.

- Jerschow, E, et al. 2012. Dichlorophenol-Containing Pesticides and Allergies: Results from the U.S. National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2006., *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 109, no. 6, pp. 420–25.
- Kennedy, CM, et al. 2013. A global quantitative synthesis of local and landscape effects on wild bee pollinators in agroecosystems., *Ecology letters* 16, pp. 584-599.
- Kerr, A. and K. Htay, 1974. Biological control of crown gall through bacteriocin production. *Physiological Plant Pathology*, 4: 37-44.
- Kılınçer, N., Yiğit A., Kazak C., Er, M.K. Kurtuluş A., Uygun, N. 2010. Teoriden pratiğe zararlılarla biyolojik mücadele. *Türk Biyo. Muc. Derg.* 1(1): 15-60.
- Law, RJ. 2014. An overview of time trends in organic contaminant concentrations in marine mammals: Going up or down?, *Marine Pollution Bulletin* 82, pp. 7-10.
- Leu, André. 2014. *The Myths of Safe Pesticides*. Austin, Texas : Acres USA.
- Mackenzie, RS, et al. 2013. Neurobehavioural problems following low-level exposure to organophosphate pesticides: a systematic and meta-analytic review., *Critical Reviews in Toxicology* 43, pp. 21-44.
- Mandrich, L. 2014. Endocrine disrupters: The hazards for human health., *Cloning & Transgenesis* 3, p. 1.
- Mnif, W, et al. 2011. Effect of endocrine disruptor pesticides: A review., *International Journal of Environmental Research and Public Health* 8, pp. 2265-2303.
- Munz, N, Leu, C and Wittmer, I. 2012. Pestizidmessungen in Fließgewässern - schweizweite Auswertung., *Aqua & Gas*, pp. 32-41.
- New, P. B. and A. Kerr, 1972. Biological control of crown gall: field measurements and glasshouse experiments. *Journal of Applied Bacteriology*, 35: 279-287.
- Ntzani, EE, et al. 2013. Literature review on epidemiological studies linking exposure to pesticides and health effects. Parma : European Food Safety Authority.
- Özaktan, H., Aysan Y., Yıldız, F., Kınay P. 2010. „Fitopatolojide biyolojik mücadele.Türk. biyo. muc. derg., (1): 61-78
- Pretty, J and Bharucha, ZP. 2015. Integrated Pest Management for Sustainable Intensification of Agriculture in Asia and Africa., *Insects*, pp. Insects . 6, 152-182.

- Pukkala, E, et al. 2009. Occupation and cancer – follow-up of 15 million people in five Nordic countries., *Acta Oncologica* Jan 2009, Vol. 48, No. 5, pp. 646-790.
- Ridgway, R.L. and M. N. Inscoe, 1998. Mass-Reared naturel enemies for pest control: trends and challenges, in mass-reared naturel enemies: application, regulation, and needs, Ridgway, R.L., M.P. Hoffmann, M.N. Inscoe, and C.S. Glenister, Eds. Thomas Say Publications in Entomology, Entomological Society of America, Lanham, Marylnd.
- Scher, F. M. and R. Baker, 1982. Effect of *Pseudomonas putida* and a synthetic iron chelator on induction of soil suppressiveness to Fusarium wilt pathogens. *Phytopathology*, 72: 171-176.
- Stoytcheva, M. 2011. Pesticides - The Impacts of Pesticides Exposure. s.l. : InTech,
- Task Force on Systemic Pesticides. 2015. Worldwide integrated assessment of the impacts of systemic pesticides on biodiversity and ecosystems., *Environ Science and Pollution Research*, pp. 22: 1-154.
- Tuzun, S. and J. Kuc, 1983. New technique which immunizes against blue mold (*Peronospora hyoscyami* f. sp *tabacina*) and increases growth of tobacco. *Phytopathology*, 73: 823.
- Uygun N., Ulusoy, M.R., Satar, S. 2010. Biyolojik Mücadele . *Türk. Biyo. Müc. Derg.*, 1 (1): 1-14 .
- Van Alfen, N. K., 1982. Biology and potential disease control of hypovirulence of *Endothia parasitica*. *Annual Review of Phytopathology*, 73: 132-135.
- Van Lenteren, J.C. Bale, J., Bigler, F., Hokkanen H.M.T. and A.J.M. Loomans, 2006. Assessing risks of releasing exotic biological control agents of arthropod pests. *Annual Review of Entomology*, 51: 609-34.
- Van Maele-Fabry, G, et al. 2012. Occupational exposure to pesticides and Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of cohort studies., *Environment International* 46, pp. 30-43.
- Weichenthal, S, Moase, C and Chan, P. 2012. A review of pesticide exposure and cancer incidence in the agricultural health study cohort., *Environmental Health Perspectives* 118, pp. 1117-1125.
- Zaganas, I, et al. 2013. Linking pesticide exposure and dementia: What is the evidence?, *Toxicology* 307, pp. 3-11.

İKİNCİ OTURUM SORU VE CEVAP

İbrahim Ak: Konuşmacıları soru-cevap için kürsüye davet ediyorum. Sorular ve katkılar olabildiği kadar kısa olursa sevinirim.

Uygun Aksoy: Öncelikle teşekkür ederim. Kısa kısa birkaç nokta var. Birincisi, Cem Hoca “Türkiye’de organik, sürdürülebilir olmadığı için eşdeğerliği yok” dedi. Eşdeğerlik çalışmaları son noktaya kadar taşındı ama AB, yeni bir yönetmelik çıkardı. Onun akabinde ikili ticari anlaşmaya bağlı olarak bu çalışmaları zorunlu tuttu. Türkiye’de de politik iklim buna uygun olmadığı için ve ikili anlaşma yürütülmediğinden eşdeğerlik alınmadı. Yani, sürdürülebilirlik konusu ve bununla bağlantılı agroekoloji için şunu söylemek istiyorum: Organikte ilkeler var, standartlar var, yönetmelikler veya özel standartlar, bir de uygulamalar var. Burada ilkeler agroekoloji ile %90, belki politik eylem kısmı hariç, uyuyor. Bir ürünün pazara organik sürülmesi için minimum standartlar belirlenmesi, bütün dünyada sadece Türkiye’de değil, organığın sürdürülebilirliğinin uygulamada artırılması tartışılıyor. Burada ben bizim ülke için söyleyeceğim, bizim çevrede yapıyoruz bu tartışmayı. En büyük zarar, “agroekoloji iyidir, organik daha iyidir veya onarıcı tarım iyidir, onarıcı organik daha da iyidir” gibi noktaya gidersek, ortak hedefi, ki o hepimizin bugün konuştuğu konular, onu yitiririz. Onun için ilkelerden çıkışla güç birliğinin önemini vurgulamak istiyorum.

İbrahim Ak: Teşekkür ederim, ben bunu soru değil katkı olarak aldım.

Katılımcı: Cem Bey’e soracaktım soruyu. “Salkım güvesinde faydalı böcekler kullanılabiliyor” demiştiniz. Bazı illerimizde bununla ilgili çalışmalar yapılmış. Bizim bölgemizde bağ alanları dağınık, küçük parçalı arazi olan bağlar da var ve dağınık şekilde... Bu faydalı böcekleri kullanabilmemiz için, bağlar toplu bir şekilde birbirine yakın mı olmalı, yoksa dağınık alanlarda da bu böcekler aktivitesini devam ettirebiliyor mu?

Cem Özkan: Çok gelen sorulardan bir tanesi: “Yan tarafta ilaçlama yapılıyor burada kullanabilir miyim?” Kullanabilirsiniz. Parça parça olur, orada da kullanabilirsiniz. Bunların AR-GE’sini yaptık. Büyük alanlarda nasıl kullanılır? Parçalı arazilerde nasıl kullanılır? Yan tarafta ilaçlama yapılıyorsa nasıl kullanılır? Sadece bizim ekip o zararlı için değil, entegre ürün yönetimi çevresinde diğer kültürel önlemlerden tutun, diğer zararlılara, hastalıklara, yabancı otlara kadar danışmanlık şeklinde gidiyor ve tutulmasının nedeni de o. Ama ilginç olan şey, büyük üreticilerden bu talep gelmiyor, bakın küçük üreticilerden hala talep geliyor. İlginç bir şey... Arkadaşlarla görüşebilirsiniz, kendileri burada.

Rıfat Yıldız: Cem Bey, çok ilginç bir proje ve ilginç bir çalışma... Tebrik ediyorum ama bu akıllı böcek projesini ilgili kurumlara neden kabul ettiremiyorsunuz? Hukuki zorluk mu var, sermaye zorluğu mu var? Bir yerlerde sıkıntınız var. Piyasaya mı giremiyorsunuz? Veya akademisyen olduğunuz için mi piyasaya giremiyorsunuz? Ne oluyor anlamıyorum. Çok cazip anlattığınız şey...

Cem Özkan: Bizim bir ekonomici arkadaş, Ziraat Fakültesi’nden, anket yapmaya gidiyor ve sonra bana anlatıyor: “Hocam bütün Ege’de Cem Özkan adı geçiyor. Cem Özkan’ı tanır mısın? Nasıl tanırsın? Çok güzel iş yapıyor ama biz kullanamıyoruz, tehdit ediliyoruz”. “Nasıl tehdit ediliyorsunuz?” Mesela biz eğitim toplantısı yapıyoruz gece 8.00’e 9.00’a kadar konuşuyorum, bazen gece 12.00’ye kadar konuşuyorum. Yani insanlar

bilgiye de aç... Sonra, “kaç kişi gelecek?” diyoruz “200 kişi gelecek” diyor. Sabah 1-2 kişi oluyor. “Nerede bu insanlar?” diyorum ses yok. Tehdit ediliyorlarmış. “500.000 borcum var, 1 milyon borcum var” borcunu öde öyle geç. Bırakın Cem Özkan’ı, üniversite ile olacak bir iş değil. Devletin buna sahip çıkması lazım... Ama ilaç firmaları bugün devletten daha güçlü bir yapıdadır. Tarımda devletin sözü geçmiyor, akademinin hiçbir sözü geçmiyor. Sistem böyle... Çiftçi ilaç bayisine borçlu, ilaç bayisi toptancıya borçlu, toptancı distribütöre borçlu, o da ihracatçılar birliğine borçlu... Bir saadet zinciri ile tarımın kolunu kanadını koparıyoruz. Mesele bizim işimiz değil, ama Ali Kılıç buradan duy bak, çalışan hoca var, üreten hoca var ama kullandırmayanlar var, onu bulacaksınız. O yürek bizde var, biz ondan vazgeçmeyeceğiz.

Katılımcı: Soru olarak değil de... Ben ziraat mühendisiyim, aynı zamanda büyük bir firmada ziraat direktörlüğü yapıyorum. Bu tarz ürünlerde bizim yaşadığımız ana problem, 20.000 dekarlık alanda patates üretiyoruz, bunun gibi büyük alanlara girdiğimiz zaman bize bu tarz ürünlerde oluşabilecek ekonomik zarar can yakıcı boyuta gelir diyorlar. Biz bu ürünü buluruz, ama devamlılığını sağlayamayız. Ben Ürgüplüyüm. Burada üzüm bağıyla uğraşıyorum. Bu ürünleri deniyoruz. Küçük ölçekte ekonomik zararın oluşabileceği boyutları göze alarak deniyorum ama büyük ölçekli firmalarda, hem ürün tedariki ile tehdit ediliyor hem de ekonomik zararın boyutunun çok yüksek olacağından dolayı tehdit ediliyor.

Cem Özkan: Normalde bu araştırmaları desteklemek büyük firmaların görevidir. Yurtdışında bu böyle olur. Hazır ürün gelmiş size. Bakın küçük ölçekli üretici çok akıllı... 200-400 dönüm yeri var. “Hocam şunu 10 dönümde dene” diyor, deniyoruz, seneye 200’e geçmiyor. 50 dönümde deniyoruz ama bize gelen üretici borçsuz üretici... Türkiye’de o kadar çok borçlu üretici var ki, saadet zincirinden kurtulamıyor. Ötekilerin de

farkındalıkları yok. Normalde, o kurguları rahatlıkla yaparsınız, gelirinizi 2'ye 3'e katlayabilirsiniz. Patates böceğinde dünyada sadece bizde yetiştiriciliği ortaya çıkan bir türümüz var. Aksaray'da denedik müthiş memnunlar. Şimdi çiftçi kendi arasında organize oldu. 50 tane çiftçi kendi üretim yapıyor. İç Anadolu çiftçisi çok aydın, siz oralara gidin anlatın yeter ki. Ama ben şunu diyorum, bakın, teknolojik bir ürün çıkmıyor. Ben bitki korumada teknolojik bir ürün çıkıp da seri üretim halinde çiftçinin eline geçmiş bir ürün görmedim bundan başka. Başka alanlar kendi adlarına konuşsunlar. Evet, biz yapacağımızı yaptık, fazlasını da yapıyoruz, tehdit de ediliyoruz ama onlara pabuç bırakmayız. Bu iş devam edecek. Öbür taraftan imzayı atıyorsunuz "biz azaltacağız" diye ve bunun önünü keşiyorsunuz. Böyle bir ülkede yaşıyoruz, ama yaşayacağız, seviyoruz ülkemizi.

İbrahim Ak: Öncelikle değerli konuşmacılar için, sonra, soru ve katkıları ile katkı veren katılımcılar için, sabırla bu saate kadar dinleyen sizlere teşekkür ediyorum. Bir özel teşekkürü de Uygun hocama yapmak istiyorum. 1990 öncesi ben Doğal Hayatı Koruma Derneği üyesiydim ama mesleğimle bir türlü bütünleştiremiyordum. Organik tarımı sayelerinde öğrendiğimizde, yaklaşık 23 yıldır organik tarımın hayvancılık boyutuyla ilgili çalışmalar yapıyorum. Huzurlarınızda hocamıza da bu işin temel taşlarından biri olarak teşekkür etmek istiyorum.

ÜÇÜNCÜ OTURUM

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ ORGANİK TARIM ÇALIŞMALARI

*İbrahim AK**

Özet

Yoğun tarım yöntemlerinin toprak, su, atmosfer ve insan sağlığına olumsuz etkileri nedeniyle dünyada son yıllarda organik/ekolojik tarımda üretim ve tüketim artmaktadır. Verimi artırmak amacıyla bitkisel üretimde kullanılan pestisitler ve kimyasal gübreler, hayvansal üretimde kullanılan antibiyotikler ve hormonlar insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Tarımda yoğun üretim yöntemlerinin atmosfer ve ozon tabakasına verdiği zarar nedeniyle küresel ısınma ve kuraklık dünyadaki yaşamı tehdit etmektedir. Bu nedenle dünyadaki yaşamın geleceğini korumak amacıyla son yıllarda birçok uluslararası anlaşmalar imzalanmaktadır. 2030 Avrupa Yeşil Anlaşması diğer sektörlerdeki önlemler yanında tarımda kimyasal kullanımının azaltılmasını ve AB ülkelerinde tarımsal alanlarda organik tarım alanlarının payının en az %25'e çıkarılmasını hedeflemektedir. Ticari açıdan Türkiye'nin AB ülkelerine ihracatını da etkileyecek olan bu anlaşma nedeniyle ülkemizde organik tarım alanlarının artırılması gerekmektedir. Ülkemizde organik tarımda üretim ve tüketimin artırılması çevre ve insan sağlığını koruma açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle çevre ve insan sağlığına duyarlı bu yeni ve sürdürülebilir tarım

* Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Organik Tarım Birimi Başkanı,
e-posta: selen@uludag.edu.tr

yönteminin tanınması ve ülkemizde yaygınlaşmasına katkıda bulunmak amacıyla Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde 2000 yılında Organik Tarım Birimi kurulmuştur. Organik Tarım Birimi'nde Ziraat Fakültesi'nin her bölümünden konuya ilgi duyan bir öğretim üyesi bulunmaktadır. Ayrıca organik tarımla ilgili kurum ve kuruluşlardan ve üreticilerden temsilciler de yer almaktadır. Üniversitede organik tarıma ilgi duyan öğrencilerle diğer ilgili kişilere yönelik bitkisel ve hayvansal üretim uygulama alanları oluşturulmuştur. Organik tarım alanında eğitim ve uygulama amaçlı üretimler yapılmaktadır. Organik Tarım Birimi tarafından her yıl ulusal düzeyde "*Organik Tarım Sertifika Eğitimi*" düzenlemekte, Organik Tarım Kongrelerinin düzenlenmesine katkı sağlanmaktadır. Birim ayrıca organik tarımın yaygınlaştırılması amacıyla 2002 yılında Bursa'da kurulan Ekolojik Yaşam Derneği (EKODER)'in kuruluşuna öncülük etmiştir. Bu bildiri dünden bugüne Organik Tarım Biriminin faaliyetleri hakkında bilgiler içermektedir.

Giriş

Tarım, toprağı kullanarak bitkisel ve hayvansal üretim yapmak, üretilen ürünleri yarı ya da tam işlenmiş ürünlere çevirme sanatıdır. Tarım, insanların en önemli fizyolojik ihtiyacı olan bitkisel ve hayvansal gıdaları üreten önemli bir sektördür. Dünyada nüfus sürekli artmakta olup, 1950-1970'li yıllarda en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak için birim alan ve birim hayvandan en yüksek düzeyde verim alınmaya çalışılmaktadır. Artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak amacıyla 1960'lı yıllarda başlatılan ve adına kısaca "*Yeşil Devrim*" denilen tarım üretim teknikleri ile verimde %100'ü aşan verim artışları sağlanmış, üretimdeki bu patlama yüzyılın en önemli teknolojik başarılarından biri olarak kabul edilmiştir (Ak 2008, Ak 2017). Ancak, verimi artırmak amacıyla bitkisel üretimde kullanılan pestisitler ve

kimyasal gübreler, hayvansal üretimde kullanılan antibiyotikler ve hormonlar insan sağlığını olumsuz etkilemeye başlamıştır (Evrensel 2001, Yurttagül 2001, Şayan ve Polat). Yoğun üretim teknikleri ekosistemin hızlı bir şekilde bozulmasına neden olduğu için, sürdürülemeyecek bir gelişmenin de eşiğine gelmiştir. Bu nedenle bu gezegende havayı, suyu ve toprağı kirletmeden, biyolojik çeşitliliğe zarar vermeden, erozyonu, toprağın tuzlanması, diğer hastalık ve zararlıların etkisini en aza indirecek tarım teknolojilerinin geliştirilmesine her geçen gün daha fazla ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır (Ak 2008). Tarımda doğa ile dost bu yeni üretim modeli *Ekolojik/Organik/Biyolojik Tarım* yöntemi olarak adlandırılmıştır (Türk 2001, Aksoy ve Altındişli 1998). Ekolojik tarımın temeli 1900'li yılların ilk yarısında atılmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren kullanılan kimyasalların yoğunluğu ve bu tarım kimyasallarının çevre, ekoloji ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin görülmeye başlanması, tüketicilerin daha sağlıklı besinler tüketme taleplerini artırmıştır. 1972'de IFOAM'ın (International Federation of Organic Agriculture Movements) kurulmasından sonra ekolojik tarım daha bilimsel temeller üzerinde büyümeye devam etmiştir (Türk ve ark. 2004). Yoğun tarımın çevreye olumsuz etkileri, biyolojik çeşitliliğin azalması, tarım topraklarında çoraklaşma, üretimin marjinal alanlara kayması, yüzey ve yer altı su kaynaklarında kıtlık ve kirlenme, küresel ısınma ve iklim değişikliği, kirlenme ve sağlık ilişkisinin bilimsel olarak kanıtlanması, dünyada açlık ve yetersiz beslenme sorunun devam etmesi, yoğun girdi kullanımına rağmen verimdeki artış hızının azalması gibi nedenlerle ekolojik tarım gelişme göstererek 1980'li yıllarda ticari boyut kazanmıştır (Türk 2001, Türk ve ark. 2004). Halen günümüzde, dünyada 190 ülkede toplam tarım alanlarının %1.6'sında 3.4 milyon üretici ile ekolojik tarım yapılmaktadır. 2022 yılında dünya ekolojik tarım pazarı 106 milyar Euroya ulaşmıştır (FİBL).

Türkiye’de ekolojik tarım 1984 yılında Avrupa ülkelerinin Türkiye’den ekolojik ürün talebi ile başlamıştır. İlk olarak geleneksel ihraç ürünlerimiz olan kuru incir ve kuru üzümle başlayan ekolojik tarım ürünleri üretim ve ihracatı, üretici, ürün miktar ve çeşidi her yıl artarak günümüzde 263 çeşit ürüne ulaşmıştır. Üretilen ürünlerin önemli bir bölümünü bitkisel ürünler oluşturmakta ve çok önemli bir bölümü ihraç edilmektedir. Bal hariç ihraç edilen ürünlerin tamamına yakını bitkisel ürünler oluşturmaktadır. Türkiye’de organik tarım ihracata yönelik ve bitkisel üretimde gelişme göstermiştir. İç pazarda tüketici bilinci ve alım gücünün düşük olması gibi nedenlerle talep yetersizliği vardır. Türkiye’de iç talep yetersizliği ve ihracat sorunları nedeniyle organik hayvancılık gelişmemiştir (Ak 2017).

