



# TOPRAK BİLİMİ ve BİTKİ BESLEME DERGİSİ



## Türkiye’de Toprak Verimliliğinin Gelişimi ve Tarihçesi

Dilek Anaç\*, Bihter Çolak Esetlili

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir

### GİRİŞ

Türkiye’de tarım öğretiminin tarihsel gelişiminin çok eskilere dayandığı bilinmektedir. Ülkemiz tarımının gelişiminde yetkin kurumlardan biri olan Tarım Bakanlığı, Osmanlı İmparatorluğu’nun Devlet Teşkilatı içerisinde Tanzimat-ı Hayriye’nin ilanını izleyen dönemde “Ziraat Nezareti (Tarım Bakanlığı)” adı ile yer almış ve Mutlakiyet, Meşrutiyet ve Cumhuriyet dönemlerinde bazen isim değiştirerek, bazen başka bakanlıklarla birleştirilerek, kimi zaman da ayrılarak veya kapatılıp tekrar kurularak günümüze kadar çeşitli evreler geçirmiştir. Türkiye’de yaşanan tarımsal gelişim serüveni, 1846 yılında kamu hizmetlerinin örgütlenmesi ile başlamış, aynı yıl tarımsal araştırma ve eğitim amaçlı olarak kurulan İstanbul-Yeşilköy Ayamama Çiftliği Tarım Yüksekokulu ile devam etmiştir. Ancak Grignon Yüksek Ziraat Mektebi örnek alarak tasarlanan ve matematik, geometri, coğrafya, fizik, yol ve köprücülük, anatomi, hayvan hastalıkları, botanik ve bağ-bahçe, tarla ziraatları, şekerçilik, ipekçilik, zootekni gibi derslerin okutulduğu yüksekokulun eğitim serüveni iki yıl sürebilmiş ve kısa bir süre içerisinde kapatılmıştır (Mağden, 1959).

Ondokuzuncu yüzyılın sonlarına gelindiğinde, Türkiye’de tarımın geliştirilmesi amacıyla bilimsel çalışmaların yapılması ve bu çalışmaların sürdürülebilirliğini sağlamak için ziraatçıların yetiştirilmesi gündeme gelmiştir. Bu nedenle 1891 yılında Halkalı Ziraat Yüksek Okulu açılmış ve aynı dönemde farklı illerde pek çok ziraat mektepleri kurulmuştur. 1928 yılına kadar eğitim ve öğretimi sürdüren Halkalı Ziraat Yüksek Okulu’nun kapatılması ile 1930 yılında Ankara Yüksek Ziraat Okulu açılmış ve üç yıl sonra da Yüksek Ziraat Enstitüsü’ne dönüştürülmüştür (Eriş, 2002). Cumhuriyet’in 10. yılında Atatürk’ün direktifleriyle kurulan ve 30 Ekim 1933 tarihinde öğretime açılan Yüksek Ziraat Enstitüsü’nün yapısı, Halkalı ve Ankara Yüksek Ziraat Okullarından çok farklı olarak tarımın modernleştirilmesi ve problemlerin bilimsel çözümlerinin sağlanması için Ziraat Yüksek Mühendislerinin yetiştirilmesine yönelik olmuştur. Ziraat, Orman, Veteriner, Tabii İlimler ve Ziraat Sanatları Fakültelerinin de yer aldığı bu enstitünün eğitim ve öğretim sistemi, ilk iki yarıyılı kapsayan 10 aylık sürekli bir staj ve 8 yarıyıl, yani 4 yıllık genel ziraat eğitimi esası ile oluşturulmuştur.

Yirminci yüzyılın başlarında üretimin arttırılmasına dayalı verimlilik tanımlamaları yapılmaktayken, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ise sadece üretimin yeterli olmadığı, aynı kaynaklarla

\* Dr. Dilek Anaç, Türkiye Toprak Bilimi Derneği, Toprak Verimliliği, Gübreleme ve Bitki Besleme Komisyon Başkanı

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Bornova, İzmir

Tel : 0 232 3889203

E-mail: [dilek.anac@ege.edu.tr](mailto:dilek.anac@ege.edu.tr)

Anaç, D., Çolak Esetlili, B. 2012. Türkiye’de Toprak Verimliliğinin Gelişimi ve Tarihçesi. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi. 1(1), 20 - 22.