Tarımda yoğun üretim yöntemlerinin atmosfer ve ozon tabakasına verdiği zarar nedeniyle küresel ısınma ve kuraklık dünyadaki yaşamı tehdit etmektedir. Bu nedenle dünyadaki yaşamın geleceğini korumak amacıyla son yıllarda birçok uluslararası anlaşmalar imzalanmaktadır. 2030 Avrupa Yeşil Anlaşması tarımda kimyasal kullanımını azaltmayı ve AB ülkelerinde toplam tarım alanları içerisinde ekolojik tarım alanlarının payının en az %25’e çıkarılmasını hedeflemektedir (Ak 2022). Ticari açıdan Türkiye’nin AB ülkelerine ihracatını da etkileyecek olan bu anlaşma nedeniyle ülkemizde ekolojik tarım alanlarının artırılması gerekmektedir. Ülkemizde ekolojik tarımda üretim ve tüketimin artırılması ekoloji, çevre ve insan sağlığını koruma açısından büyük önem taşımaktadır.

1. Bursa Uludağ Üniversitesi

Bursa Uludağ Üniversitesi 11 Nisan 1975 tarihinde Bursa’da “Bursa Üniversitesi” adı ile kurulmuş olup, daha sonra Kanun Hükmünde Kararnameler ile 20 Temmuz 1982 tarihinde “Uludağ Üniversitesi”, 18 Mayıs 2018 tarihinde de “Bursa Uludağ

Üniversitesi" adını almıştır. Bursa Uludağ Üniversitesine bağlı 15 Fakülte, 2 Yüksekokul, 15 Meslek Yüksekokulu, 1 Konservatuar, 4 Enstitü, 28 Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Rektörlüğe bağlı olarak kurulan 5 bölüm bulunmaktadır. Tıp, İktisadi ve İdari Bilimler, Mühendislik, Veteriner, Ziraat, Fen-Edebiyat, Eğitim, Mimarlık, Spor Bilimleri ve Sağlık Bilimleri, Dış Hekimliği Fakülteleri'nin tamamı ile Güzel Sanatlar Fakültesi'nin Resim Bölümü, Devlet Konservatuar, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ve Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Enstitüler, Bölüm Başkanlıkları ve Rektörlük merkez binası, şehir merkezine 18 km uzaklıktaki ana yerleşim birimi olan Görükle Kampusu'nda faaliyetlerini sürdürmektedir. İlahiyat Fakültesi Fethiye Kampusu'nda, Yabancı Diller Yüksekokulu ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Ali Osman Sönmez Kampusu'nda hizmet vermektedir. Hukuk Fakültesi, Gemlik Necati Kurtuluş Denizcilik Yüksekokulu, Gemlik Asım Kocabıyık Meslek Yüksekokulu, Gemlik'te bulunan Gemlik Sunğipek-Asım Kocabıyık Yerleşkesi'nde, Güzel Sanatlar Fakültesi ise Mudanya'da hizmet vermektedir. Mustafakemalpaşa, Karacabey, İnegöl, İznik, Yenişehir İbrahim Orhan, Orhangazi, Orhaneli, Keles, Harmancık ve Büyükşehir ilçelerinde bulunan yüksekokulları ise eğitim ve öğretim faaliyetlerini isimlerini aldıkları ilçelerde sürdürmektedirler (www.uludag.edu.tr).

Bursa Uludağ Üniversitesinin Görükle merkez kampüsü 16.000 dekar araziye sahip olup, kampüs toplam alanının %55'i üniversite kurulduktan sonra ağaçlandırılarak ormanlık alan oluşturulmuştur. Bursa Uludağ Üniversitesi Görükle kampüsünün %80'i yeşil alan olarak tescillenmiş olup, 2021 yılında uluslararası kuruluş UI GreenMetric tarafından 956 üniversite içinde 335. sıraya yerleşerek dünyadaki sürdürülebilir üniversiteler sıralamasına dâhil olmuştur.

2. Ziraat Fakültesi

Geniş bir tarım potansiyeline sahip olan Bursa'da bir Ziraat Fakültesi kurulmasına ilişkin ilk çalışmalar 1968-69 yıllarında başta Bursa'nın il yöneticileri ile Üniversite Kurma Derneği tarafından yapılmış ve bu çalışmalar kamuoyundan da büyük destek görmüştür. Nitekim Bursa İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 1969 yılında hazırladığı bir raporda, Bursa'da kurulacak bir Üniversite bünyesinde Ziraat Fakültesi'ne de yer verilmesinin gerekçelerini belirterek Ege Üniversitesi'nden kuruluş için yardım istemiştir. Bir yandan Bursa' da bir Ziraat Fakültesi kurulmasına ilişkin çalışmalar sürdürülürken, diğer yandan Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fakülte Kurulu 17.04.1975 tarihindeki toplantısında Bursa'da bir Ziraat Fakültesi açılmasının uygun olacağı önerisini Ankara Üniversite Senatosa sunmuştur. Bunun ardından Bursa ve Ankara Üniversitesi Rektörlükleri ile Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin temsilcileri arasında görüşmeler başlamıştır. Bursa Üniversitesi Rektörlüğünün 11.07.1980 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı'na başvurusu ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın da olumlu görüşü sonucu 11.09.1980 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı kuruluşu onaylamıştır. Bu aşamadan sonra Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı ile yapılan olumlu görüşmeler sonucunda, Ziraat Fakültesi'nin Bursa Tarım Meslek Lisesi' ne ait binalarda eğitim-öğretime başlaması kararlaştırılmıştır. Bursa Üniversitesi Senatosu'nun 07.05.1981 gün ve 81-9 sayılı oturumunda Ziraat Fakültesi'nin kuruluşunu gerçekleştirmek üzere Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nden 8 öğretim üyesinin görevlendirilmesi talep edilmiştir. Bu istek Ankara Üniversitesi'nce de olumlu karşılanmış ve Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fakülte Kurulu kararı ile 8 öğretim üyesi Bursa Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ni kurmak üzere 3 yıl süre ile Bursa'da görevlendirilmişlerdir. 04.06.1981 tarihinde Rektör Prof. Dr. Nihat BALKIR'ın başkanlığında toplanan Kurucular Kurulu Prof. Dr.

M. Rifat OKUYAN'ı Bursa Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin ilk Dekanlığına seçmiştir. Daha sonra oluşturulan Fakülte Yönetim Kurulu, 1981-1982 ders yılından itibaren 30 öğrenci ile lisans öğrenimine başlanmasına karar vermiş ve Bursa Üniversitesi Ziraat Fakültesi 07 Aralık 1981 günü yapılan bir törenle eğitim-öğretime başlamıştır. Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile alınan ilk öğrencilerin tamamı Bahçe Bitkileri lisans programına yerleştirilmiştir. Daha sonra 1982-1983 eğitim-öğretim yılından itibaren Bahçe Bitkileri, Tarla Bitkileri, Gıda Bilimi ve Teknolojisi ile Zootečni dallarında dört ayrı lisans programı açılmış ve bu programlara 105 öğrenci kaydedilmiştir. Bu gelişmeleri takiben 1983 yılında Bitki Koruma, Kültür Teknik, Tarım Ekonomisi, Tarımsal Mekanizasyon ve Toprak Bölümleri kurulmuştur. Bu bölümlerden 1988-1989 eğitim-öğretim yılında Kültür Teknik Bölümü' ne (1991 yılında ismi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü olarak değişmiştir) ve 1990-1991 eğitim öğretim yılında da Bitki Koruma Bölümü'ne öğrenci alınmıştır. Tarım Makinaları, Tarım Ekonomisi ve Toprak Bölümleri ise 1993-1994 eğitim-öğretim yılından itibaren öğrenci almaya başlamışlardır. 1999 yılında ise Peyzaj Mimarlığı Bölümü kurulmuştur. Ziraat Fakülteleri'nin yeniden yapılandırılması çalışmaları kapsamında 1999 yılında mevcut 9 bölümün katkısı ile fakültenin Bitkisel Üretim, Hayvansal Üretim, Gıda Mühendisliği, Tarım Teknolojisi ve Peyzaj Mimarlığı olmak üzere 5 program oluşturulmuştur. Ancak bu yapılanma 2003 yılında tekrar değişikliğe uğramış, mevcut yapı Ziraat Mühendisliği, Gıda Mühendisliği ve Peyzaj Mimarlığı olmak üzere 3 program altında toplanmıştır. 2009 yılında ise Ziraat Mühendisliği Programı kapatılarak Bahçe Bitkileri, Tarla Bitkileri, Zootečni, Bitki Koruma, Tarım Ekonomisi, Toprak ve Bitki Besleme, Gıda Mühendisliği, Biyosistem Mühendisliği ve Peyzaj Mimarlığından oluşan 9 programlı yapıya geçilmiş ve halen

fakülteedeki eğitim-öğretim bu yapılanma çerçevesinde devam etmektedir (www.uludag.edu.tr/ziraat).

Ziraat Fakültesi 106 öğretim üyesi, yaklaşık 3.000 dekar tarım arazisi, hayvancılık tesisleri, gıda işleme tesisleri, makine deney-test atölyesi ve seralarında yaklaşık 188'i yabancı uyruklu olmak üzere toplam 2.167 lisans ve 448 yüksek lisans ve 167 doktora öğrencisi olmak üzere toplam 615 lisansüstü öğrenci ile eğitim-öğretim ve araştırma faaliyetlerini sürdürmektedir.

2.1. Ziraat Fakültesi Organik Tarım Birimi

Yoğun/Konvansiyonel tarımda kullanılan kimyasal ilaç ve gübrelere çevre ve insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri nedeniyle son yıllarda dünyada organik/ekolojik tarım konusunda önemli gelişmeler olması nedeniyle Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı tarafından 2000 yılında fakülte bünyesinde Organik Tarım Komisyonu kurulmasına ve ekolojik tarım konusunda eğitim, araştırma, uygulama ve üretim çalışmaları yapılmasına karar verilmiştir. Ziraat Fakültesi Dekanlığı tarafından fakültenin farklı bölümlerinden ekolojik tarıma ilgi duyan birer öğretim üyesi, bahçe bitkileri bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Rahmi Türk başkanlığında Organik Tarım Biriminde görevlendirilmiştir. Daha sonra fakülte bünyesinde ekolojik tarım amacıyla tahsis edilen yaklaşık 3 dekarlık bir alanda ekolojik tarım eğitim, uygulama ve üretim çalışmalarına başlanmıştır. Daha sonra organik tarım komisyonunun çalışmalarına katkı sağlamak üzere Bursa Tarım İl Müdürlüğü, Nilüfer Belediyesi ve organik üreticilerden de birer temsilci komisyona dahil edilmiştir. Ekolojik tarım konusundaki çalışmaların kapsamını genişletmek ve üniversite dışından konuya ilgili duyan kişilerin de çalışmalara dahil edilmesi ve ekolojik tarımın tanıtımı ve yaygınlaştırılmasına daha fazla katkı sağlamak amacıyla ziraat fakültesi organik tarım komisyonu öğretim üyelerinin girişimi ve öncülüğünde 11 Kasım 2002 tarihinde Bursa'da "Ekolojik Yaşam Derneği" kurularak

ekolojik tarımın tanıtımı ve yaygınlaştırılması amacıyla çalışmalara başlanmıştır. Organik Tarım Biriminin kuruluşundan bugüne çalışmaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

2.1.1. Organik tarım bitkisel üretim eğitim, araştırma ve uygulama alanı

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi lisans öğrencilerinin ekolojik tarım konusundaki derslerini uygulamalı olarak gerçekleştirebilmeleri için öğrenci derslik binalarına yaklaşık 300 m yürüme mesafesinde olan ve Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Merkezi yanında, yaklaşık 3 dekarlık bir arazi 2000 yılında ekolojik tarım çalışmaları için organik tarım komisyona tahsis edilmiştir. Bu alan aynı zamanda Uludağ Üniversitesi Organik Tarım Topluluğu öğrencileri ile ulusal düzeyde düzenlenen “Organik Tarım Sertifika Eğitimleri” uygulama alanı olarak da değerlendirilmektedir. Ekolojik tarım alanı (Ziraat Ekobahçe) daha sonra genişletilerek 6 dekara çıkarılmıştır. Yeni 3 dekarlık alandaki mevcut meyve çeşit bahçesi sökülerek yerine yerli gen kaynağı meyve ağaçları dikilmiştir. Üretimde kapalı tarım yöntemi uygulanmakta olup, 6 dekar alanın yarısı yazlık ve kışlık ekolojik sebze üretimi, diğer yarısı ise ekolojik meyve çeşit bahçesi olarak değerlendirilmektedir. Bitkisel üretimde yerli gen kaynağı atalık tohumlar kullanılmaktadır. Ziraat Ekobahçe’de sulama Kayapa Barajından Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Sulama Göleti’ne gelen su ile yapılmaktadır. Sulamada su tasarrufu, toprakta tuzlanmayı önlemek ve yabani ot gelişimini azaltmak için damla sulama yöntemi kullanılmaktadır. Bitkisel üretimde gübre olarak Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Hayvancılık işletmesinden sağlanan olgunlaştırılmış koyun gübresi ile bitkisel üretim alanındaki atıklardan elde edilen kompost kullanılmaktadır. Böylece çiftlik bünyesinde hayvansal atık olarak elde edilen hayvan gübresi bitkisel üretimde değerlendirilerek hayvan gübresinin neden olabileceği

çevre kirliliği önlenmekte, toprağın organik madde ve su tutma kapasitesinin artmasına katkıda bulunulmakta ve bitkilere besin maddesi sağlanmaktadır. Bitkisel üretim alanında 23 yıldır hiçbir şekilde kimyasal ilaç ve kimyasal gübre kullanılmamakta, yabani ot mücadelesi için çapa yapılmaktadır. Üretim sonrası hasat elle yapılmakta, hasat sonrası bitkisel üretim artıkları ise koyun otlatmada ve kompost yapımında kullanılmaktadır. Ekolojik bahçedeki işler genellikle ekolojik tarım konusuna ilgili duyan gönüllü öğrenciler ve stajyer öğrenciler ile gerçekleştirilmektedir. Üretilen ürünler üniversite kampüsü içindeki Ziraat Fakültesi döner sermaye satış biriminde halka satışa sunulmaktadır. Halen bitkisel üretim çalışmaları Kontrol ve Sertifika Kurumu tarafından denetlenmekte ve ürünler organik sertifikalı ürün olarak üretilmektedir.



Şekil 1. Ekolojik tarım bitkisel üretim alanı



Şekil 2. Ekolojik sebze hasadı

2.1.2. Organik tarım eğitim eğitimleri

Ziraat Fakültesi Organik Tarım Birimi tarafından 2015 yılından itibaren her yıl ulusal düzeyde “Organik Tarım Sertifika Eğitimi” düzenlenmeye başlanmıştır. Eğitimler her yıl ve genelde yılda bir kez olmak üzere ekolojik tarıma ilgi duyan ve okuma yazma bilen herkesin katılımına açık olarak düzenlenmektedir. Ekolojik tarım eğitimleri Ziraat Fakültesi ve diğer fakültelerde ekolojik tarımla ilgili ve konusunda deneyimli 20 eğitimci ile 5 gün sürmektedir. Eğitimlere düzenli devam eden ve eğitim sonunda yapılan sınavlarda başarılı olan kursiyerlere ise

üniversite rektörlüğü tarafından “Organik Tarım Eğitim Sertifikası” verilmektedir. Ekolojik tarım konusunda Ziraat Fakültesinde yürütülen eğitim çalışmaları ve düzenlenen paneller yanında, diğer üniversitelerin organik tarım panellerine konuşmacı olarak katılım sağlanmaktadır. Ayrıca Antalya Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, ETO ve EKODER’in birlikte düzenlediği, organik tarım konusunda 70 farklı konunun işlenen ve 6 ay süren online “*Organik Tarım Akademisi*”nin organizasyonuna destek sağlanmış ve eğitmen desteğinde bulunulmuştur.



Şekil 3. Ekolojik tarım sertifika eğitimleri



Şekil 4. Ekolojik tarım eğitimi kursiyerleri

2.1.3. Ekolojik Yaşam Derneği (EKODER)

Ekolojik tarımla ilgili çalışmaları daha da yaygınlaştırmak, ekolojik tarımda üretim ve tüketimin artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesinde ekolojik tarıma ilgi duyan ve organik tarım birimi üyesi akademisyenlerin öncülüğünde 11 Kasım 2002 tarihinde Bursa’da EKODER kurulmuştur.



Şekil 5. Nilüfer Organik Ürün Pazarı



Şekil 6. Nilüfer tohum takas etkinliği

EKODER ekolojik tarımın tanıtımı ve yaygınlaştırılması amacıyla birçok etkinlik düzenlenmiş, ekolojik tarım, çevre ve ekoloji ile ilgili birçok etkinlikte yer almıştır. Bu amaçla Bursa'daki ilköğretim okullarında, ortaokul ve liselerde, Bursa Uludağ Üniversitesi kampüsünde ve ülkemizdeki diğer bazı üniversitelerde ekolojik tarım konusunda eğitim, seminer ve paneller düzenlenmiştir. 2006 yılında İstanbul Şişli organik ürün pazarı ile aynı yıl Bursa'da *Nilüfer Organik Ürün Pazarı*'nın kuruluşuna katkı sağlamıştır. Ekolojik tarım ve çevre ile ilgili konularda ulusal ve uluslararası projeler yürütmüştür. Yerli gen kaynağı atalık tohumların yok olmaması ve yaşatılmasına destek sağlamak için her yıl Nilüfer Belediyesi ile Tohum Takas Etkinliklerinin düzenlenmesini organize etmiş ve etkinliğe katılım sağlamıştır. Ayrıca, Nilüfer Belediyesi ile Ekobahçe ve Ürünlü Kent Bostanları ve Yerli Tohum Kütüphanesinin kuruluşuna katkı sağlamıştır.

Ekolojik tarımın tanıtımı ve yaygınlaştırılması amacıyla ekolojik tarım konusunda etkinlikler düzenlemiş, kitaplar yayınlamıştır. 2022 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı Antalya İl Müdürlüğü ve Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO) ile birlikte yaklaşık 6 ay süren ekolojik tarımla ilgili 70 farklı konuda bilgi sunulan online "Organik Tarım Akademisi" nin düzenlenmesine katkı sağlamış ve eğitmen desteğinde bulunmuştur.



Şekil 7. Organik Tarım Yayınları



Şekil 8. Organik Tarım Akademisi

2.1.4. Diğer Etkinlikler

Ziraat Fakültesi Organik Tarım Komisyonu ekolojik tarımın tanıtımı ve yaygınlaştırılması amacıyla panel, sempozyum ve seminerler düzenlemiş, ekolojik tarım konusunda düzenlenen birçok ulusal ve uluslararası etkinliğe katılım sağlamıştır. Ekolojik tarım konusunda bilimsel araştırmalar ve lisansüstü tez çalışmaları yürütülmüş, organik süt sığırcılığı konusunda Tarım ve Orman Bakanlığı TAGEM Bursa Gıda ve Yem Merkez Araştırma Enstitüsü ile birlikte AB projesi tamamlanmıştır. Ayrıca, ekolojik tarım konusunda lisans ve lisansüstü dersler, anket çalışmaları, ekolojik tarım çiftliklerine inceleme gezileri düzenlenmiş ve her yıl düzenlenen uluslararası İzmir Ekoloji Fuarı'na katılım sağlanmıştır.



Şekil 9. Organik Tarım paneli



Şekil 10. Organik Hayvancılık Kongresi

3. Üniversitede Organik Tarım Konusunda Geleceğe Yönelik Neler Yapılabilir?

Ziraat Fakültesinde ekolojik tarım üretim alanı genişletilerek ürün çeşidi ve üretim miktarı artırılabilir. Ekolojik tarımda bitkisel ve hayvansal üretim birbirini destekleyen iki önemli üretim dalı olduğu için alt yapı eksikleri giderilerek ekolojik hayvansal ürünler de üretime dahil edilmelidir. Üretilen bitkisel ve hayvansal ürünler ekolojik tarım ilkeleri çerçevesinde işlenerek değerlendirilmelidir. Ekolojik tarım konusunda araştırma ve üretim çalışmalarına daha fazla destek verilmelidir. Ekolojik tarım konusunda öğrenim görmek isteyen öğrenciler için Ziraat Fakültesi'nde *Organik Tarım Bölümü*, lisansüstü öğrenim için de Fen Bilimleri Enstitüsü'nde disiplinler arası bir program olarak *Organik Tarım Anabilim Dalı* açılmalıdır. Ekolojik tarım konusunda daha etkin ve nitelikli çalışmaların yapılabilmesi için Üniversite bünyesinde *Organik Tarım Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi* kurulmalı, organik tarım eğitim, araştırma ve uygulamaları konusunda uluslararası işbirliğine gidilmelidir.

Sonuç

Türkiye ekolojik tarım açısından önemli bir potansiyele sahiptir. 1984 yılından günümüze ekolojik tarım konusunda ekilen alan, üretim yapan çiftçi sayısı, üretilen ürün miktar ve çeşidinde önemli bir artış sağlanmakla birlikte yeterli değildir. Halen toplam tarım alanlarının sadece %1.6'sını oluşturan organik tarım alanlarının artırılması, ekoloji, çevre ve insan sağlığının korunması için ekolojik tarımda üretim ve tüketimin daha fazla desteklenmesi gerekmektedir. Ekolojik tarımda havza bazlı üretim yapılmalı, üretim çeşidi ve miktarı artırılmalı, tüketici bilinçlendirilmeli, etkin bir denetimle haksız rekabet önlenmeli, tüketicide ekolojik ürünlere karşı güven duygusu sağlanmalıdır. Gelecekte 2030 AB Yeşil

Anlaşması nedeniyle, AB ülkeleri ile ihracatta sorun yaşanmaması ve rekabet gücümüzün korunması için ekolojik tarım alanlarının toplam tarım alanları içerisindeki payı mutlaka artırılmalıdır. Ekolojik tarım alanlarının artırılabilmesi için, başta Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere meraların ekolojik tarım kapsamına alınması ve bu bölgelerde ekolojik hayvancılığın ve hayvansal üretimin desteklenmesi gerekmektedir. Ülkemizde ekolojik tarımda sadece ihracat potansiyeli yüksek olan bitkisel ürünler değil, organik yumurta, organik süt ve süt ürünleri başta olmak üzere ekolojik hayvansal ürünlerin üretimi ve tüketimi de artırılmalıdır. Ülkemizde ekolojik tarımın yaygınlaştırılması tarımsal üretimde karbon ve su ayak izimizin azalmasına, doğanın, ekosistemin ve yerli gen kaynaklarımızın korunmasına, çiftlik turizminin yaygınlaşmasına, küçük çiftçinin gelir düzeyinin artırılmasına, köyden kente göçün önlenmesine, başta hamileler ve bebekler olmak üzere insanlarımızın daha sağlıklı beslenmesine olanak sağlayacaktır. Halk sağlığı ve gelecek nesillerin korunması için ekolojik tarımda hedef iç pazar olmalı ve organik tarım bir devlet politikası olarak desteklenmelidir.

Kaynakça

- Ak, İ. 2008. Ekolojik/Organik Tarım ve Çevre. Ekolojik Yaşam Derneği Yayınları No:1
- F.Özsan Matbaacılık, Bursa. 398 s.
- Ak, İ. 2017. Organik/Ekolojik Hayvancılık. Türkiye Bilimler Akademisi TÜBA-Gıda
- Güvenliği Sempozyum Raporu (Organik ürünler ve Sağlık) 12-14. Ekim.2017, 59-69 s.
- Ak, İ. 2022. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Organik Tarım. 3.Uluslararası Hayvan Besleme Bilim Kongresi, 1-4.Kasım.2022, Antalya.
- Anonim. 2021. Ticaret Bakanlığı Yeşil Mutabakat Eylem Planı:2021

- Aksoy, U., Altındışli, A. 1998. Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım. Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO) Yayınları, Bornova, İzmir 125 s.
- Evrensel, T. 2001. Çevresel Kirlenme ve Kanseri İlişkileri. ÇESAV “Organik Tarım ve İnsan Sağlığı Paneli” 25 Mayıs 2001, Ankara
- Küçük, G. Yüce Dural, B. 2022. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Ekonomiye Geçiş. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:22, Sayı:1, 1-20 s.
- Şayan, Y., Polat, M. 2001. Ekolojik Tarımda Hayvancılık. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Kongresi, 14-16. Kasım. 2001, Antalya.
- Türk, R. 2001. Dünyada ve Türkiye’de Organik Tarım. “Organik Tarım ve İnsan Sağlığı Paneli” 25 Mayıs 2001, Ankara.
- Türk, R., Atay, A., Sarı, E. 2004. Organik Tarıma Başlarken. Bursa Ticaret ve Sanayi Odası Yayınları, Bursa, 85 s.
- Yurttagül, M. 2001. Besinlerdeki Tarım İlacı kalıntıları, “Organik Tarım ve İnsan Sağlığı Paneli” 25 Mayıs 2001, Ankara.

TÜRKİYE İHRACATINDA EKOLOJİK TARIM ÜRÜNLERİNİN PAYI VE DIŞ PAZAR ANALİZİ

*Bilge TÜRK**

Giriş

20. yüzyılın ikinci yarısından sonra yaşanan hızlı sanayileşme ve nüfus artışına paralel olarak, giderek artan gıda ihtiyacını karşılamak için yoğun girdi (kimyasal gübre, ilaç, vb.) kullanılarak tarım alanlarından daha fazla verim alma yoluna gidilmiştir. Fakat yoğun ve bilinçsiz girdi kullanımı, çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Bunun üzerine, yalnızca üretim miktarında sağlanan artış ile değil, çevreye, insan ve hayvan sağlığına olan etkileri ile değerlendirilen konvansiyonel tarımsal faaliyetlere alternatif bir üretim şekli olan organik tarımsal faaliyetlere başlanmıştır. Çevreye, insan ve hayvan sağlığına duyarlı bir üretim şekli olan organik tarım, tüm dünyada gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma isteği içerisindeki geniş kitlelerce kabul görmüştür.

Organik üretim, son yıllarda giderek daha popüler hale gelmiştir ve dünya genelinde organik üretimin arttığı görülmektedir. Organik üretim, tarımsal üretimde kimyasal gübre, pestisit ve herbisit gibi sentetik girdilerin kullanımını sınırlandırır ve doğal kaynakların daha etkin kullanımını hedefler.

Dünya genelinde, özellikle gelişmiş toplumlarda her geçen gün daha fazla kabul gören organik ürünler, hayatımızın her alanında yerini almaya başlamıştır. Önümüzdeki dönemde

* Ege İhracatçı Birlikleri, e-posta: bilge.turk@eib.org.tr

tüketici bilincinin artmasına paralel olarak organik ürünlerin kullanımı, dolayısıyla üretimi ve ticaretinin de daha da artacağı öngörülmektedir.

Organik üretim, toplumun çoğunluğuna göre daha pahalı bir tarım yöntemidir ve bu nedenle, organik ürünlere erişim birçok ülkede sınırlıdır. Bununla birlikte, organik üretimin artması, doğal kaynakların korunmasına ve toprakların verimliliğinin artmasına yardımcı olmaktadır.

Organik üretim yöntemleri, dünya genelinde çevre ve sağlık faydalarının yanı sıra daha iyi bir ekonomik durum sağlamak için de benimsenmektedir. Bununla birlikte, organik üretim yöntemleri daha yüksek maliyetli olduğu için, bazı ülkelerde organik üretim yaygın değildir.

Organik üretim, dünya genelinde hızla artan bir trend olsa da organik üretimin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için daha fazla çaba gerekmektedir. Özellikle, küçük ölçekli çiftçilerin organik üretime geçişini teşvik etmek, organik üretim teknolojilerini geliştirmek ve organik ürünlerin tüketicilere daha kolay erişilebilir hale getirilmesi gibi konularda çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu sayede organik ürünlerin üretimi ve tüketimi artırılabilir ve organik üretimin sürdürülebilir bir şekilde yaygınlaştırılması sağlanabilir.

COVID-19 salgını, insanların yaşama ve yeme şeklini değiştirmesinde önemli bir etken olmuştur. Sağlık ve zindelik konuları, hastalıklardan kaçınmaya ve kişisel bağışıklık oluşturmaya odaklanan tüketicileri ilgilendirmektedir. Organik gıdalara olan talep, pandeminin 2020 baharında başlamasından bu yana artmıştır. Tüketiciler organik gıdaları sağlık, iyi beslenme ve zindelik ile ilişkilendirdikçe sağlıklı büyümenin önümüzdeki yıllarda da devam etmesi beklenmektedir. Ancak, önümüzde birçok zorluk var. Tedarik zinciri sorunlarının devam etmesi beklenirken, rekabetin sürdürülebilirlik standartlarından

ve eko etiketli ürünlerden geleceği öngörülmektedir. Yeterli tedarik ve düzenlemelerle ilgili endişeler de vardır.

Organik ürün pazarının büyümesi, organik ürünlerin üretiminde ve pazarlanmasında yer alan firmaların sayısını da artırmıştır. Organik ürünler pazarının, sağlıklı yaşam trendlerinin artması ve çevre konusundaki farkındalığın yükselmesi gibi faktörlerle birlikte, önümüzdeki yıllarda da büyümesini sürdüreceği tahmin edilmektedir.

1. Dünyadaki Durum

2021 yılında, geçiş sürecindeki alanları da içeren organik tarım arazilerinin toplamı 76,4 milyon hektar olarak bildirilmiştir. En büyük organik tarım arazi alanlarına sahip bölgeler Okyanusya (%47) ve Avrupa (%23)'dür. En fazla organik tarım arazisine sahip ülkeler Avustralya (35,7 milyon hektar), Arjantin (4,1 milyon hektar) ve Fransa'dır (2,8 milyon hektar). Dünyada toplam tarım arazilerinin %1,6'sı organik tarım arazisidir. Lihtenştayn (%40,2), Samoa (%29,1) ve Avusturya (%26,5) en yüksek organik paya sahip olan ülkelerdir (FIBL, 2023).

Organik tarım arazisi 2021 yılında 1,3 milyon hektar (1,7%) artmıştır. Mutlak olarak en büyük artışlar Çin, Fransa ve İspanya'da gerçekleşmiştir. Çin'de organik tarım arazisi 320.000 hektar (%13,1) artmış, Fransa'da 228.000 hektar (%8,9) ve İspanya'da 198.000 hektar (%8,1) artmıştır. Ancak, bazı ülkelerde azalışlar da bildirilmiştir. En önemli azalış Arjantin'de gerçekleşmiş olup, öncelikle mera alanlarında olmak üzere yaklaşık 0,38 milyon hektar azalış bildirilmiştir.

Organik tarım arazisinin neredeyse üçte ikisi çayır/otlatma alanlarından oluşmaktadır ve 2021'de %2,5 azalmıştır. Bu kategorideki arazinin çoğu, pirinç dahil tahıllar, ardından yeşil yem bitkileri, yağlı tohumlar, tekstil ürünleri ve kuru baklagiller için kullanılmıştır. Çok yıllık ürünler, organik tarım arazisinin %8,1'ini oluşturarak 6,2 milyon hektarın üzerindedir. Bir

önceki yayınlanan dokümana göre neredeyse 829.000 hektar veya %15,4 artış bildirilmiştir. En önemli ürünler kahve, zeytin, kuruyemiş, üzüm ve kakaodur (FIBL, 2023).

2021 yılında dünya genelinde en az 3.7 milyon organik üretici bulunduğu belirtilmiştir. Dünya genelindeki organik üreticilerin %49'u Asya'da, %31'i Afrika'da, %12'si Avrupa'da ve %8'i Latin Amerika'da bulunmaktadır. En fazla üretici sayısına sahip ülkeler sırasıyla Hindistan (1.599.010), Uganda (404.246) ve Etiyopya (218.175)'dir. 2020'ye kıyasla üretici sayısında %4,9 oranında artış yaşanmıştır.

FIBL verilerine göre, organik gıda ve içecek satışları 2021 yılında neredeyse 125 milyar Euro'ya ulaşmıştır. 2021 yılında, en büyük organik pazarlara sahip ülkeler Amerika Birleşik Devletleri (48,6 milyar euro), Almanya (15,9 milyar euro) ve Fransa'dır (12,7 milyar euro). En yüksek organik pazar payına sahip ülkeler Danimarka (%13,0), Avusturya (%11,6) ve Lüksemburg (%11) olmuştur. Küresel organik gıda ve içecek pazarındaki büyüme 2021 yılında yavaşlamış ve Sahota'ya göre jeopolitik çatışmalar ve yükselen gıda fiyatları küresel organik gıda pazarı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmuştur. 2020'de rekor satışlar bildirilmesine rağmen, pazar büyümesi 2021'de yalnızca %5 olmuştur. Tüketici talebinin zayıflamasıyla 2022 için daha düşük bir büyüme öngörülmekte, özellikle yüksek gıda fiyatları ve gıda güvenliği endişelerinin, organik gıdalar için talebi etkilediği düşünülmektedir. Avrupa pazarı en olumsuz etkilenen pazardır.

ABD ve AB'nin organik ithalatı 2021'de toplam 4.7 milyon metrik ton olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılında, AB'ye 2.9 milyon metrik ton organik tarım-gıda ürünü ithal edilmiş ve bu 2020'de ithal edilen 2.8 milyon metrik tona kıyasla %2.8 artışa denk gelmektedir. 2021 yılında ana ithalat yapan AB Üye Devletleri Hollanda ve Almanya olup, AB organik ithalatının yarısından fazlasını temsil etmişlerdir.

Pandemi, uluslararası tedarik zincirlerinin kırılganlıklarını gün yüzüne çıkarmıştır. Hammadde arzı, ülkeler acil durum önlemlerine girdiğinde kesintiye uğramıştır. Örneğin, bazı ülkeler karantinaya girerken tarım ürünlerinin ihracatını durdurmuştur. Organik bileşenlerin akışı, daha yüksek navlun ve nakliye maliyetlerinden ve daha uzun teslimat sürelerinden olumsuz etkilenmeye devam etmektedir.

Organik gıda şirketleri ve bileşen firmaları, hammaddeleri için uluslararası tedarik zincirleri kurmuşlardır. COVID-19, mevcut krizde kazananların tedarik zincirlerini kendilerine yakın çevrede tutanlar olduğunu göstermiştir. Diğer coğrafi bölgelerden organik bileşenlere bağımlı olan şirketler en olumsuz etkilenenler olmuştur.

Pandemi, gıda güvenliğinin önemini de ortaya çıkarmıştır. Tedarik zincirlerinin kırılganlıklarını gören bazı ulusal hükümetler, kriz sırasında gıda tedarik ağlarını hareket ettirmeye odaklanmıştır. İngiltere ve Birleşik Arap Emirlikleri gibi ithalata son derece bağımlı ülkeler, kriz sırasında gıda ithalatında herhangi bir aksama olmamasını sağlamıştır.

COVID-19, tüketiciler olarak üzerimizde en fazla etkiye sahip olmuş ve alışveriş yapma ve yeme şeklimizi değiştirmiştir. İlk panik satın alma ve stoklamadan, seyrek alışveriş ziyaretlerine ve çevrimiçi satın almaya kadar, koronavirüs tüketici tutum ve davranışlarında büyük bir değişime neden olmuştur.

Organik gıda satışları kriz döneminde önemli ölçüde artmıştır. Bununla birlikte, bitki bazlı gıdalara, besin takviyelerine ve doğal ürünlere olan talep de artmaktadır. Tüketiciler, hastalık önleme ve bakıma daha yakından baktıkça sağlık ve zindelik ürünlerine yönelmektedirler. Endüstri için zorluk, organik ürün satışlarının değişen tüketici davranışının ihtiyaçlarını karşılamasını sağlamaktır. Organik süt ürünleri satışları, bitki bazlı ürünlerin yükselişinden zaten olumsuz etkilenmiştir.

2. Türkiye'deki Durum

Türkiye'de organik tarım, geleneksel ihracat ürünleri olan organik kuru üzüm ve kuru incir için Avrupa'dan taleple 1984-85 sezonunda başlamıştır. 2021 itibariyle, ürün yelpazesi, hammaddelelere dayalı olarak 267'ye ulaşmıştır. Ayrıca, bu hammaddelerden elde edilen işlenmiş gıda ve gıda dışı ürünlerle, yerli ve ihracat piyasalarında bulunan ürünlerin sayısı istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Son yıllarda, destek politikaları ve sivil toplum örgütlerinin çabalarıyla, yerli piyasada organik ürünlere olan ilgi artmaktadır. Bugün, başlıca büyük şehirlerde olmak üzere 19 organik pazar bulunmaktadır. Bunlar belediyeler, sivil toplum örgütleri ve Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından kurulmuş ve takip edilmektedir. İhracat piyasası için ana organik ürünler çekirdeksiz kuru üzüm, kuru incir, kuru kayısı, fındık, buğday ve buğday bazlı ürünlerdir. Geleneksel olarak, Avrupa Birliği üye devletleri ana hedef pazarlardır. Ancak, Türk organik ürünleri son yıllarda ABD, Körfez ülkeleri, Çin, Japonya ve diğer Avrupa ülkeleri gibi yeni pazarlarda artan paylarla ihraç edilmektedir. Türkiye'nin organik ürün ihracatının %70'i Ege Bölgesi'nden gelmektedir. Ege Bölgesi ayrıca organik pamuk, pamuk bazlı ürünler ve işlenmiş gıda ürünleri konusunda da önde gelen bölgedir (FIBL, 2023).

Türkiye'de ekolojik tarım ürünleri, son yıllarda artan bir ilgiyle üretilmektedir. Ancak, ihracatta henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır.

Türkiye'de yıllar içerisinde organik tarım istatistikleri incelendiğinde, 2004 yılında 12.751 kişi iken, bu rakam 2021 yılına dalgalı bir seyir izleyerek 48.244 kişiye yükselmiştir. Özellikle 2009 yılından itibaren organik gıda üreticisi çiftçi sayısının gözle görülür bir şekilde yükseldiği gözlemlenmiştir. 2019 yılında 75.000 civarında çiftçi olmasına karşın, son iki yılda ciddi bir azalma gözlemlenmiştir, 2021 yılında çiftçi sayısı 48.244'e kadar düşmüştür. Bu azalmanın 2019 yılı sonunda patlak veren

Covid-19 salgını ile ilişkili olduğu tahmin edilmektedir. Öte yandan, organik tarım üretimi yapılan alan istatistikleri incelendiğinde, 2004 yılında 209.573 ha olan bu alan 2021 yılına gelindiğinde yaklaşık %60 artışla 351.919 ha olarak gerçekleşmiştir. Özellikle 2020 ve 2021 yıllarında üretim alanlarındaki azalma istatistiklere yansımış durumdadır. Organik gıda üretim miktarı da 2004-2021 arasında önemli bir artış göstermiştir. 2004 yılında yaklaşık 377.000 ton olan organik gıda üretim miktarı 2021 yılına kadar dalgalı bir yükseliş trendi göstererek 1.590.000 tona ulaşmıştır (Bulut, M. ve Şen, B.,2023).

Ancak, Türkiye'nin ekolojik tarım ürünleri ihracatı henüz yeterli seviyede değildir. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) 2021 yılı verilerine göre, Türkiye'nin toplam tarım ihracatı içinde ekolojik tarım ürünlerinin payı %1,2 seviyesindedir. 2021 yılında ekolojik tarım ürünleri ihracatı 45,4 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin en yüksek ekolojik tarım ürünü ihracatı yaptığı ülkeler arasında Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda ve Belçika yer almaktadır. Meyve-sebze, sertifikalı tohumculuk ve zeytin ürünleri ihracatı en fazla yapılan ürünlerdir (TOB, 2022)

Ekolojik tarım ürünleri ihracatının artırılması için Türkiye'de üretim hacminin artırılması, üretim kalitesinin yükseltilmesi ve pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ihracat yapılacak ülkelerin talepleri doğrultusunda ürün çeşitliliğinin artırılması da ihracatı destekleyecektir.

Türkiye'de organik ürün pazarı, gıda, kozmetik, temizlik ürünleri ve tekstil gibi farklı kategorilerde ürünler içermektedir. Organik gıdalar, Türkiye'deki organik ürün pazarının en büyük bölümünü oluşturmaktadır.

Tablo 1. Son 5 Yıl Organik Tarım Bitkisel Üretim Verileri
(Geçiş Süreci Dahil) (TOB)

Yıllar	Ürün Sayısı	Çiftçi sayısı	Yetiştiricilik Yapılan Alan (ha)	Doğal Toplama Alanı (ha)	Toplam Üretim Alanı (ha)	Üretim Miktarı (ton)
2017	214	75.067	513.981	22.148	543.033	2.406.606
2018	213	79.563	540.000	86.885	626.885	2.371.612
2019	213	74.547	502.127	3.424	505.551	3.260.997
2020	235	52.590	353.783	28.882	382.665	1.631.943
2021	267	48.244	317.585	34.334	351.919	1.590.086

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı

Türkiye’de organik tarım ihracat odaklı başlamış olup, iç pazar halen istenilen büyüklüğe ulaşamamıştır. Organik Tarım Araştırma Enstitüsü (FIBL) ve Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu (IFOAM) tarafından yayımlanan istatistiklere göre, Türkiye’nin iç piyasadaki organik perakende hacmi 46 milyon € olarak belirtilse de, Türkiye’de iç piyasadaki satışlara ait düzenli istatistiki veriler bulunmamaktadır. Türkiye’de ihracat odaklı olarak gelişen organik tarımsal üretimin ihracat verilerinin koordinasyonu için Ege İhracatçı Birlikleri görevlendirilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı üretim verileri ise sadece Türkiye organik tarım yasal düzenlemelerine göre sertifikalandırılmış ürünleri kapsamaktadır. Ayrıca, organik ürünlere özgü bir Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GTİP) numarası bulunmaması ve bazı organik ürünlerin organik olarak kayda girmeden ihraç edilmesi nedeniyle, organik ürün ihracatı gerçek ihracat verilerini yansıtmamaktadır.

Ülkemizde organik üretimin geliştirilmesi ve ticaretinin arttırılmasına yönelik doğrudan veya dolaylı destekler bulunmaktadır. Söz konusu destekler yıllara göre farklılıklar göstermektedir. Türkiye’de organik tarım yapan çiftçilere verilen devlet destekleri, düşük faizli krediler, doğrudan gelir desteği, çevre amaçlı tarımsal arazilerin korunmasına yönelik destekler

olarak Tarım ve Orman Bakanlığı'nın web sayfasında yer almaktadır (www.tarimorman.gov.tr).

Tablo 2. Ülkemizin İhraç Ettiği Başlıca Organik Ürünler ve Ülkeler (2022)

	Ocak-Aralık 2021		Ocak-Aralık 2022			
	MİKTAR (ton)	TUTAR (1000\$)	MİKTAR (ton)	TUTAR (1000\$)	Miktar Değişim %	Değer Değişim %
KURU İNCİR	3.677	20.143	3.195	18.467	-13	-8
İÇ FINDIK	3.253	23.921	2.496	16.573	-23	-31
KURU KAYISI	1.615	8.765	1.935	12.038	20	37
DONDURULMUŞ MEYVELER	3.454	10.222	3.439	10.568	0	3
İŞLENMİŞ FINDIK	1.343	10.594	1.181	8.659	-12	-18
ÇEKİRDEKSİZ KURU ÜZÜM	4.568	13.763	2.873	8.394	-37	-39
DİĞER MEYVE KURULARI	390	3.184	530	4.134	36	30
DİĞER MEYVE KONSERVELERİ	189	1.060	354	2.439	87	130
KAKAOSUZ ŞEKER MAMÜLLERİ	126	184	439	843	249	357
ÇİKOLATA VE KAKAO İÇEREN DİĞER GIDA MÜSTAH.	6	29	258	726	3981	2429
DİĞER YAĞLI TOHUMLAR VE MEYVELER	39	168	157	562	303	234
ÇAY YAŞ MEYVE HURMA	182	890	84	433	-54	-51
DİĞER MEYVA SULARI	795	1.299	118	413	-85	-68
DİĞER KAVRULMUŞ MEYVELER	142	1.015	57	399	-60	-61
ELMA KURUSU	103	330	126	364	22	10
Toplam	21.322	98.454	17.750	86.403	-17	-12

Kaynak: Ege İhracatçı Birlikleri

ÜLKE	2021		2022		DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	TUTAR (1000 \$)	MİKTAR (TON)	TUTAR (1000 \$)	MİKTAR %	DEĞER %
ABD	3.883	14.890	4.152	16.610	7	12
KANADA	2.526	10.598	2.435	13.403	-4	26
HOLLANDA	3.088	16.227	1.741	10.138	-44	-38
ALMANYA	3.322	14.868	2.177	9.979	-34	-33
FRANSA	2.293	12.140	1.544	8.994	-33	-26
İSVİÇRE	1.602	7.948	1.434	7.988	-10	1
İTALYA	864	5.196	670	3.180	-22	-39
İNGİLTERE	697	3.253	595	2.966	-15	-9
İSVEÇ	938	3.703	472	2.187	-50	-41
JAPONYA	284	1.533	347	2.025	22	32
İLK 10 ÜLKE TOPLAM	19.496	90.353	15.565	77.470	-20	-14
DİĞER ÜLKELER TOPLAM	1.826	8.101	2.185	8.932	20	10
GENEL TOPLAM	21.322	98.454	17.750	86.403	-17	-12

Kaynak: Ege İhracatçı Birlikleri

Dünyanın en büyük organik ürünler fuarı olan ve Avrupa pazarımızın gelişmesindeki önemli faktörlerden biri Biofach fuarıdır. Şubat ayında pandemi sonrası düzenlenen ilk fuarı olan Biofach 2023 performansı, 2020 yılı ile karşılaştırıldığında ziyaretçi sayısında %34'lük bir düşüşle 36 bin ve katılımcı sayısında %35'lik bir düşüş ile 2.765 olarak gerçekleşmiştir. Biofach 2023'ün ziyaretçi ve katılımcı sayılarının düşük olmasının başlıca sebebi 2022 yılında fuarın temmuz ayında düzenlenmiş olması sebebiyle iki fuar arasındaki sürenin azlığı sayılabilir. Fuar ziyaretçi sayısındaki düşüşe karşın ziyaretçilerin nitelikleri ve gelen ziyaretçilerin temsil ettikleri firmalardaki karar verme süreçlerinin üst düzey pozisyonlarında yer almaları fuar katılımcılarımız tarafından oldukça olumlu karşılanmıştır. Fuar katılımcı firma sayısı bakımından yaşanan olumsuzlukların ortadan kalkmasını takriben 2024 yılında fuarın

geçmiş performanslarına rahatlıkla kavuşabileceği değerlendirilmektedir (EİB, 2023).

Fuara her yıl olduğu gibi bu yıl da Avrupa ülkelerinden katılımının yoğunluğu dikkat çekerken İtalya, İspanya, Fransa ve Almanya'nın coğrafik bölgeleriyle çeşitli milli katılım organizasyonları düzenlediği gözlemlenmiştir. Özellikle Almanya'nın birçok eyaletinden farklı sayılarda katılımcılarla düzenlenen milli katılım organizasyonları Almanya'nın organik sektör için ne kadar önemli bir pazar ve önemli bir ithalatçı ülke konusunda olduğunu göstermiştir. 2021 yılında Almanya'nın organik gıda ve içecek tüketimi geçtiğimiz yıla oranla %6 artarak toplam 15,9 milyar € olarak gerçekleşmiştir.

Sonuç

Avrupa Birliği (AB) Yeşil Mutabakatı'nın (EU Green Deal) sofradan çatala (F2F) stratejisinin ana konularının başında daha sürdürülebilir bir AB gıda sistemi, karbon/su ayak izi, iklim değişikliği ve çevreye olan zararın da en düşük seviyeye çekilmesi hedefi gelmektedir.

Bu çerçevede, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını en az %50'ye indirmeyi, 2050 yılına kadar da net olarak sıfırlamayı amaçladıkları, ayrıca 2030 yılına kadar pestisit kullanımının %50, gübre kullanımının %20 ve antimikrobiyal satışlarının %50 oranında azaltılması ile toplam ekilen alanların %25'inde organik tarımın uygulanması gibi hedefleri hayata geçirmenin Avrupa Birliği'nce hedeflendiği, bu çerçevede en büyük organik ürün ihracat pazarı olan Avrupa Birliği'ne ülkemizin de uyum sağlamasının büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

Organik ürünlerimiz 1998 yılından bu yana BioFach Dünya Organik Ticaret Fuarı'nda sergilenmekle beraber, sergilenen ürünlerin çeşitliğinin artırılması ve katma değeri yüksek ürünlerin sergilenmesi büyük önem arz etmektedir. Fuara yeni ürün kategorilerinin dahil edilmesi, yeni Türk katılımcı firmaların

katılması da milli katılım organizasyonumuzu zenginleştirecektir. Özellikle, donmuş-yarı kurutulmuş sebze ve meyveler, son tüketiciye ulaşacak sunum ve paketleme tasarımlarına önem verilmiş nihai ürünler, sağlıklı atıştırmalıklar, bebek ürünleri, organik şarap, kozmetik ürünlere yönelik taleplerin de değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmıştır.

Organik Tarım üretiminin daha da arttırılması, yaygınlaştırılması ve ihracatının sürdürülebilir bir şekilde sekteye uğramadan devam edebilmesi amaçlı sektör taleplerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Son dönemde, Organik Tarım desteklerinin düşürülmesinden dolayı Organik üretimde gerilemeler görülmekte, Organik Tarım üretimini daha da arttırma ve yaygınlaştırma amaçlı desteklerin arttırılması, alan bazlı değil ürün bazlı destekleme modeline geçilmesi ve bitkisel üretim girdisi bazlı bir modele çevrilmesi gerekmektedir.

AB Yeşil Mutabakatı'na uyumlu olarak organik tarımın desteklenmesi, AB ile yasal düzenlemenin uyumlu hale getirilmesi ve ticaret anlaşmalarında organik açısından eşdeğerliğin alınması için çalışma yapılmalıdır.

Kaynakça

- Bulut, M., & Şen, B. (2023). Organik Ürünlerin Pazarlanmasına İlişkin Durum Değerlendirmesi. Güncel Gelişmelerle Pazarlama Konular ve Araştırmalar-I, 95.
- Grand View Research. (2021). Organic Food Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Fruits, Vegetables & Grains, Dairy), By Region (North America, Europe, APAC, Central & South America, MEA), And Segment Forecasts, 2021-2028. Erişim: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/organic-food-market>
- Ege İhracatçı Birlikleri. (2023)
- FiBL & IFOAM – Organics International (2023): The World of Organic Agriculture. Frick and Bonn. Erişim: <https://www.fibl.org/en/shop-en/1254-organic-world-2023>

Statista. (2021). Organic food and drink sales worldwide from 1999 to 2020. Erişim: <https://www.statista.com/statistics/491665/global-organic-food-and-drink-sales/>

Tarım ve Orman Bakanlığı, “Ekolojik Tarım”, <https://www.tarimorman.gov.tr/EkolojikTarim/Index>

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021 Faaliyet Raporu, 2022.

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), “Tarım Sektörü Raporu”, 2021.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). Organik Tarım 2020. Erişim: <https://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=36658>

EKOLOJİK TARIM KONUSU SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI VE ETKİNLİKLERİ

*Zir. Yük. Müh. Özge ÇİÇEKLİ**

Giriş

Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde sayıları giderek artan sivil toplum kuruluşları (STK'lar) çevreye, topluma ve genel olarak dünyanın sürdürülebilirliğine önemli katkılarda bulunmaktadır. Sivil toplum kuruluşları, devlet örgütü dışında birtakım siyasal, kültürel, ekonomik ve sosyal faaliyetleri yürüten gönüllü kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır (Kalaycıoğlu 1998).

Sivil toplum kuruluşları, 1990'larda ulusal kalkınmada giderek daha etkili ve destekleyici yapılar olarak ortaya çıkmıştır. Birçok ülkede STK'lar özellikle belirli bir alanda temel hizmetlerin sağlanmasında büyük bir sorumluluk üstlenmiştir (Clayton, 2000). Çeşitli sosyal hizmet alanlarında faaliyette olan sivil toplum kuruluşlarının gönüllülük esasına dayalı olarak faaliyette bulunduğu, günümüzde en yaygın şekliyle dernek ve vakıf adı altında faaliyetlerini yürüttüğü, toplum için çok yararlı çalışmalarda bulunduğu bilinmektedir (Özdemir, 2009).

Dünyada çoğu alanda olduğu gibi tarımsal faaliyetler konusunda da birçok sivil toplum kuruluşu etkinlik göstermektedir. Tarımsal uygulamalar, sistemler, bitkisel ve hayvansal üretim, tüketim, tarımsal ekonomi, sürdürülebilir tarım, tarımsal araştırmalar vb. çok çeşitli alanlarda ve amaçlarla kurulan sivil

* Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği / Türkiye Organik Tarım Ağı,
e-posta: info@eto.org.tr

toplum kuruluşları, gerçekleştirdikleri çalışmalarla önemli katkılar sağlamaktadır.

Tarımsal faaliyetlerin gezegenimiz, doğal varlıklar ve yaşamakta olan krizler üzerindeki etkileri birçok kişi tarafından hala tam anlamıyla bilinmemektedir. Halihazırda gıda, lif ve yakıt ihtiyaçlarımızın çoğunun günümüzde tek ürün yetiştiriciliğine dayalı yetiştirme yöntemleri, üst toprak kaybı, biyolojik çeşitliliğin yok oluşu, çölleşme, habitat tahribatı, hava ve su kirliliği yoluyla gezegenimize endişe verici bir oranda zarar vermektedir. Yapılan birçok çalışma, tarımın olumsuz etkilerini azaltmak, hatta bu etkileri ekosistem lehine çevirmenin, sürdürülebilir tarım sistemlerini benimseyip uygulamakla mümkün olabileceğini göstermiştir. Sürdürülebilir tarım sistemlerinden olan ekolojik tarımsal üretim, güvenli gıdaya erişimin ötesine geçerek doğayla sağlıklı bağlar geliştirilmesi, biyolojik çeşitliliğin artması, iklim değişikliği, toprak sağlığını koruma ve geliştirme, sürdürülebilir kalkınma vb. birçok açıdan çoklu fayda sağlamaktadır.

Dünyada ekolojik tarım faaliyetlerine yönelik geçmişten günümüze birçok sivil toplum kuruluşu, kuruluş amaçları doğrultusunda faaliyet göstermekte ve ekolojik tarıma her açıdan katkı sağlamaya devam etmektedir. Ekolojik tarım dendiğinde küresel ölçekte akla gelen sivil toplum kuruluşlarının başında olan Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu (IFOAM), 1972 yılında Fransa'da kurulmuştur. Üyeleri, 120 ülkeden üretici dernekleri, sertifikasyon kuruluşları, vakıflar, sivil toplum kuruluşları, şemsiye organizasyonlar, kooperatifler araştırma enstitüleri ve diğer kurumlardan oluşmaktadır. Dünya çapında ekolojik tarım hareketlerini temsil eden Federasyon, sektör platformları, bölgesel organları ve ulusal gruplarının çalışmalarıyla ekolojik tarım ilkeleri doğrultusunda sürdürülebilir tarımın, değer zincirlerinin ve tüketimin yaygın olarak benimsenmesini teşvik etme vizyonu ile hareket etmektedir.

Ekolojik tarım konusunda faaliyet gösteren diğer bir sivil toplum kuruluşu örneği olan ISO FAR, bilim insanları tarafından 2003 yılında kurulmuş, partizan olmayan, kâr amacı gütmeyen bir sivil toplum kuruluşudur. Araştırma, eğitim ve bilgi alışverişinde küresel işbirliğini ve ekolojik sistemler üzerine araştırmaları ilerletme hedefiyle uluslararası işbirliğinde kolaylaştırıcı olarak rol alan üyelerini çok çeşitli hizmetler, yayınlar ve etkinliklerle destekleyen bir yapıya sahiptir. ISO FAR, ekolojik tarım hareketlerinin küresel bir ortak görüşle tanımlandığı ve IFOAM Organik Üretim ve İşleme Temel Standartlarında belgelendiği şekliyle, ekolojik tarımın tüm alanlarındaki araştırmaları teşvik etmek ve desteklemek misyonuyla faaliyetlerine dünya çapında devam etmektedir.

Türkiye’de ekolojik tarım faaliyetleri, yurtdışından özellikle gelişen Avrupa pazarından gelen talepler doğrultusunda ihracata yönelik olarak 1984-85 yıllarında başlamıştır. Bu yıllarda ekolojik tarım faaliyetleri az sayıda ihracatçı ve akademisyenin öncülüğü ile başlamış ve birkaç yıl içerisinde ivme kazanmıştır. Türkiye’de 1990’lı yılların başında ekolojik tarım konusunda ilk uluslararası toplantı “Agribiomediterraneo’92” İzmir’de düzenlenmiştir. Bu toplantı için bir araya gelen gönüllüler, ekolojik tarım faaliyetleri konusunda kurulan ilk sivil toplum kuruluşu olan Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği’ni 1992 yılında İzmir’de kurmuş ve dernek statüsü ile ilk STK faaliyetlerine başlamıştır. Aynı yıllarda Avrupa Birliği (AB) organik tarım mevzuatı ilk olarak 1991 yılında yayınlanarak yürürlüğe girmiş ve AB ülkelerine ihracat yapmak için ihracat yapacak ülkelerin kendi mevzuatını hazırlamalarını zorunlu tutmuştur. 1994 yılında Tarım Bakanlığı tarafından yayınlanan “Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Ekolojik Metotlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik” taslağının hazırlanması ve kabulüne dek olan çalışmalar tümüyle ETO üyelerince gerçekleştirilmiştir. İlk yönetmeliğin çıkışının ardından 1996-2005 yılları arasında Ege

Üniversitesi Ziraat Fakültesi-ETO Derneği işbirliği ile Tarım Bakanlığı'nın 2000'in üzerinde eğitim ve yayım personeline, yeni mezun olan ziraat mühendislerine, il düzeyindeki yöneticiler ve araştırmacılara ekolojik tarım konusunda eğitimler verilmiştir. ETO Derneği ilk olarak Haziran 1999'da 1. Türkiye Ekolojik Tarım Sempozyumu'nun düzenlenmesini ve makalelerin tebliğ kitabı olarak derlenmesini sağlamıştır. Sonuncusu 2019 yılında düzenlenen sempozyumlarla birçok bilimsel çalışmanın yayımı sağlanmış, bütün sektör paydaşları bir araya getirilerek ekolojik tarım konusunda son gelişmelerin tartışılmasına olanak verilmiştir. Sempozyumlar, araştırmacı ve uygulayıcıları bir araya getirmeyi hedeflemekte ve bildiri kitaplarına ETO web sitesinden (www.eto.org.tr) erişilebilmektedir.

1. Türkiye Organik Ağı (TORA)

Türkiye Organik Ağı (TORA), organik ürünler ve girdilerinin üretiminden tüketimine tüm aşamalarda, faaliyet gösteren kurum ve kuruluşların arasında dayanışma ve işbirliğini sağlamak amacıyla “Türkiye’de Türk Sivil Toplum Kuruluşlarının Yönetim Kapasitesinin ve Saygınlığının Artırılması” ve “Zehirsiz Sofralar” Projelerinin bir çıktısı olarak 20.03.2022 tarihinde ETO Derneği önderliğinde kurulmuştur.

Türkiye Organik Ağı, organik ürünler ve girdilerinin üretimi, tüketimi, pazarlaması, tanıtımı, eğitimi, denetimi, sertifikasyonu konusunda organik tarım ilkeleri ve prensipleri doğrultusunda etik olarak faaliyet gösteren ilgili Sivil Toplum Kuruluşları (STK), Sivil İnisiyatifler (Sİ), Platformlar, Gruplar, Komisyonlar ve diğer paydaşlar arasında dayanışma ve işbirliğini sağlamak amaçları doğrultusunda faaliyetlerine devam etmektedir.

Türkiye’nin ekolojik tarım ile ilgili önde gelen sivil toplum kuruluşları tarafından kurulan TORA, üretici ve tüketici dostu

sürdürülebilir ekolojik tarıma yönelik farkındalığı artırmak için çalışmalarını sürdürmektedir.

TORA, gıda ve gıda dışı organik ürünlerin ve girdilerinin üretim-tüketim zincirindeki tüm faaliyet alanlarında uzun vadeli planlamayı gerekli görmektedir. İhtiyaç odaklı, yerelliğe ve kendine yeterliliğe öncelik veren bir bakış açısını benimsemiştir. Doğadan toplamadan standart oluşturmaya, tüm eğitim, pazarlama ve lobicilik uygulamalarında kadim ve güncel bilimsel bilgi ve pratikleri dikkate alan Ağ, gelecek kuşakların ve tüm canlıların yaşam hakkını gözeterek, adil bir bakış açısını egemen kılmayı hedeflemektedir.

Türkiye’de yoğun girdi kullanarak endüstrileşen tarım-gıda sisteminin çevre ve insan sağlığı üzerinde pek çok olumsuz etkisi bulunmaktadır. Bu sistem, iklim krizini ve bununla bağlantılı sosyal sorunları da beraberinde getirmektedir. Yerel çeşit/ırklar ile tüm ekosistemi koruyarak kamusal refahın artırılmasına hizmet etmeyi planlayan TORA, organik tarım, ürün, çevre, sağlık ve hayvan refahı gibi konularda sahip olduğu önemli düzeydeki bilgi birikimini ulusal ve uluslararası etik çerçevede yaygınlaştırma ve bu açıdan referans alınan birincil kaynak olma amaçlarını taşımaktadır.

1.1. TORA Kurucu Üyeleri:

Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği

1990’lı yıllarda başlayan Buğday Hareketi, bütüncül yaşam felsefesine inanarak sürdürülebilir modeller kurma ve var olan modelleri destekleme çalışmalarına 12 Ağustos 2002 tarihinden itibaren Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği çatısı altında devam etmektedir. Dernek kuruluşundan itibaren dünyanın ve Türkiye’nin birçok farklı noktasından gönüllülerinin ve üyelerinin desteğini alarak sağlıklı ve güvenilir gıdaya erişim, doğa dostu üretim ve tüketim alışkanlıklarının yaygınlaştırılması, kır ve kent arasındaki bağların güçlendirilmesi için

ulusal ve uluslararası ölçekte yürüttüğü projeler, kurduğu ağlar, işbirlikleri, katıldığı ve organize ettiği etkinlikler aracılığıyla tek tek bireylerde ve bir bütün olarak toplumda ekolojik yaşam bilinci ve duyarlılığı oluşturmak için çaba göstermektedir. Buğday Derneği, TATUTA Ekolojik Çiftlik Ziyaretleri, %100 Ekolojik Pazarlar, Tohum Takası Ağı, Zehirsiz Sofralar ve Zehirsiz Kentlere kadar çok sayıda proje yürütmüş veya halen yürütmektedir. Birçok sivil toplum örgütünün üye olduğu Zehirsiz Sofralar Platformunu kurmuştur.

Doğal Yaşam Derneği

2006 yılında kurulan Doğal Yaşam Derneği (DYD), yeryüzündeki tek canlı türünün insan olmadığı, dünya üzerindeki her bir canlının yaşama hakkına sahip olduğuna inanan ve bu hakkın korunmasına katkı sağlamak için doğa, kültür, turizm, çevre, toplum ve sağlık alanlarında çalışan uzman ve gönüllülerin bir araya gelerek oluşturduğu yerel ve uluslararası çalışmalar yürüten bir kuruluştur.

Doğu Anadolu Tarımsal Üreticiler ve Besiciler Birliği Derneği (DOGTARBESBİR)

Doğu Anadolu Tarımsal Üreticiler ve Besiciler Birliği Derneği, Doğu Anadolu Bölgesinin ekolojik tarım potansiyelini değerlendirmek, bölgeye ve bilimsel yöntemlere uygun üretim çeşitlerini uygulanmak amacıyla 2002 yılında Erzurum'da kurulmuştur. Kuruluşundan bu yana geçimini tarım ve hayvancılıkla sağlayan çiftçilerin rekabet edebilirliğini, çiftçilerin gelir seviyelerini artırarak sürdürülebilir bölgesel kalkınmayı sağlamak, biyoçeşitliliği korumak, kontrollü ve sertifikalı üretim metodu ile tüketiciye sağlıklı ürünler sunmayı sağlamak, örnek üretim çeşitlerini uygulamak, farkındalık oluşturmak, üreticilerin bilimsel yöntemlerle üretim yapmalarını sağlamak amaçlarıyla faaliyetlerine devam etmektedir.

Ekolojik Tarım Organizasyonu (ETO) Derneği

ETO Derneği kuruluş yılı olan 1992'den günümüze ülkemizde ekolojik (organik, biyolojik) tarımın bir şemsiye organizasyon altında hızlı ve sağlıklı gelişimini sağlamak amacıyla üretici, tüketici, işleyici, tüccar, kontrolör, araştırmacı ve teknik elemanların katılımlarıyla yurt içi ve yurtdışında faaliyetlerini etkinleştirmekte ve geliştirmektedir. ETO, ekolojik tarımın farklı alanlarında çok sayıda eğitim, seminer, konferans, sempozyum ve panel düzenlemekte, fuarlara katılmakta, eğitim materyalleri hazırlamaktadır. Ekolojik tarımın benimsenmesi ve kapasite geliştirmeye yönelik birçok ulusal ve uluslararası proje yürütmekte ve proje ortağı olarak görev almaktadır.

Kapadokya Organik Tarım Üreticileri Birliği Derneği (KAPTAR)

2009 yılında Kayseri'de kurulan Kapadokya Organik Tarım Üreticileri Birliği Derneği, Kapadokya'yı kapsayan coğrafik bölge içinde ekolojik tarıma öncülük etmek, ekolojik üretimi ve üretici sayısını arttırmak yönünde hedefleri ile çalışmalarına devam etmektedir.

Manisa Çölyak ve Organik Beslenme Derneği (ÇÖL-ORG)

Manisa Çölyak ve Organik Beslenme Derneği kuruluş tarihi olan 2016 yılından bu yana çölyaklı bireylerin sorunlarına yönelik çeşitli yöntemler aracılığıyla çözüm üretmeye çalışan bir sivil toplum kuruluşudur.

Organik Ürün Üreticileri ve Sanayicileri Derneği (ORGÜDER)

Türkiye'de ekolojik tarımın ve ekolojik ürün sanayiinin gelişmesine katkıda bulunmak ve ekolojik tarım politikalarının yönlendiricisi olmak amacıyla 2004 yılında kurulmuştur. Dernek ekolojik ürünler sektörünün düzenli, güvenli

ve istikrarlı bir şekilde çalışmasını ve gelişmesini sağlamak, dünya pazarlarında kalite, standart ve maliyet yönünden rekabet gücü yüksek mamul ürünler üretimi hedeflerini gerçekleştirmek, artan üretime ülke içinde yeterli talep yaratılması ve dış pazarlarda ihracat olanaklarının geliştirilmesi, uluslararası ekolojik ürün organizasyonlarında Türkiye'nin temsil edilmesi, ekolojik ürünlerde gıda güvenliğinin sağlanması, ilgili Bakanlıklar, özel sektördeki Kurum ve Kuruluşlarla işbirliği halinde çalışarak kanun ve yönetmelik çalışmalarının yapılması faaliyetlerini yürütmektedir.

Sürdürülebilir Yaşam Derneği (SUYADER)

2018 yılında kurulan Sürdürülebilir Yaşam Derneği, iklim değişikliğinin etkilerini en aza indirerek dünyamızın daha yaşanabilir hale getirilmesi, sınırlı doğal kaynakların daha verimli kullanılabilmesi ve gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmak amacıyla bilgiler üretip, bu bilgileri yaşam pratiğine dönüştürme ve toplumda bu konularda farkındalık yaratmak hedeflerine yönelik çalışmalarını sürdürmektedir.

Diğer Sivil Toplum Kuruluşları

Bu Sivil Toplum Kuruluşlarının yanında EKODER (Ekolojik Yaşam Derneği) (www.ekoder.org.tr), Çukurova Organik Tarım Derneği, Konya Organik Tarım Derneği, GAP ORKÜDER (GAP Organik Küme Derneği) (www.gaporganik.org) ve KEYAD (Kocaeli Ekolojik Yaşam Derneği) gibi dernekler yerelde aktif olup yörelerinde ekolojik tarımsal uygulamaların gelişmesinde öncü rol oynamaktadır.

Permakültür alanında çalışan PERMATURK Vakfı, İstanbul Permakültür İnisiyatifi, Permakültür Araştırma Enstitüsü, Biyodinamik tarım alanında Demeter Biyodinamik Tarım Derneği, ülkemizde benzer amaçlara erişmek üzere ekolojik tarım alanında çalışan sivil toplum kuruluşlarıdır.

Onarıcı tarım konusunda ise Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF), Anadolu Meraları ve Koruyucu Tarım Derneği faaliyetlerini yürütmektedir.

Sonuç

Dünya'da son yıllarda yaşanan çevre, iklim ve tarım-gıda sistemindeki krizler, önlem alma ve kriz yönetimine yönelik birçok politikanın oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. Yeşil dönüşüm, iklim değişikliği politikaları gündem olmuş, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik hedefler ve karbon emisyonlarını azaltma taahhütleri açıklanmıştır. Sürdürülebilir tarım sistemlerinin başında gelen ekolojik tarımın önemi her geçen gün artmaktadır.

Ekolojik tarım, sadece sentetik girdilerin kullanılmadığı, yönetmelikler doğrultusunda gerçekleştirilen bir üretim sistemi değildir. Toprakların, ekosistemlerin ve insanların sağlığını koruyan ve geliştiren bütünsel bir üretim sistemidir. Bu nedenle ekolojik tarım konusunda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşları, sadece kendi üyeleri için değil, gezegenimiz ve insanlık için sürdürülebilirliğe katkı sağlayan tüzel kişiliğe sahip gönüllü topluluklar olarak değerlendirilmelidir. Dünyada sayıları ve etkinlikleri artış eğiliminde olan bu kuruluşların, global olarak da birbirleri ile sürekli etkileşim halinde olmaları, ağ veya platform gibi yöntemlerle birlikte güçlenmeleri ekolojik tarımın doğru bir şekilde anlaşılıp uygulanması adına büyük önem taşımaktadır.

Devlet organları dışında olduklarından kuruluş amaçları doğrultusunda, bağımsız bir şekilde, bürokrasiye takılmadan karar alma süreçleri daha hızlı olmaktadır. Ekolojik tarım konusunda temel ve doğru bilgilerin yayılmasını sağlama, güncel gelişmelerin takibi ve bunların ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla paylaşılması, işbirliklerinin kurulması ve güçlendirilmesi konularında özverili ve aktif bir şekilde görev almaktadırlar.

Toplumsal gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde, sivil toplum kuruluşlarına kamusal ve bireysel olarak daha fazla destek verilmektedir. Türkiye’de faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarının finansal veya üyelik olarak desteklenmesi ve faaliyetlerine katılım maalesef istenen seviyede değildir. Ekolojik tarım konulu sivil toplum kuruluşlarının ve sağladıkları hizmetlerin öneminin anlaşılacak, kamusal, sektörel ve bireysel anlamda daha fazla desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Clayton, A., Oakley P., Taylor, J. (2000). “Civil Society Organizations and Service Provision”, *Civil Society and Social Movements Programme Paper*, Number 2, October 2000.
- Kalaycıoğlu, Ersin (1998). “Sivil Toplum ve Neopatrimonyal Siyaset”, *Küreselleşme-Sivil Toplum ve İslam*, (drl. E Fuat Keyman-A. Yaşar Sarıbay), Vadi Yayınları, Ankara, s. 111-135.
- Özdemir, S., Başel, H., & Şenocak, H. (2009). “Sivil Toplum Kuruluşları (STK)’nın Artan Önemi ve Üsküdar’da Faaliyet Gösteren Bazı STK’lar Üzerine Bir Araştırma”. *In Journal of Social Policy Conferences* (No. 56).
- <https://www.sustainabilitydegrees.com> (Erişim tarihi: 20.03.2022)
- <http://www.isofar.org> (Erişim tarihi: 22.03.2022)
- <https://www.ifoam.bio> (Erişim tarihi: 20.03.2022)
- <https://kisstheground.com> (Erişim tarihi: 22.03.2022)
- <http://www.dogtarbesbir.org> (Erişim tarihi: 29.03.2022)
- <http://www.kaptar.org.tr> (Erişim tarihi: 29.03.2022)
- <https://www.colyakmanisa.org.tr> (Erişim tarihi: 29.09.2022)
- <https://orguder.org.tr> (Erişim tarihi: 29.03.2022)

KENTTEN KÖYE DÖNÜŞTE “İYİ BAHÇEM” DENEYİMİ

*Tuğba Akkurt Düzgün**
*Öztekin Düzgün***

Özet

Köye dönüş fikrinin her geçen gün daha fazla gündem olduğu günümüzde, kent hayatının zorlukları ve farklı bir yaşam deneyimi isteğinin itkisiyle ekolojik tarım ilgisinin de arttığı gözlemlenmektedir. Bu ilgiden nasibini alan bizler de 2021 Temmuz ayı itibariyle köyümüz Güzelöz’e (Yeşilhisar-Kayseri) kesin dönüş yapmış bulunmaktayız. Yaklaşık iki yıldır köylüden edindiğimiz gözlemler neticesinde ekolojik tarım gerçekleştirerek ve salça-pekmez yapımı gibi faaliyetlerde bulunarak markamız “İyi Bahçem” üzerinden alıcıya ulaşıyoruz. Doğal ve sağlıklı besine ulaşma konusundaki hassasiyetin anlamı ve köy hayatının bizlere öğrettiği yüzlerce yeni bilginin paylaşımı adına “İyi Bahçem” deneyimimizi paylaşıyoruz. Ekolojik tarım; tohumu, toprağı, yağışı, hayvanı, kısacası doğayı takip etmeyi ve doğaya ayak uydurmayı bizlere öğretti. Bu açıdan ekolojik tarım, sadece tarım faaliyetinde bulunmayı değil, farklı bir yaşam biçiminin bahsettiği kültürel mirasa sahip çıkma isteğimize ve bu konuda kararlı bir tutum geliştirerek ekolojik bir yaşam penceresi açmamıza olanak sağladı.

* İyi Bahçem Organik Tarım Üreticisi, e-posta: oztekinduzgun@gmail.com

** İyi Bahçem Organik Tarım Üreticisi, e-posta: akkurtuba@gmail.com

Giriş

Kentten köye dönüş fikrinin oldukça cesaret gerektiren bir düşünsel yelpazeden şekillendiği görüşü, köye kesin dönüş yaptığımızı öğrenen kişilerce sıkça dile getirildi. Bu görüşün ifade edilmesinin altında yatan sebepler içerisinde, şehir hayatının insanı yönlendirdiği sermaye biriktirme uğraşı, iş alanlarının şehirlerde şekillenmesi, alışkanlıklar, insanın bütün gün içi pratiklerinin kent hayatının öğretileriyle geliştiği gibi nedenler sayılabilir. Bu nedenlerin tamamının bir öğrenme ve tabiri yerindeyse kent hayatına saplanma gibi bir nedenden ileri geldiğini kabul etmek gerekmektedir.

Çalışmamızın ilk bölümünde köye dönüş fikrimizin gelişmesindeki aşamaları detaylıca ele alacağız. Fakat evvelinde, bizi köyde bekleyen hazır bir yerli oluşumun ve yine bizi bağrına basan yakın akrabalarımızın olduğunu öncelikle ifade edelim. Akrabalarımızın ve köylünün şaşkın bakışları arasında giriştiğimiz işlerin, onlardan geri kalmayacak bir emek gücüne ve bu kalkışmayı sürdürecektir kararlılığa ve isteğe sahip olduğumuzu da ayrıca ifade edelim.

Sert kapital koşullar içerisinde ekonomik olarak ayakta kalma dürtümüzün ve ekolojik yaşamımızı sürdürebilme istegimizin yürütücüsü olarak gördüğümüz markamız “İyi Bahçem” üzerinden varlığımızı Kapadokya’da perçinledik. Yayılmacı ve geniş kitlelere ulaşmak isteyerek tamamen sermaye edinme üzerine bina etmediğimiz markamız ve uğraşlarımız, öncelikle yakın çevremiz, dostlarımız ve onların yakın ilişkileri vesilesiyle ikinci yılına girmek üzere. Köylünün yıllar öncesinden gelen birikiminin üzerine pazar faaliyetlerinde kısmen elde ettiğimiz uzmanlığı eklediğimizde, kendi kendine ayakta durabilen ve ekolojik uğraşını gelecek zamanlara yayma konusunda herhangi bir problemi olmayan bir sürece evrildik. Son iki yıldır tüm dünyada özellikle üzerinde durulan “kıtlık” problemine karşın kendi öz toprağımızın bizi yarı yolda bırakmayacağına

olan inancımızın itkisiyle şöyle bir slogan edindik: *İyi Bahçemiz Hepimize Yeter!* Bizi ve çalışmalarımızı takip eden dostlarımızın sofrasında emeğimizle ve ürünlerimizle bulunmanın verdiği mutluluğun resmi olarak bu çalışmayı görüyoruz. Sürecimizi detaylandıracağımız ve kendi görünüşümüzü anlamaya çalışacağımız bu çalışmada, öncelikle köye dönüş fikrimizin üzerine yoğunlaşacak, sonrasında İyi Bahçem adlı markamızı ve yaptığımız çalışmaları anlatacağız.

1. Kentten Köye Dönüş

Kentten kesin dönüş yaparak yerleştiğimiz ve kendi köyümüz olan Güzelöz (Mavurcan-Yeşilhisar); eşsiz görünümü, turistik ve tarımsal faaliyetleri, şehir merkezlerine olan yakınlığı gibi birçok açıdan bizim gibi kır hayatına dönmek isteyen kentlilerin özel ilgi gösterebileceği köylerden biridir. Kış aylarında daha çok emekli-yaşlı nüfusun ikamet ettiği ancak yaz aylarında gittikçe kalabalıklaşan ve özellikle tarımsal faaliyetlerin oldukça etkin olduğu bir yerleşim. Köyümüz kiliseleriyle, mimari özellikleriyle, spor faaliyetleriyle ve belki de en çok köylülerin çalışkanlığıyla nam salmış durumdadır. Fakat bizi buraya iten koşullara bakıldığında, özellikle kendimizden ileri gelen bir dönüşüm sürecinin gerçekleşmesine imkân verecek özelliklerle donanmış olması bakımından oldukça kıymetlidir.

Köyümüzün tarihçesi ile ilgili yapılan araştırmalardan kısa bölümler aktaralım:

“Günümüzde Yeşilhisar İlçesi’nin 20 km. kuzey batısında yer alan Güzelöz ve Başköy yerleşimleri, Ortaçağ ve öncesinde, kuzeyde Agios Prokopios (Ürgüp), Tamissos (Taşkınpaşa) ve Sobessos’u (Aahinefendi), güneyde Soandos (Soğanlı) üzerinden Kyzistra’yı (Yeşilhisar), batıda ise Malakopea (Derinkuyu), Nazianzos ve Kolonea’yı (Aksaray) birbirine bağlayan yol güzergâhında önemli bir kavbak noktası konumunda bulunuyordu.

Eski adı Mavrucan olan Güzelöz Köyü, Mavrucan Deresi yatağında ve içinde bulunduğu vadinin kuzey yamacında yerleşmiştir; bugün yanındaki Ortaköy’le birleşerek tek bir yerleşim olan Başköy ise, 2 km. daha batıda, yine aynı vadinin kuzey yamacının eteklerinde yer alır. Bizans Dönemi’ne ait kiliseler ve diğer yapı kalıntıları vadinin kuzey yamacındaki söz konusu köylerin içinde, yakın çevresinde ve vadinin güney yamacında sıralanmıştır.” (Peker ve Uyar: 2010: s. 283)

...

“Güzelöz’de günümüze gelebilen en erken duvar resimleri 9. yüzyıla tarihlendiğini düşündüğümüz örneklerdir. Güzelöz’deki bu üretim alanı 9-10 yüzyıldan itibaren kurulmuş olabilir. Elimizdeki şaraphane örneklerinin boyutları ve sınırlı sayıdaki bezemelerinin olası tarihleri, bölgenin sosyo-politik bağlamıyla örtüştürüldüğünde, bu üretim alanının en canlı döneminin 10. yüzyıl ve 11. yüzyılın ilk yarısında olması kuvvetle muhtemeldir. Bütün bunlara ek olarak, yine aynı alanda 13. yüzyıldan 19. yüzyıla kadar olan süreçte de aktif olarak bağcılık tarımı ve şarap üretimi yapılmış olabileceğini de söyleyebiliriz.” (Peker ve Uyar: 2013: s. 151)

Görüldüğü gibi köyümüz, akademik çalışmalara konu olmuş ve olmaya devam etmektedir.

Lisans mezuniyetimiz olan 2013-2014 yıllarından itibaren İstanbul ve Kocaeli’nde giriştiğimiz “beyaz yaka” çalışma koşulları, ilk etapta iş gücüne dahil olmak ve daha özgür bir yaşam edinebilmek için para kazanma ihtiyacımızdan kaynaklanıyordu. Sanırız bu, tüm lisans mezuniyeti yaşayıp da işsiz kalan kimseler için geçerlidir. İnsanı, sert kapital koşullar içerisinde bir mevki edinebilme telaşına yönlendiren ve hiçleşme korkusuyla insana karakterinden ödünler verdiren ekonomik ve politik sistemlerin olmazsa olmazı, kazanma hırslarını ve doğru ekonomik hamleleri gerçekleştirme arzusunu bireylere dayatmaktır. Bu ve benzeri açılardan kişisel duyarlılıklar geliştirip vicdan rahatlatma yolunu tercih eden beyaz yakalıları, örneğin

Amerikan savaş gemilerine parça satabilmek ve bunun için uğraşmak durumunda kalmaktadırlar. Bu savaş gemilerinin nasıl bir eylem içerisinde olacağı ve silahlarını nereye doğrultacaklarını sorgulamaya izin vermeyen ve bu sürece sadece ticari bir süreç olarak bakmaya yönlendiren bir sistem içerisinde varlığımızı sorgulatan birçok şey oldu tabii ki. Köye dönüş fikrimizin içerisinde kent hayatının bunalımlı atmosferi, gürültüsü, trafiği, insanların tahammül sınırlarının azalması, maruz kaldığımız toplumsal ilişkiler içerisinde nefes aldığımız alanların daralması gibi birçok itki sayılabilir fakat işin bu kısmında çokça durmak istemiyoruz. Bizi kır yaşamına yönlendiren en büyük itki, kentli hayat içerisinde ekonomik ve siyasi düzenin karakterimizde gerçekleştirdiği aşınma ve dönüştüğümüz insandan memnun olmamamızdır. Belki de bu düşüncemiz, bütün kentli yaşamın özü ve özeti konumundadır. Dolayısıyla, işin bu kısmını geride bırakıp asıl meselemize yoğunlaşalım. Peki nasıl başladı ve nasıl ilerledi bu süreç?

2017, 2018 ve 2019 yıllarında köyümüz Güzelöze yaptığımız ziyaretler esnasında köye dönüş fikrinin tohumları zihnimize yerleşti, dersek yanılmayız sanırız. Özellikle 2019 yazında bir cenaze vesilesiyle geldiğimiz ve insan yaşamının belki de en büyük gerçekliğinin “ölüm” olduğuyla ve biricik ömrümüzü karakterli ve motivasyonlu geçirme isteğimizle baş başa kaldık. Fakat köye dönüş için ekonomik anlamda kimi düzenlemeler ve köyde uzun yıllar kalacak bir ısrarın yürütücüsü olacak bir kararlılığa ihtiyacımız vardı. Öncelikle ne yapacaktık köyde? Hayatımızı nasıl idame ettirecektik? Yakın çevremizden ve toplumsal ilişkilerimizden bize yönelecek olumsuz fikirleri nasıl göğüsleyecektik? Bu eleştiriler, elbette bizim maceraperest kişiliğimize yönlenecek ve bir hayal dünyası inşa edip gerçeklikle bağımızın koptuğuna kadar varacaktı. Fakat yine bu eleştiriler, elbette bizim iyiliğimiz için yapılacaktı. Kentteyken her tatilimizi telefonun dahi çekmediği yaylalarda çadırlarımızla

geçirmemiz gibi pratiklerimiz vardı ve bizle kamp yapan yakın arkadaşlarımızın uzun vadede köye yerleşebileceğimizi düşündüklerini duyar olmuştuk. “Keşke...” diyorduk içimizden. Fakat bir hazırlık sürecine girmeden bunu gerçekleştiremezdik.

2019 Temmuz ayında, ciddi ciddi köye yerleşme planları yapmaya başladık. Bunu yakın çevremizle de paylaşmaya ve bu fikrimizi toplumsallaştırıp tartışmaya açmaya başladık. Bu, kendi fikirlerimizin üzerine bina edilecek ve görmediğimiz; hesaplayamadığımız kısımlar konusunda düşünsel destek almaya da hizmet edecekti. Öncelikle ulaşım konusunda ciddi bir problemimiz vardı. Bir aracımızın olması gerekliliği, köy koşullarında olmazsa olmaz bir şeydi. Bunun yanında bahçemizi ekmek, sürmek, ürünler çıkarmak ve satışa sunmak için gerekli sermayeye de sahip olmalıydık. Kendimizi, en kötü duruma da en iyi duruma da hazırlamak gerekiyordu. Dolayısıyla bir araçla birlikte bizi bir süre taşıyabilecek bir sermayeye de sahip olmalıydık. Bunun yanında yapacağımız işler konusunda köyde yaşayan akrabalarımızdan destekler alacak; öğrenecek ve bu işi sürdürmek için uğraşı verecektik. İlk etapta yaptığımız plan, 24 ay sonrasında köye yerleşebileceğimizi bize gösteriyordu. Bu 24 ayda, bir araç sahibi olacak ve gerekli sermayeye sahip olacaktık.

Yüzümüzü düşüren ve yaptığımız planları sekteye uğratan kimi gelişmeler mevcuttu fakat yakın çevremizden ve bu düşüncemizi paylaştığımız insanlardan olumlu dönütler de almaya başlamıştık. Öncelikle köyde hazır, kurulu bir ev vardı ve atıl durumdaydı. Evde gerçekleştirilecek kimi yenileme çalışmaları ve evin etrafına çeki düzen verme gibi süreçlerden sonra barınma konusunda bir problemimiz olmayacaktı. Ayrıca köyümüz, tarıma ve turizme açık bir köydü. Kapadokya’nın simge ilçelerinden Ürgüp’e 35 km’de, dünyanın en büyük yeraltı şehrinin olduğu Derinkuyu ilçesine 19 km’de, yine Kapadokya’nın simge alanlarından olan Soğanlı’ya 10 km’de, Sultan

Sazlığı'na 40 km'de bir köydü. Bu açıdan, bulunduğu bölgenin kavşak noktası olan bir köydü ve kıymetli bir alana sahipti. Köyün, köylü diliyle “kaş” olarak ifade edilen kırıkların ortasına kurulması ve kışın da yazın da elverişli koşullarda hayat sürülmesine imkân veren coğrafi özelliklerinin olması da cabasıydı. Bu ve buna benzer olumlu görünüşlerin yanında, bizim için belki de en büyük karar; kent hayatımızdan, işlerimizden; maşlarımızdan vazgeçmemizdi. Ekstra bir hazırlığa ihtiyaç yoktu. Sadece yukarıda bahsettiğimiz süre içerisinde gerekli ekonomik iyileşmeleri elde etmek ve yeni yaşamımızı deneyimlemek için heyecanımızı diri tutmak gerekiyordu.

2020 yılında ilan edilen pandemi ve tüm dünyanın içerisine girdiği toplumsal problem, vermiş olduğumuz kararın ne kadar doğru olduğunu bize ve etrafımıza gösteriyordu. 2019 yılının temmuz ayında başlattığımız takvim, isteklerimiz doğrultusunda ilerliyor ve kararlılığımızı gören yakın çevremiz, bizim adımıza düştükleri kaygılarla birlikte düşünsel desteklerini esirgemiyordu. 24 ay boyunca işleyen takvim içerisinde ekonomik düzenlemelerle birlikte hayatımızı idame ettireceğimiz ürünlerimizin elde edilmesi, korunması, hijyen koşulları, markalaşma ve satış konusunda kimi okumalar yapıp var olan deneyimleri ilgiyle takip ettik. Aklımızda yer edinen soruların cevaplarını büyük ölçüde köylü akrabalarımızın uzun yıllardır yaşam biçimleri olduğunu görmemiz ve kolay uyum sağlayabilecek bir potansiyele sahip olmamız açısından bize artı yazıyordu. Bunların yanında markamızın nasıl bir isme sahip olacağı ve nasıl bir loga ortaya çıkarabileceğimiz konusunda uzun bir düşünsel aktivite içerisine girdik. Yaptığımız tartışmalar sonucunda kişiyi ferahlatan ve bereketi simgeleyen “bahçe” kelimesi ile birlikte yine olumlu bir çağrışımı olan ve logomuzda peri bacalarını andıran birinci ve üçüncü harfinin karakterlerinden dolayı Kapadokya'yı kolayca simgeleştirebildiğimiz

“İyi” kelimesini dahil ederek sahiplenme ilişkisi kurulabilen bir marka elde ettik: İyi Bahçem!

Henüz pandemi sürecindeyken çalıştığımız işlerden istifa edip arabamızı yükledik ve 2021’in yağmurlu bir temmuz gününde fonda güzel müziklerle yola çıkıp akşamına köyümüze ulaştık. Pandemi döneminde yüzümüze asılı kalan maskelerimizden ve bizi rahatsız eden tüm kentli ilişkilerimizden sıyrıldık. Hızlı ve kararlı bir inşa sürecine girerek yaşam alanımızı ve üretimimizi hızlıca yoluna sokacak planlarımızı devreye sokarak bugüne kadar ulaştık.

Çalışmamızın bu kısmı ile ilgili verdiğimiz bilgiler, bir özet olarak algılanmalıdır. Çok daha fazla detaylandırılacak kentten köye dönüş sürecimizin özellikle bir irade gösterme süreci olarak algılanması gerektiğiyle yetinmemiz, çalışmamızın asıl kısmı olan üretimlerimize eğilme isteğimizden şekillenmektedir.

2. İyi Bahçem

Köy yaşamı, yılın belirli bölümlerine ayrılmış; bu bölümlerde farklı tarımsal faaliyetlerinin gerçekleştirildiği bir yaşamı önceler. Bahar aylarında havalar ısınıp ağaçlar “uyandıktan” sonra, ki köylüler ağaçların çiçek açmasını uyanmak olarak ifade ederler, kimi hazırlıklar başlar. Ağaçlar uyanmadan evvel gerçekleştirilen budama işlemleri ve ağacın ömrünü ve verimliliğini arttıracak olan etrafındaki toprağı sürme ve zararlı otlardan arındırma işlemi, bahar aylarında da devam eder. Toprağın ısındığı ve ekime hazır hale geldiği mayıs ayının ortalarında, bahçeler sürülür ve yüzeyde olan yorgun toprak, daha derinde olan dinlenmiş toprakla yer değiştirilir. Nisan ayı itibarıyla tohumların küçük kaplar içerisinde patlayıp boy vermesiyle sürülen ve gübrelenen toprağa ekimleri gerçekleştirilir. Günlük olarak sulama yapılır ve haftada bir, ekilen fidanların etrafındaki zararlı otların dağılımını engellemek ve fidanların sağlıklı gelişmesini sağlamak için “eğdilemek” olarak ifade edilen

çalama işlemi yapılır. Haziran ayı boyunca ürün veren biber, salatalık, fasulye, kabak, patlıcan, bamya gibi bitkilerle birlikte sonrasında domates ve patates gibi başka ürünlerle devam eder. Her ürünün gelişme, işlenme ve saklanma koşulları farklı olmakla birlikte, süreçleri de farklılık göstermektedir.

Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında köyümüz ve civarında “şekerpare, ıgdır, bitirgen” gibi farklı isimlendirmeler alan kayısı ile birlikte yine farklı türleri olan erik, ceviz, elma gibi ağaç bitkilerinin hasadı yapılır. Yine eylül ayında üzüm bağları bozularak pekmez yapılır. Devamında patatesler sökülür, köyümüzde yetiştirilen bakliyalardan nohut, mercimek ve kuru fasulye hasadı gerçekleştirilir. Çekirdeklik olarak ekilen kabaklar toplanarak çekirdekleri ayrılır ve kurutulur. Ayrıca bahar ve yaz ayları boyunca hayvan yemi olarak kullanılan yonca gibi otlardan balyalar yapılır ve bu işlem birkaç ay boyunca sürer. Dolayısıyla özellikle hayvancılık da yapan köylülerin tarımsal faaliyetlerde bulunması kaçınılmazdır. Eylül-Ekim aylarına denk gelen pekmez yapımı ve meyvelerin -özellikle elma- hasadı ile işler büyük ölçüde biter. Buğday üretimi yapan çiftçilerin buğday ekimi yapmalarından sonra tarımsal faaliyetler durur ve köylülerin bol yağışlı bir kış arzulamasıyla toprak ve ağaçlar tekrardan “uyumaya” geçer. Oldukça kısa özetlediğimiz bu tarımsal aktiviteler sonucunda elde ettiğimiz ürünler ve İyi Bahçem markamız vesilesiyle satışa sunduğumuz ürünlerimiz ise şunlardır:

- **Kahvaltılık:** Kahvaltılık sos, kahvaltılık atom (bal-tahin-ceviz), portakal reçeli, mandalina reçeli, süzme çiçek balı, petek bal, üzüm pekmezi, tahin, acuka.
- **Çorbalık:** Ev yapımı tarhana, sebzeli tel şehriye.
- **Salçalar:** Domates salçası, biber salçası.
- **Meyve Kuruları:** Elma kurusu, armut kurusu, erik kurusu, kayısı kurusu.
- **Kuru Sebzeler:** Kuru patlıcan, kuru biber.

- **Sirkeler:** Elma sirkesi, alıç sirkesi, üzüm sirkesi.
- **Erişter:** Pancarlı erişte, ıspanaklı erişte, havuçlu erişte, bal kabaklı erişte, sade erişte.
- **Bakliyatlar:** Nohut, kuru fasulye, yeşil mercimek, köy bulguru, kırmızı mercimek.
- **Diğer Ürünler:** Saf kantaron yağı, kuru nane, cevizli sucuk, fasulye turşusu.

Yukarıda bahsettiğimiz ürünlerin elde edilme yöntemleri tamamen kişisel deneyimlerimizin sonucudur. Köylünün geleneksel tarım yöntemlerinden istifade edip emek gücümüzü katarak belli bir noktaya getirdiğimiz ekolojik faaliyetlerimiz içerisinde kimi farkındalıklar da edindik. Konumu, doğası ve yaşam biçimi gereği sakin bir hayat tarzı kazanmamıza olanak sağlayan İyi Bahçem deneyimimiz, tüm doğal varlıklarla beraber yaşamayı bizlere öğretti. Sözelimi, bahçemizi sürerken toprağın içerisinde çıkan küçük kurtçukları avlamak amacıyla etrafımıza toplanan kuşlar; ağaçların bahar aylarında çiçeklenmesi ve günlerce kar taneleri misali polen dökmesi; tilki, kartal, atmaca, domuz gibi yaban hayvanlarının hayat mücadelesi gibi karşısında bakakaldığımız sayısız deneyim sahibi olduk. Bütün bunlara köylünün ayakta kalma pratiklerine şahit olmak ve benzer bir yaşam tarzını benimsemek, bizim için kaçınılmaz olmuştu. Dolayısıyla ekolojik yaşam penceresinin, sadece tarımsal bir dönüşüm içerisine girmekle kalmayıp yereiden dilden doğa olaylarına kadar geniş bir yelpazeye açıldığının altını çizmek gerekmektedir.

Sonuç

Kentten köye kesin dönüşün bizlere öğrettiği bütün deneyimleri “İyi Bahçem” adlı markamızla dostlarımızla paylaşmanın verdiği mutlulukla ve yeni yaşamımızın sağladığı düşünsel motivasyonumuzla zamanımızı kaliteli geçiriyoruz.

Kent hayatından vazgeçmeyi bir “kurtuluş” olarak kabul etmekle birlikte köyde harcadığımız emeğin yorucu olduğunu da kabul ediyoruz. Fakat, sözgelimi pekmez yapımı için üzüm bağlarının bozulması, taşınması, çiğnenmesi, kestirilmesi ve kaynatılması gibi günlere yayılan zahmetli işler içerisinde dahi, pekmez kaynakken odun ateşi etrafında toplaşıp sohbet etme hevesinin zihnimizde daha baskın olduğunu belirtmek isteriz.

Kaynakça

- PEKER, N. ve UYAR, B. T. (2013). Güzelöz-Başköy ve Çevresi Bizans Dönemi Yerleşimleri 2011 . T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Araştırma Sonuçları Toplantısı (s. 147-157). Çorum: Pegasus Görsel İletişim Hizmetleri.
- PEKER, N. ve UYAR, B. T. (2010). Güzelöz-Başköy ve Çevresi Bizans Dönemi Yerleşimleri 2009. T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü 28. Araştırma Sonuçları toplantısı (s. 283-302). Ankara: Allame Tanıtım Matbaacılık.

ÜÇÜNCÜ OTURUM SORU VE CEVAP

Rıfat Yıldız: En başta söylediğim gibi, oturumun bileşimi akademi camiasından, uygulamadan, sivil toplum örgütlerinden var. Ben görüşümü beyan etmeden sizlerin sorularınızı alayım. Buyurun Sayın Hocam.

Ahmet Şahinöz: Bir soru soracağım İbrahim Hoca'ya. Üniversitede organik tarım yaptığınızı söylüyorsunuz. Hayvanlarınız, inekleriniz ve tavuklarınız var. Peki, bu ineklerin yemi de organik mi? Buğday, mısır bunları nasıl ürettiklerini nereden biliyorsunuz?

İbrahim Ak: Kendi hammaddemizi kendimiz üretiyoruz. Hayvanlarımıza hiçbir kimyasal kullanmıyoruz. Eğer hayvanları iyi bir kalitede otlatırsanız, 10-12 kiloya yakın sütü hiçbir ilave yem vermeden sağlama şansınız var ki, biz aynı zamanda buğday, arpa gibi bazı hammaddeleri de üretebildiğimiz için dışardan bir yem maddesi almıyoruz. Kendi ürettiğimiz hammaddelerle bu üretimi gerçekleştirmiş oluyoruz. Hayvancılıkta henüz organik sertifikaya geçmedik ama hedefimiz orada da organik sertifikalı üretime geçmek... Bitkisel üretimde şu an üretimimiz yaklaşık 10 yıla aşkındır, kontrol sertifika kuruluşunun denetiminde ve sertifikalı ürün olarak geçiyor. Buna ihtiyacımız yok aslında. Çünkü ürettiğimizi bilinçli üniversite kampüsündeki insanlar daha gider gitmez alıyor ama eğitim anlamında da işin bir ayağı kontrol ve sertifikasyon olduğu için, bunu da ihmal etmeden o süreci de yaşanmış ve deneyimlemiş olmak istiyoruz.

Ahmet Şahinöz: Sayın Başkan, müsaade ederseniz, bir soru da sevgili çifte sormak istiyorum. Peki, ekonomik geçiminizi nasıl sağlıyorsunuz? Sadece kayısı kurusu yemiyorsunuz herhalde.

Öztekin Düzgün: Hocam, belli bir süre hakikaten kayısı yiyerek geçirdik. Ben yakın süredir, yaklaşık 2-3 aydır, aynı zamanda öğretim görevliliği yapıyorum Kapadokya Üniversitesinde. Ama hiçbir şey yapmasanız dahi, köyden çıkan ürünleri kurutursanız, kışa hazırlarsanız, hakikaten hiç para cebinizden çıkmadan geçinebilirsiniz.

Tuğba Akkurt Düzgün: Arkadaşlarımız da bize bu soruyu çok sordular. O zaman Öztekin üniversitede de yer almıyordu. “Kıtlık çıkarsa eğer, ülkede olur da bir savaş çıkarsa, yiyecek bir şey bulamazsanız, köye bekleriz” diyorduk onlara. Çünkü evin alt katında bir ardiyemiz var. Yaptığımız salçalar, pekmez, bal, bakliyat, yani, sizin gidip marketten temin ettiğiniz her şey bizim alt katta mevcut. Marketten satın aldığımız tek şey, şu an temizlik ürünleri diyebilirim. Yakın zamanda da temizlik ürünlerinde de kendimiz bir şeyler yapmayı düşünüyoruz. Doğal temizlik malzemeleri kullanmayı düşünüyoruz. Ona da para vermeyeceğiz artık. Köy çok ekonomik o açıdan.

Rıfat Yıldız: İbrahim Bey bir soru sormak istiyorum. Gerçekten uygulamalarınız, çalışmalarınız takdire şayan... Arkadaşlarımın huzurunda alkışlıyorum. Üniversite, akademik faaliyetlerinize paralel olarak, bu ekolojik tarım konusunda birçok toplantıya katıldığınız, bu işlere önderlik ettiğinizin ötesinde bu uygulama, çiftliğinizde güzel şeyler yaptığınız, faydalı şeyler yaptığınız, çevreye yönelik ekolojik tarım kursları verdiğiniz, ata tohumu gibi tohum kütüphanesinden takas şenlikleri, çok güzel şeyler... Ben zannediyordum ki, İzmir bu işlerin önünde ama siz daha öndesiniz. Şunu merak ediyorum: Bu çalışmalarınızın, oradaki bitkisel üretim olsun, tohum takas olsun, eğitim olsun, çevre köylere, ilçelere fiilen ne yansıyor görüyor musunuz, hiç ölçüyor musunuz? Yani A, B, C köyüyle yakın diyalog

kurup oradaki gelişmeleri gözlüyor musunuz? Oradaki bir köyü yüksek lisans tezi yapıyor musunuz?

İbrahim Ak: Teşekkür ederim Hocam soru için. Öncelikle ben sunum yaparken unuttum. Bir sivil toplum örgütünün kurucusu, şu an yöneticisi ve akademisyen olmanın dışında hem çiftçi çocuğuyum hem de üreticiyim. Şu an zamanımın büyük çoğunluğu çiftlikte geçiyor. Gece de orada kaldığım günlerin çok olduğunu söyleyebilirim. Üretimin içindeyiz. Üreticilerimizle ilgili, tabii ki sahada özellikle kendi alanımla ilgili, çok ciddi anlamda işbirliğimiz var yerel yönetimle de, yetiştirici birlikleriyle de, damızlık sığır yetiştiriciler birliği, koyun keçi yetiştiriciler birliği vb. ile de... Bu iş için tabii bizim bulunduğumuz bölgeler çok ideal bölgeler değil... Ben her sunumumda, Türkiye'nin bu iş için özellikle doğuda kirlenmemiş bölgeler, kimyasal kullanan diğer bölgeler, Avrupa bölgesindeki rakamlara denk. Yani organikteki öncelikli hedefimiz kirlenmemiş alanları korumak, ikinci hedefimiz de, kirlenmiş alanları yavaş yavaş kirlilikten arındırmak olmalı. Ama Bursa gibi yoğun olan bölgelerde bunun yaygınlaştırılması çok kolay değil... Yani, ovada zaten yapma şansınız kolay değil... Sizin burada yaptığınızı, yanınızdaki organik tarım yapmıyorsa zaten bu şansınız kalmıyor. Daha çok dağlık bölgelerdeki köylerde bu yapılabilir. Nihai hedefimizi söyleyeyim ben, bulabilirsek bir satılık köy ya da yeni bir köy ama hakikaten biraz önce bahsedildiği gibi geçmişte onun deneyimleri oldu. Ama en sonunda 499. seferde elektriğin nasıl yanmadığını, 500. seferde de elektriğin nasıl yanacağını bulmuş. Deneyerek daha iyi bulma anlamında, nihai hedefin hakikaten bir tane uygulama örneğini ama mimarisinden yaşam şekline kadar, sadece üretim değil, tamamıyla bir köy modelinin, örnek köy modelinin, arkadaşlarımızla, dostlarımızla oluşturup, hayatımızın bundan sonra geri kalan kısmını da orada geçirmek... Bu arada ben, genç arkadaşlarımızı tebrik ediyorum. Hakikaten bizim istediğimiz, Ziraat

ve Veteriner Fakültelerinde hakikaten böyle genç, bu işe gönül vermiş, seven arkadaşlarımızın olması ki sizlerin bu anlamda eğitim almamış olmanıza rağmen, tebrik ediyorum. Kendinizi bu işe vermeniz önemli... Eğitimini almış, bu işi benimsemiş birçok kişiden çok daha başarılı olacağınıza da inanıyorum. Çünkü bu konuda her türlü bilgiye aç ve açıksınız. Tebrik ediyor, başarılar diliyorum.

Rıfat Yıldız: İbrahim Bey, önerilerinizden bir merkez kurmayı düşündüğünüzü söylediniz; aman ha, üniversitelerdeki Araştırma-Uygulama Merkezleri'ni çok iyi biliyorum. Bir müdür, bir mühür... Bağımsız bütçeleri yok. Akademik teşkilat yönetmeliğinde yerleri yok. Sabahtan dedim ya ellinin üzerinde Ankara Üniversitesi'nde Araştırma-Uygulama Merkezi vardır. Hantallık... Millet zannediyor ki, o Araştırma ve Uygulama Merkezi adıyla proje getirecek. Yok... Aman yani, onun zorluğunu, onların kendi başına reklam olmadığını, rektörün iki dudağının arasında, bir şey verir veya vermez. Onu ben naçizane söylemek istedim.

İbrahim Ak: Tarım Bakanlığı'nın toplantılarına hocamla yıllarca katıldık. Orada önerdiğim şey, işin içinde üniversitenin olduğu, Tarım Bakanlığımızın olduğu, üreticilerin olduğu; hepsinin ortak söz sahibi oldukları bir merkeze ihtiyaç vardır.

Rıfat Yıldız: İbrahim Bey, tebrik ederim. Konu ile ilgili kurumlarla işbirliği içinde olmanız yapılan işin verimliliğini artıracaktır. Bu toplantıyı organize eden bizim Araştırma-Uygulama Merkezimiz, çok paydaşlı bir yapıya dayanmaktadır; Yönetim Kurulumuz, Kapadokya Üniversitesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi ve turizm endüstrisinden temsilcilerin katılımıyla oluşturulmuştur. Danışma Kurulu'nun çoğunluğu turizm sektörü temsilcilerinden oluşturulmuştur. Böyle bir yapılanmanın diğer üniversitelerde olup olmadığını ben bilmiyorum. Sizler de farklı kurumlardan, farklı alanlardan çok paydaşlı yapıyı tercih edebilirsiniz. Tebrik ederim. Akın Bey buyurun...

Akın Bey: Özür dilerim. Tabii biraz dışından biriyim ama bir kere, böyle bir yüce konunun Kapadokya Üniversitesi tarafından düzenlenmiş olması hakikaten çok iyi bir şey... Bir iletişim kopukluğu dolayısıyla sabah toplantılarına yetişemedim. Keşke dinleme imkanına sahip olsaydım. Burada dinlediklerimizden hareketle, biraz da deneyimimiz var bu işlerde, başka bir sahadan geliyor olmamıza rağmen, söyleyeceklerimiz olduğunu düşünüyorum. Hocayla birlikte biz Bayburtluyuz. Dolayısıyla Bayburt'ta tarım ve hayvancılık konusunda 12 senedir çok yoğun çalışmalarımız var. Genç arkadaşlarımız gibi değil, ama ben de 65 yaşından sonra Bayburt'ta organik koyunculuk yaptım. Resmen organik koyunculuk yaptık 2-3 sene. İşin o tarafı bir yana, son söylediğiniz şeye iştirak ediyorum, Doğu Anadolu'da hakikaten bakir bölgeler çok... Bayburt da bunlardan biridir. Kelkit'i siz görmüşsünüz, gerçekten uygulamalar pilot bölgeler şeklinde... Mesela benim önerim var: Bayburt'u pilot bölge düşünsün Tarım Bakanlığı ve bu tür çalışmaları Bayburt'ta yapsınlar. Çünkü Bayburt 50 km'lik bir yarıçapta, enteresan bir şehirdir ve tarım ve hayvancılık kültürü vardır, tarihi vardır. Dolayısıyla, bence çok iyi olur. Arazinin 3'te 2'si mera-dır ve meralar istismar edilmemiş meralardır. Aslında söylemek istediğim şu, tabii ekolojik tarımla verimlilik arasında bir ters orantı var. Türk çiftçisine biz klasik tarımda verimliliği öğretmemişken, şimdi "ekolojik tarım yap, verimli ol" demeye kalkıyoruz. Yani, ben Ziraat Fakültesi ve Veteriner Fakülteleri'nin görevlerini yeteri kadar yapmadıkları kanaatindeyim. Daha sağlam bilgilere sahip öğrenciler yetiştirmemiz lazım, onları sahaya saldıığımız zaman, o çocukların Türk çiftçisine katkıda bulunmasını temin etmemiz lazım... Ben bunu şahsen yeteri kadar göremedim. İyi de bir gözlemciyim, onu da söyleyeyim. Yeteri kadar göremedim ama her gördüğüm Veteriner Fakültesi hocasına ve Ziraat Fakültesi hocasına da bu gözlemimi aktarıyorum. Bu vesileyle sizlere de aktarmış olayım. Biraz önce

söylediğim o ters orantılılık dolayısıyla, şu anda Türkiye’de ekolojik tarım %1,5 oranına takılmış durumda. Yani, tarım aramızın %1,5’u ekolojik tarım yapıyor diyoruz. Hanımefendi söyledi, tarım ihracatımızın da %1,5’u ekolojik tarıma dayanıyor. Halbuki, dünyada ve Türkiye’de çok moda olan bir konudan bahsediyoruz. Dünyanın geleceği ile ilgili olan bir konudan bahsediyoruz. İnsanların yaşamı ile ilgili bir konudan bahsediyoruz. O halde bu konuda bizim çok sağlam birtakım yollar bulmamız lazım... Gerek devlet politikaları olarak gerek kamuoyunun bilgilendirilmesi ve çiftçilerin bilgilendirilmesi konusunda çok yoğun çalışmamız lazım...

Sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarını da takdirle karşılamakla birlikte, Hocayla bizim de bir tane öyle bir derneğimiz var, ama yetmiyor. Bunu çok daha derli toplu, tarıma bir kuş bakışı bakıp, onun içinde ekolojik tarımı ön plana çıkaracak şekilde bir örgütlenmemiz lazım diye düşünüyorum. Gençlere gelince, tabii hanımefendinin bir dedesi var, hayatta ise Allah uzun ömür versin. Bir de teyzesi var, o teyze ve dede çok önemli tabii ama onların yaptıkları da çok önemli... Size başarılar diliyorum, gerçekten çok iyi şeyler yapıyorsunuz. Bu gidişle de başarılı olacağınız kesin gibi görünüyor. Netice itibarıyla, biz bu ekolojik tarımda ve Türk tarımında, klasik tarımda, verimliliği nasıl artıracğız? Bu kimyasalları kullanmadan veya minimum düzeyde kullanarak, dünyayı nasıl kurtaracağız? Bunun bir yolu var mıdır? Bunu nasıl planlayacağız? Bu konularda kafa yor-mamız lazım diye düşünüyorum. Tabii size söylüyorum ama karşında aslında Türkiye Cumhuriyeti devletinin bu tür politikalarını oluşturan kişiler var. Teşekkür ederim.

İbrahim Ak: Hem organik üretim hem de konvansiyonellik kadar fazla üretim dersiniz, o zaman biraz çelişki oluyor. Organikte bir defa verim biraz düşüyor ama başka artıları düşün-meniz lazım... Bizim zaten organikteki hedefimiz yüksek ve-rimli hayvanlarla çalışmamaktır. Çünkü yüksek verim demek,

hayvanın gücünü verime yönelttiği ve hassas hale geldiği, dolayısıyla kolay hastalandığı ve kolay antibiyotik kullanmanız anlamına geliyor. Ben hem yerli genotiplerle, hem kültür ırklarıyla çalıştım. Verimler, tabii ki birebir kıyasladığınızda, bir köy tavuğunun yumurtası, hiçbir zaman hibrit kadar olması mümkün değildir. Hibritte %90-%100 verim alıyorum. Köy tavuğunda %80'lerde...

Rıfat Yıldız: Yani niteliksel açıdan olaya bakmak lazım.

İbrahim Ak: Çok yönlü bakmamız gerekiyor. Bir defa, ürettiğimiz yumurtayı, merada otlayan tavukların yumurtasını Bursa'da yumurta üreten bir şirketin sahibi, kendi tüke-teceği yumurtayı bizden alıyor. Yani, siz marka ürün üretirseniz, fiyat farkıyla zaten bunu telafi etme şansınız var. İşin bir başka boyutu var: Sağlık ve çevre boyutu var. Ama bunu vatandaşın düşünmemesi gerekiyor. Ben her ortamda diyorum, eğer organik hayvancılık yapacaksa üretici, organik hayvancılıkta düşük verimli ırklara daha fazla destek vermesi lazım ki, oradaki düşük verimi biraz tolere etsin. Batıda mesela kültür ırkları yasak değil. Biz AB projesinde, Türkiye'yi Gökçeada'dan Kars, Iğdır'a kadar gezdik ve her mevsim ziyaret ettik. Buralarda bazı bölgelerin doğal avantajı var. Batıda mesela, kültür ırkları kullanılıyor ama bunlarda da ortalama 40 litre süt veren bir sürü Bursa'da kullanılmıyor. 25-28 litrenin üzerine çıkmanız lazım. Çünkü, bu sayının üzerinde zorladığınızda beslenme problemleri çıkıyor. Bu sefer tedavi gündeme geliyor. İşin toplamında düşündüğünüzde çevreye verdiğiniz olumlu yansımaları, sağlığınıza ilgili doktor ilaç tedavi masraflarını azaltma durumu söz konusu oluyor. Süremiz uzun olmadığı için çok konuşmıyoruz, bizim Çevre Eğitim Sağlık Vakfı ile Ankara'da düzenlediğimiz bir panelde Hacettepe'den bir hocamız bir sunum yaptı. Çukurova ve Ege'de sütlerde antibiyotik kalıntı testi yapmışlar. Bursa'da yapsalar da aynı sonuç çıkardı, yani fark etmiyor. Yoğun tarımın olduğu bölgelerde inek

sütündeki kalıntı miktarı limitin üzerinde, anne sütündeki miktarı, inek sütünün 4 katı... Yani, bizim ne kadar sağlıklı beslendiğimizi düşünün. Bugün yeni doğmuş bir bebek de kanser oluyorsa, bu tamamen daha öncesinde annesinin hamilelik dönemi ile ilişkilidir. Oraya çok boyutuyla baktığınızda size getirisi, oradaki kaybınızdan çok daha fazladır. Öyle düşünmek lazım... Tabii sosyal devlet olarak da bunları desteklemek gerekiyor. Doğuda hakikaten o meraların organik tarım alanlarına dönüştürülmesi, hem o bölgedeki üreticinin desteklenmesi hem batıya göç etmenin engellenmesi demektir. Ülkenin öncelikle kendi ihtiyacını karşılaması, sonrasında fazlasını belki ihraç edebileceği hayvansal ürünler üretmesi demektir ki, Türkiye’de %1,5 rakamlarından bahsettik. Hayvancılıktaki rakamları söylemem gerekirse; binde bir veya on binde bir düzeyinde organik hayvansal ürünlerdeki üretim oranımız... Yani, bitkiselinde onda 1’i kadar bile değil... Dolayısıyla, yumurta, süt her gün soframızda olan gıdalar. Bitkiselde örneğin, bir ekmek her gün nasıl soframızda ise bir yumurta ya da peynir de aynı şekilde soframızda... Bunların sağlıklı, güvenli üretilmesi için gerekiyorsa devlet olarak, gerekiyorsa üretici olarak, gerekiyorsa tüketici olarak, bir miktar fazla ödemeyi göze alarak, hiç değilse çocuklarımız için bu fedakarlığı göze almazsak, faturası bize daha ağır olacak diyebilirim.

Akın Bey: Sayın Hocam, sunumunuzun başında hızlı nüfus artışından bahsettiniz. Bizim bu nüfus artışını besleyebilmemiz lazım... Biz ekolojik tarımın toplam tarım içindeki yerini artırırsak toplam üretimi düşürmüş oluruz.

Uygun Aksoy: Nüfus artışı ve beslenme sorunu gıdanın dağıtımından veya o gıdaya erişilebilmesi için gerekli gelir düşüklüğünden kaynaklı... Yani, daha adil bir sistem oluşturabilirseniz, nüfus 10 milyar da olsa, beslenme şansı var.

Akın Bey: Ben matematik olarak olaya baktım. Böyle ciddi rolü var demek ki, teşekkür ederim.

Rıfat Yıldız: Ben ihracatla ve üretimle ilgili Bilge Hanım'a bir soru sormak istiyorum. Daha önce Bilge Hanım'ın tebliğini okudum. Bilge Hanım'ın tebliğinde son 5 yılda organik tarımda hem üretimin hem ihracatın gerilediği görülüyor. Bunun nedenlerini nasıl açıklıyorsunuz? Bu azalma trendi devam edecek mi Bilge Hanım?

Bilge Aksoy: Uygun Hocam tabii ki daha doğru bir cevap verecektir ama benim gözlemlediğim ve çiftçilerden duyduğumuz kadarıyla, desteklerin zamanında açıklanmaması ve yeterli miktarda destek verilmemesi açısından çiftçiler uzaklaşıyor organik tarımdan.

Uygun Aksoy: Ben onu açıklayayım çünkü, o bazı ekonomist arkadaşların da düştüğü bir yanılgı... Bilge'nin verdiği veriler ve o %1,5 değeri, Türkiye'de Türk yönetmeliğine göre üretim yapan çiftçilerin alan ve üretim miktarlarıdır. Ancak oradaki düşüşün ana nedeni şu: O tarihlerde bir üretici diyelim ki ihracata dönük çoğu sözleşmeli üretim yapıyor, ama devlet de destek veriyor. Üretici gidip hem Türk yönetmeliğine göre hem AB yönetmeliğine göre sertifika alıyordu. Ama ne zaman ki destekler düştü ve o yıl Tarım Bakanlığı "nihai olarak pazara organik sertifikalı çıkan ürüne destek vereceğim" dedi. Örnek vereyim; zeytinliğiniz var ama zeytinyağını organik pazarda satamıyorsunuz. O zaman desteği bıraktı bir yıl boyunca ve ondan sonra da destekler giderek azaldığı için, sadece ihracata giden ürünler, sadece AB yönetmeliği, sadece Amerika yönetmeliğine göre sertifikalandı. O üretim değerleri, alanlar ve ihracat değerleri, Bilge Hanım'ın verdiği verilerin içinde yok. Ama bunu Bakanlık açıklamadığı için, bu şekilde... Yani ben ekonomist arkadaşlardan da bazı benzer yorumlar görüyorum Türkiye'de alan düştü diye. Halbuki, Amerika'ya veya Avrupa'ya, hatta Çin'e, Japonya'ya, Kore'ye ihracat yapan ve direkt onların sertifikasını alıp üretim yapan organik üreticiler var ve bu listelerde dahil değil...

Onur Yeni: Ben de benzer bir şey soracaktım terimle ilgili, ama konu çok daha ilginç bir yere geldi. Teşekkür ediyorum Hocam açıklama için. Çünkü ben de benzer bir kaygıyı taşıyordum niye düşünüyor diye... Şu açık ki, organik tarıma verilen destekler reel olarak azalıyordu zaten. Ama bu bilgi en azından kendi açımdan çok aydınlatıcı oldu, çok teşekkür ediyorum.

İkinci olarak, hocanın vurguladığı şey, dağıtım çok önemli, gıdaya erişim, gıdanın bulunabilirliği ve dağıtılması... Buradaki adalet sağlanabilirse, bütün dünyada bu sağlandığında ortada açlık diye bir şey kalmayacak. Bilmem kaç katı fazla gıda tüketen gelişmiş ülkeler var. Bir tarafta açlıktan insanlar ölürken, diğer taraf öyle... Gıda yetmiyor diye bir şey yok, üretim yetmiyor diye bir şey yok. Üretim hakkaniyetli bir şekilde dağıtılmıyor. Bir diğer konu, buradaki verimle ilgili şey, hocama da bunu soracaktım aslında... Hocam, agroekolojik, organik vb. üretim biçimlerinde birden fazla ürünün aynı anda ekilmesi gibi bir durum var. Dolayısıyla, birim alandan aslında monokültür olmadığından, tek bir verimden söz edemiyoruz. Onun yerine, tam Türkçesini bilmiyorum, “*land equivalent ratio*” vb. deniliyor. Bileşik bir ekonomik verim hesabı gibi bir şey yapılıyor. Siz böyle bir şey ölçtünüz mü hiç o işletmenizde? Çünkü, böyle verilerin olması özellikle üniversitelerin tarım bölümlerinde, böyle verilerin üretilmesi, tarım sisteminin dönüştürülmesi konusunda bir kanıt sunmak açısından çok önemli olacak. Bunu çok merak ettim. Teşekkür ediyorum.

İbrahim Ak: Bu bitkisel üretimle ilgili bir soru, ben hayvancılık uzmanıyım. Bitkisel üretimle ilgili birçok toplantıya katıldım ve bitkisel üretim bölgesinde de yer aldığım için kısmen cevap verebileceğimi düşünüyorum. Bu konuda, organik araştırmaları ile TAGEM’in bazı çalışmaları vardı ama hatırladığım kadarıyla böyle bir çalışma yoktu. Fakat birlikte ekilmesiyle ilgili bir başka detay söyleyeceğim: Neden biyoçiftlikler bu yöntemleri kullanmıyor? Birçok ürünün bir arada üretildiği

polikültür tarımda, büyük alanlarda bunu yapma şansınız yok. Çünkü iş gücü ihtiyacı fazla... O nedenle, aile tipi küçük işletmeler bu üretim için doğru hedef kitle... Amaç, kırsal nüfustaki istihdamın, orada daha katma değeri yüksek ürünler üretmesi ve orada kalması... Dolayısıyla, bizim hedefimizde asla binlerce dönüm arazi ve organik tabana göre tarım yapan bir işletme olmadı, önerimiz de olmadı. Bunu da yeri gelmişken söyleyeyim ama dediğiniz konu değerlendirilebilir. Ben ekonomi ile ilgili yapılan çalışmaları çok sık çalışmalar olarak düşünüyorum. Sadece oradan 3 lira kazanıyorduk, 5 lira kaybettik, 2 lira kazandık. Bu çok sınırlı bir çalışma... Bunun dışında siz bir çeşidi yok olmaktan kurtarmanın bedelini hesaplayabilir misiniz? Bir kanser hastasının 300 bin dolara yakın maliyetinin karşılanması gibi bir bedeli buraya dahil edebilir misiniz? Yani, bunların tamamını kattığınızda bir ülke, ki Avrupa bunu yapıyor, hedefini koymuş, ilk etapta %25 diyor. Çünkü yavaş yavaş bunu ileriki yıllarda belki arttırmayı da hedefleyecek. Hassas bireyleriz, siz sigara içtiğinizdeki zararlar, bebeğin sigaraya maruz kaldığında vereceği zarar aynı değil... Hamileler ya da daha sık hastalanan bireyler için bu öncelikli üretim olmalıdır. Tamamı için şu aşamada öyle bir hedefimiz de yok, doğru da değil ama peyderpey bu artıları ne kadar artırabilirsek o kadar iyi... Bir taraftan çevreyi koyacaksınız, diğer taraftan gen kaynaklarını koruyacaksınız, öbür taraftan da sağlığınıza koruyacaksınız. Birçok yönüyle faydası olduğu için salt parasal anlamdaki ekonomik karşılaştırmaların ben kesinlikle yanıltıcı ve doğru olmadığını düşünüyorum. Tam tersi başka yerlere yönlendirin, çünkü ölçemediğiniz değerleri var karşılıklı.

Akın Bey: Tam yeri geldi, onu sormam lazım müsaadenizle... Söylediğinize iştirak ediyorum ama çiftçiden bahsediyoruz. Bizim konumuz çiftçi... Çiftçi ekolojik tarımı tercih eder mi, etmez mi? Ederse, sizin bahsettiğiniz ulvi amaçları düşünerek mi edecek? Yoksa daha avantajlı olduğunu mu düşünecek?

Yani, yeteri kadar teşvik verildiğini, birim sahadan daha fazla verim alacağını filan düşünerek mi tercih edecek?

İbrahim Ak: Halkın sağlığını korumak çiftçinin görevi değildir. Halkın sağlığını korumak devletin görevidir. O nedenle, devlet bu konuda gerekli sübvansiyonları, destekleri verirse, üreticiler bunu yapar. Ben süre kısıtlı olduğu için değinmedim. Bizim AB projesinde bir üreticilerle anket çalışması da yaptık her gün 3-4 saat süren... Bir defa yaptığı işten memnun değil, ama başka yapacak çaresi bulunmadığı için devam ediyor. Bir kısmı da “Buna girdik ve çıkmak istemiyoruz, o kadar emek verdik, inanıyoruz. Bu işten çıkmak da bize yakışmaz” diyor. Çocuklarını soruyoruz, “Çocuklarınızın tarımla bitkisel ve hayvansal üretimle uğraşmasını ister misiniz?” Hiçbiri de “evet” demedi. Bu çok büyük bir tehlike... Dolayısıyla, bunlara çok dikkat ederek bir planlama yapılması gerekir. Planlama yapacak olan da en makro düzeyde devlettir. Bir sosyal devlette bunların planlanması, üreticinin kendi ihtiyacı kadarını da üretir, ama ondan sonrası için de haklı olarak ticaretine bakar; bu işten geçimini sağlıyor. Dolayısıyla, bunu yapmak zorunda hissetmez kendisini. Devlet kendi halkının sağlığını düşünecekse bununla ilgili önceliklerini ve desteklerini ona göre vermesi gerekiyor.

Cem Aksoy: Aslında, arkadaş can alıcı bir soru sordu. Türkiye’de çok yapılmayan bir çalışmalar eğer yapılsa gerçekten gözü açtıracak çalışmalar, ama o çalışmalar da yapılmıyor. Biyolojik çeşitlilik kaybı, verimlilik kaybıdır diyor. Bununla ilgili bir çalışma yok Türkiye’de. Bizim yaptığımız bir çalışmadan bir örnek vereyim öğrencilerden: Biz hastalık ve zararlılara karşı nasıl faydalı böcekleri kullanacağız, onun çalışmasını yaparken domates üretimi yaptık, verimi nedir diye baktık. Verim dekara 10 ton... Türkiye ortalaması ne kadar? 5 ton. Dediler ki, konvansiyonelde 5 ton, organikte nasıl 10 ton olur? Biz bunu düşündük, araştırmaya başladık. Milli Prodüktivite Merkezi’nin bir yazısını okuduk, o bizi aydınlattı. Gelişmiş olan ülke ile

gelişmekte olan ülkelerin tarımdaki verimliliğinde 1'e 4 kuralı var. Tam uyuyor. Bakın 20 ton Avrupa'da domates üretimi serada o yıl için, bizde 5 ton. Organik tarım kaderci bir üretim şekli değildir. Burada hata yapıyoruz. Organik tarımda bilim pik yapar. Öyle bilimsel çalışmalar var ki, kültürel önlemler, uçurmanız lazım. Yani, organik tarımda nüfusu da besleyeceksiniz, sağlıklı da besleyeceksiniz, ama sen 20 tonu geçtim dersin, orada şüphe uyandırırısın. Ama 1 ton alana da organik tarım diyoruz. Bana göre organik tarım değil, hobi, tarım değil... Yani sen orayı işgal ediyorsun. 2 ton, 3 ton vb., bizim burada mühendis olarak bakış açımız çok önemlidir. Bizim için organik tarım çok makbul bir tarım sistemi... Niye? Biz verimlilikte o kadar geriyiz ki, dolayısıyla, hem verimlilikte yol alma şansımız var hem de organik tarım yapıp gıda güvenliğini sağlama şansımız var. Bir de bunu doğrulayacak bir istatistikten bahsedeyim: Birileri sık sık gündeme getirir, Japonya ile Türkiye yarışmışız verimlilikte, Gayrı Safi Tarımsal Hasıla da... Bazen onlar 7. oluyormuş, bazen biz 7. oluyormuşuz. Japonya'nın toprağı, bizim toprağımızın 4'te 1'i kadar... Dağlık engebeli arazi... 4'de 1 engebeli arazide o insanlar kadar üretim yapıyorsun, onunla da övünüyorsun. Ekolojiyi filan hiç katmıyorsunuz ve şunu da söylüyor Japonya: "Türkiye'deki topraklar bizde olsa, 350 milyon insanı besleriz" diyor. Tarım hobi faaliyeti değildir. Biz hep böyle başarının örneklerini getiririz, severiz. Arkadaşların ben de başarılarını takdir ediyorum, ama tarım hobi faaliyeti değildir. Öyle bir sektör ki tarım, gıdayı da ilgilendiriyor, savunma sektörünü de ilgilendiriyor. Şu anda en önemli sektör bu... Bunu hobi şeklinde bırakamayız. Bir tane anekdot anlatayım bırakayım: Ben 30 yıldır aynı kurumda çalışıyorum. Bize proje verilmiyor. En kolay üniversite hocaları eleştiriliyor, göz önündeyiz, fazla dolaşıyoruz herhalde o da suçumuz... Bir tane avukat beni aradı, "Hocam biz bir proje yapacağız" diye. Benim de işim aceleydi "Olur mu" dedi, "Olur"

dedim, kapattım. Sonra “Proje çıktı” dedi. “Sen ne iş yapıyorsun?” dedim. Avukat... Ben proje veriyorum, çıkmıyor, “Sen bunu nasıl alıyorsun?” dedim. AB avukat birine bu projeyi veriyor, bu konuda doçent, ömrünü vermiş bir sürü kişi var, onlara vermiyor. Yani, tarım çok profesyonel bir alan... Yani bunu amatörleştirmemek lazım, onu söylemek istiyorum. Dediğiniz çok önemli, bakın, organik tarım arpa boyu gidemedi 37 yıldır, biz başarısızlık hikayelerini anlatmalıyız. Bakın Türkiye’de hiç kimse başarısızlığını anlatmaz. Biz o kadar çok başarımızı anlatıyoruz ki, mesela girişimcilikte şöyle bir şey vardır: Özgeçmiş yazarken birisi yurt dışında “Ben 2 şirket batırdım” diyor. Türkiye’de kimse yazar mı özgeçmişine “Ben 2 şirket batırdım” diye? Ama karşındaki de “2 şirketi de batırıdıysa bunda ne tecrübe vardır” diyor. “Benim batmamamı sağlar” diyor. Onun için samimiyet lazım, belki samimiyet olursa biz tarımda da organik tarımda da çok şey yapabiliriz. Çok teşekkür ederim.

Bülent Gülçubuk: Önce şu Araştırma- Uygulama Merkezleri sorunu... Ben rektör olsam 100 tane açarım Hocam. Gerekçesini de söyleyeyim mi? Bütçe yok, eleman yok, mekân yok. Ne çıktı verse üniversitenin ve Rektör’ün görünürlüğünü artırıyor. Ben ironi yapıyorum. Bakın ben bir merkez müdürüyüm yaklaşık 10 yıldır. Bugüne kadar 2-3 tane uluslararası etkinlik yaptık, sempozyum yaptık. Şimdi yine yapacağız. Hocam mekânımız yok, bütçemiz yok, dışarıdan aldığımız kaynaklarla bunu yapıyoruz. Arkasından Rektör Hoca geliyor açılış yapıyor. Belki üniversitenin döner sermayesine bir pay kalıyor ve ayrıca haberlerde filan çıkıyorsunuz. Fakültenin bütçesi var, yüksekokulun var, enstitünün var, ama merkezin yok... Bu açıdan bakmak lazım...

İkincisi, genç arkadaşlara bir şey söyleyeyim, bu takdire değer... Tabii bir misyonları, sizde olmayan şeyleri başkalarında olanlarda bir takas anlayışını nasıl başlatabilirsiniz? Latin Amerika ülkeleri aile çiftçiliğini güçlendirmek adına buna doğru

gidiyor. Yani, sizde süt ürünleri yoksa tüketim anlamında, bir başkasında varsa, siz, sizdeki kuru meyve ile oradaki süt ürünlerini değişebilir misiniz? Aslından birebir takas, yaşam maliyetini ucuzlatma açısından başlatabilir misiniz? Bir diğeri benim uzmanlık alanım asıl kırsal kalkınma ve insanın içinde olmadığı şeyleri tartışıyoruz bazen. Hep organik tarım diyoruz, sürdürülebilir tarım diyoruz. Kim yapacak bunu? Çiftçi yapacak. Peki, çiftçinin temel beklentileri, yaşama dair öncelikleri nedir? Arkadaşlarımın yarın bir gün, çocuğunuz var mı bilmiyorum ama, çocukları olduğunda nerede okula gönderecekler? Yaşlılara kim bakacak? Şu konuştuklarımızın hepsi birbiriyle alakalı... O yüzden bizim tarım dediği zaman, kırsal kalkınma dediği zaman, üretimle yaşamı birlikte ele almak zorundayız. Daha sonra da her şey bir değer sistemi içerisinde gerçekleşir. Bakın, sağlık ekonomisi dedik, eğitim ekonomisi dedik, nerelere gidiyoruz? Bu organik tarım ekonomisi beni ürkütüyor. Kamboçya'da bir çalışmada, bir çiftliğe gittik. Oradaki çiftçilere dedik ki, "kimyasal kullanıyor musunuz?" 2 yıl öncesine kadar kullanıyorduk ama 2 yıldır kendimiz için kullanmıyoruz. Çünkü Kamboçya, Avrupa'nın, Amerika'nın organik arka bahçesi... Oradaki organik ürünler pahalı bir şekilde yüksek fiyatla oralara gidiyor. Kendileri için daha düşük maliyetli, konvansiyonel üretmeye başlıyorlar. Amacımız, sağlıklı yaşamsa ve sağlıklı beslenmeye, önceliğimiz kendi gıda güvenliğimiz olmalı... Bunu çok ticari boyutta ve ekonomik boyutta düşünmememiz gerekiyor. Çünkü biz tutup yıllık 55 bin dolar geliri olan Amerika ile yılda 3100 dolar olan Türkiye'deki çiftçi nüfusunu karşılaştıramayız. Bu aykırı da bir şey... O yüzden bu organik tarımı, doğal tarımı mümkün olduğu kadar ekonomik sistem anlayışı içerisinde değil, bir değer sistemi içerisinde ele almak zorundayız. Aksi taktirde, yarın bir gün bizim çiftçilerimiz de, bunu yapanlar var, organik tarımı artık kendileri için değil, artan yaşam maliyetlerini karşılamak için kullanacaklar. Üç harfli marketlerden daha ucuz domates alma

yoluna gidebilecekler. Bununla da karşılaşılıyor. Bunlara da dikkat etmemiz lazım...

Hocam Bayburt'la ilgili de bir şey söyleyeyim. Bayburt'a biraz emeğim var. Hocam bütün bu çalışmaları, yaptığınız her çalışmayı, biz etki değerlendirmede 5 boyutta değerlendiririz. Teknolojik boyut, ekonomik boyut, çevresel boyut, sosyolojik boyut, kurumsal boyut... Sadece olayın ekonomik boyutu biraz da doğa, çevre boyutuyla değerlendiriyoruz. Ama bunun teknolojik kuralı var, sosyolojik boyutu, toplum benimsemesi var. Toplumun dönüşümü var. Bununla ilgili Bayburt'ta ben hayatımın en zor 7 yılını geçirdim değişim dönüşüm anlamında. Bir Hocam söz etti: Ben Bayburt'ta 7 yıl çalıştığım köylerin 3. yılında kadın gördüm ve o kadınlar organik tarım yapıyordu fakat bildikleri anlamda değil, bilmedikleri için organik tarım, doğal tarım yapıyorlardı. Bu kadınlar, çocuklarını nereye göndereceklerini, ne yapacaklarını bilmiyorlardı ve bir dönem sonra oradan göç eğilimi başladı. Çünkü biz o insanlara sadece üretim götürebildik. Yaşam desteği vermek zorundayız. Değişimi, dönüşümü mutlaka yapmak zorundayız. Kentli olarak bunlara bakmak, bizi bir yerde tıkayabilir. Bunu söylemek istedim.

Rıfat Yıldız: Teşekkür ederim. Dolayısıyla, sabahın benim gündeme getirdiğim, sizin de altını çizdiğiniz, köylerin bir şekilde yeniden yapılandırarak yaşanabilir olmalarını sağlamamız, iticiliklerini ortadan kaldırmamız lazım... Bunu nasıl yapacağız? Daha önce ifade edildiği gibi, farklı siyasi kesimlerin bugüne kadar önermiş oldukları Köy-Kent Projesi, Tarım Kentleri Projesi, merkez köyler bakış açısı... Siyasilerin değişik görüşleri, bu zaruri... Köylerin iticiliği, hala ağırlıklı olarak, geleneksel usullerle hayvancılık yapılıyor. Eğitim yetersiz... Köyleri eğitim açısından, sağlık açısından, ulaşım açısından, kültürel, sanatsal, devletin kurumları açısından yaşanabilir yer haline getirmemiz lazım... Yoksa, bugün teşvik veriyor, yarın teşvik yok, kentlere gidiyorlar. Köyde ne kadar hızlı şehirleşme var? Dolayısıyla betonlaşma var. Yani, şapkamızı ortaya koyup

bunları iyi düşünmemiz lazım... Köyler yaşanabilir halde değildir. Bu hale getirirmedikten sonra bu böyle gidecek maalesef.

Toplantımızla ilgili yerel üreticileri ararken, İstanbul'dan eşile birlikte Ürgüp'e gelmiş, Kavaklı Vadisi'nde yer satın almış ve çiftçilik yapan bir çiftle tanıştım. Bunların toplantımıza katılmalarını ve deneyimlerini paylaşmalarını rica ettim. Şimdi, deneyimlerini anlatmak üzere Gökhan Bey'e söz veriyorum.

Gökhan Bey: Çok vaktinizi almadan kısaca bir soru sorarak bırakayım. Çünkü farklı bileşenlerin bir arada olduğu bir ortam... Arkadaşlarımızdan bir süre daha önce biz bu işe başladık, 8 sene önce ben araziye satın aldım. Şebekeden bağımsız yaşıyoruz bu arada. Bir köyde komşu vb. yok. 8 sene önce satın aldım, 3 sene hazırlık süreci oldu. Akademik makaleler takip ettim, bazı STK'larla iş birlikleri, ardından buraya geldik. Az önce hocamın bahsettiği, "bazı çalışmalar var mı?" dedi. Ben bunlar olmadığı için kendim yapmaya çalıştım. Yaklaşık deve kuşu da dahil olmak üzere, memeliler, kanatlılar, farklı gruplarda çalıştım, farklı cinslerde denemeler yaptım. Tarımda bazı şeyler deneyip artık 5 senenin sonunda, Hocam geldi ve burada niye hiçbir şey yok dedi? "Biz yapmaktan vazgeçtik Hocam" dedim. Yapılmaz yani. Sizin anlattıklarınızın hepsine dair farklı düşüncelerim var, deneyimlerim var, paylaşabileceklerim var. Öncelikle pazar sorunu var ya da en sonda soracağım soruyu sorayım: Hocalarım ben iletişimciyim. Öncelikle bir sorunu çözmek istiyorsanız, kolay anlatmanız lazımdır. Öncelikle, organik mi, ekolojik mi, iyi mi, doğal tarım mı? Akademide kavramlar önemli karşı tarafa mesajı iletebilmek için... Çünkü hocalar bile birinde ekolojik diye soruyor, diğeri, organik tarım diye cevap veriyor. Biz bu toplumda bir şeyi değiştireceksek, topluma basit şekilde anlatıp, biz bu farklı bileşenler anlaşıp, bu sorunun üzerine öyle gitmeliyiz. İnsanların kafası karışıyor diğer türlü. İkincisi de pazar problemi... Ben bunu istediğim kadar üreteyim, bu işin tüccarı yok. Ben 10 dönüm elimle çapalayarak kabak çekirdeği diktim, solucan gübresiyle diktim,

o kadar uğraştım ve aynı parayı alıyorum. Şimdi, bunu ayrı ayrı her bir kişi mikro olarak üretip satmak zorunda... Yani bu işin pazarı yok. Türkiye’de kazcılık niye yok? Yasal kesimhanesi yok, markete inmiyor. Her birinin derdi ayrı, ama ben az önce hocamın söylediği, “siz ondan süt ürünü alın” meselesini ben burada belediyeye gidip Belediye Başkanı’na anlattım. “Köylüleri organize edelim, üretim şartları koyalım, satın alma garantisi verelim, Ürgüp’ün markasıyla biz bunu satalım, kalkındıralım”. Seçim mi kazanmak istiyorsun arkadaşım, buyur... Bu önce devlet politikası olacak, halka öyle inecek, çözümsüz sorunlar bence maalesef.

İbrahim Ak: Şu an problem, organik olanla organik olmayanın hiçbir şekilde yasal denetime tabi olmadan, satılıyor olabilmesi... Siz bir tarafta, buna emek vererek fazla maliyetle üretilen bir ürünü, diğeri ile aynı olarak satışa sunarsanız, tüketici bir defa güvenmemekle kalmaz, bu fiyatı da ödemez. O nedenle, devletin yasal olarak gözüken ama uygulamada denetim hizmetini yapmadığı müddetçe, gelişme şansı kolay değil arkadaşlar. O nedenle bu kısmı önemli... Bunu öncelikle belirtmek istiyorum. Ziraat Bankasıyla beraber eğitim de verdik. Şu an çok güzel örnekleri de var. 20 dakikada burada organik tarımı anlatamayız, 5 günlük eğitimlerimizden bahsettik. Bunu her boyutuyla anlatıyoruz yani turizm boyutuyla, pazarlama boyutuyla, sağlık boyutuyla, yani birçok boyutuyla... Ziraat Bankası eğitimlerimiz 7 hafta sürüyor, 5 haftası bizzat konu uzmanları tarafından gençlere eğitim, özellikle bunun eğitimini alamamış ama tarıma bitkisel, hayvansal üretime ilgi duyan arkadaşlarımıza yönelik bir eğitim... 2 haftasında da çizmeyi, tulumu çekiyor ve işletmede yapılan her işi bizzat yaparak pratik de kazanıyor. Bunlardan şimdi çok fazla olmasa da sahada örnekler var, ama en büyük sıkıntı pazar problemi. Burada da sorun, devletin haksız rekabete göz göre göre çok fazla müdahale etmemesi diyebilirim.

Gökhan Bey: Ben tereyağı üretimine kadar girdim. Hesap ettiğim zaman, bu arada sütü toptan fabrikaların aldığı fiyattan alarak bu işi yapmama rağmen, üretim maliyetlerini tekniğim zayıf olsa bile, bir tereyağının markette satıldığı fiyattan, köylü daha da ucuza satıyor. Buna rağmen, satmasının imkânı yok.

En kolay yapılabilir tavuk yumurtası... Diğerleri ile ilgili ciddi problem var. Ben üretici olarak özel çiftlikte de üretim yaptık biliyorum, keseceksiniz, öyle 300-500 hayvanın kesimiyle kimse ilgilenmiyor. Dolayısıyla, butik kesimhane dediğinizde de devlet sizden entegrelerdeki gibi alt yapı istiyor. Yani, bu şekilde sektörün gelişmesi mümkün değil... Bu konuda da devletin düzenleme yapması gerekir. Avrupa'da bu kadar zorluk yok. Avrupa'da bu kadar butik kesimhanelere, butik peynir işleme tesislerine, üreticinin bile kendisinin yaptığı yerler var. Biz onlardan daha öte kuralları koyarsak, kendi önümüzü kendimiz kesmiş oluruz. Hayvancılıkta bu tür önlemler alınmadığı müddetçe çok zor... Çünkü, işleme işin içine girince soğuk zincir var, işleme tesisinin önemi var. Yani, biraz daha zor işler... Bitkisel üretimde daha kolay, ama doğrusu da bunun ikisinin birlikte yapılmasıdır. Çünkü birbirini destekliyor. Teşekkür ederim.

Rıfat Yıldız: Efendim, hepinize çok teşekkür ederiz. Son oturumumuzun tartışma bölümü 45 dakika sürdü. Dolayısıyla, yeterli tartıştığımızı kabul ediyorum. Bu toplantımızda yapılan konuşmalar, önceden tebliğ olarak bize gönderildi. Bu tebliğleri ve tartışma bölümlerini, kitap olarak yayımlayacağız. Sizlere de göndereceğiz. Umarım, toplantımız olumlu sonuçlara vesile olur.

Siz değerli hocalarımıza davetimize icabet ettiğiniz için, uzman arkadaşlarımıza ve bütün tartışmacılara en kalbi teşekkürlerimizi ve saygılarımızı kurumumuz adına sunuyorum.

Kapadokya Ekonomi Toplantıları VI

Ekolojik Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Tarım

Tarım sektörünün insan sağlığının devamında hayati önem arz ettiği bilinen bir gerçektir. Bilinen diğer bir gerçek ise, tarım sektöründe gerçekleştirilen üretimin verimliliğinin artırılmasında ve bu sektörde (kırsal kesimde) yaşanabilir bir hayatın sağlanmasında, kamunun yatırım, teşvik ve denetim politikalarının planlanması, uygulanması ve denetlenmesinin belirleyici olmasıdır. Bu çerçevede, uluslararası uygulamaların ve doğal şartların da akıllıca dikkate alınarak sürdürülebilirliğin sağlanması gereklidir.

Kapadokya Üniversitesi Veri İşleme, Yenilik ve Proje Esaslı Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak gelenekselleştirdiğimiz Kapadokya Ekonomi Toplantılarının altıncısında ele aldığımız konunun önemini, TEMA Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı sayın Deniz ATAÇ'ın hazırladığı "Ekosiyaset Belgesi" hakkındaki yazısından yaptığım aşağıdaki kısa alıntıyla belirtmeyi tercih ediyorum:

"...Tüm ülkenin odağında olan seçim gündemi geride kalırken artık ekoloji temelli, doğa odaklı siyaseti konuşma ve uygulama zamanı olduğunu düşünüyoruz.

Hazırladığımız Ekosiyaset Belgesi ile; ülkemiz toprağının, suyunun, havasının, meralarının, ormanlarının, biyolojik çeşitliliğinin korunmasını ve tüm yaşamı tehdit eden iklim değişikliği ile mücadele edilmesini amaçlıyoruz. Doğa insan ilişkilerinde kamusal ve toplumsal yararın ekolojik politikalar oluşturmaktan geçtiğinden hareketle, doğal varlıkların yönetiminde korumacı, denetleyici, bütüncül yaklaşımlar geliştirilmesini, talep ediyoruz. Ancak bu şekilde gelecek kuşakların hakkının korunabileceğini, diğer bir ifade ile sürdürülebilir yaşamın mümkün olacağını düşünüyoruz." (Oksijen Gazetesi, Sürdürülebilir Yaşam, Şimdi Doğanın Zamanı, 02 Haziran, 2023)

Prof. Dr. Rıfat YILDIZ
KÜN İİSBF Dekanı



Nevşehir Yerleşkeleri:
Mustafapaşa - Uchisar - Ürgüp
Tel: 0384 353 5009 (pbx) Faks: 0384 353 5125
İstanbul Yerleşkesi:
Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı
Tel: 0216 588 0010 (pbx) Faks: 0216 588 0012
info@kapadokya.edu.tr