hem daha verimli ve hem de daha kaliteli ürün alınmasının gerekliliği üzerinde durulmaya başlanmıştır. Bu dönemde daha fazla araştırmanın yapılabilmesi ve tarımsal verimliliğin arttırılabilmesi amacıyla Yüksek Ziraat Enstitüsü'nde de yeni yapılandırmaya gidilmiş ve 1946 yılında çıkarılan 4936 sayılı yasa ile Türkiye üniversitelerine özerklik verilerek İstanbul, İstanbul Teknik ve Ankara Üniversiteleri kurulmuştur. Yüksek Ziraat Enstitüsü ise 1948 yılına kadar öğretimine devam etmiş ve bünyesinde bulunan Ziraat ve Veteriner Fakülteleri Ankara Üniversitesine, Orman Fakültesi ise İstanbul Üniversitesine bağlanmıştır. Enstitü bünyesindeki Tabii İlimler Fakültesi Fen Fakültesi, Ziraat Sanatları Fakültesi ise Ziraat Fakültesi olarak biçimlendirilmiştir. Yeni düzenlemeler ve farklı disiplinlerle Ankara Üniversitesi bünyesi içinde kurulan Ziraat Fakültesini, 1955 yılında Ege, 1958 yılında Erzurum, 1967' de Çukurova Üniversiteleri içersindeki Ziraat Fakülteleri takip etmiştir.

Toprak verimliliği konusunda denemelerin kurulması ve bilimsel çalışmaların yapılması amacıyla Tarım Bakanlığı'na bağlı olarak 1932 yılında "Eskişehir Kuru Ziraat Deneme İstasyonu" kurulmuştur. Çukurova Bölgesinde ise sulu tarım olanaklarının incelenmesi amacıyla, 1947 yılında Ceyhan, Seyhan ve Berdan nehirleri arasındaki geniş ovalarda çiftçilerin sulama kültürünü arttırmak ve yeniden kurulacak sulama tesisleri için gerekli doneleri temin etmek üzere Tarsus'ta ilk "Sulu Ziraat Deneme İstasyonu" ve bu kuruluşun yapmış olduğu olumlu çalışmalar sonucunda; 1949'da Menemen, 1950'de Kadınhan, 1953'de Çumra, 1955'de Eskişehir Sulu Ziraat Deneme İstasyonları ile 1954'de Ankara Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü faaliyete geçirilmiştir (Anonim, 2011a).

Cumhuriyetin kuruluşunu takip eden ve bilimsel çalışmalarda batıya dönük çabaların harcandığı bu yıllarda, arazilerin mülkiyet ve tasarruf durumu ile tarımsal işletme büyüklüklerinde önemli değişiklikler olmuştur. 1927 ve 1957 yılları arasında orman ve ağaçlık araziler gözle görülür bir şekilde azalmış ve bu alanlar sebzelik, meyvelik, bağ ve zeytinlik arazilerine dönüştürülmüştür. 1927 yılında 1 milyon 751 bin 239 olan çiftçi sayısı, 1957'de 3 milyon 100 bin 850'ye yükselmiştir. Aynı yıllarda ülkemizde kullanılan tarım alet ve makineleri sayısında da çok büyük artışlar gözlemlendiği gibi verimliliğin arttırılması amacıyla birim alana uygulanan gübre miktarında da yükselme tespit edilmiştir.

Adana'da 1924 yılında kurulan ve bugünkü ismi "Pamuk Araştırma Enstitüsü" olan istasyonda ülkemizde ilk kez pamuk yetiştiriciliği ve gübrenmesi ile ilgili denemeler yürütülmüş, 1939'da ise Evliya tarafından, toprağın yapısı, su çeşitleri, suyun toprakta hareketi, bitki besin elementleri ve bitki besin maddelerinin tayin yöntemlerini anlatan "Toprakta Nebat Gıdaları" isimli ders kitabı çıkarılmış ve bununla birlikte pek çok tarla denemesi ve gübreleme çalışmaları da yapılmıştır (Tanju ve ark., 1981). Verimliliği önemli ölçüde etkileyen tohumluk kullanımı ve ıslahla ilgili çalışmaların da hız kazandığı bu yıllarda toprak verimliliğinin arttırılması ve yüksek miktarlarda kaliteli ürün alınması öncelikli hedef olarak benimsenmiştir.

1960'lı yıllara gelindiğinde toprak örneği alınması ve analiz sonuçlarına göre gübre tavsiyelerinin yapılması konuları ön plana çıkarken, 1970'li yılların başında verimliliğin saptanmasında bitki analizlerinin de önemli olduğu vurgusu yapılmaya başlanmıştır. Toprak ve bitki analiz yöntemleri, gübre kullanımı ve gübrelemeden optimum sonucun alınabilmesi için uyulması gereken önlemler üzerinde durulmuştur. Tarla denemeleri, laboratuvar şartlarında kimyasal analizler yada radyoizotop yöntemleri ile araştırmalar yapılmış ve sonuçlarının Ulusal yayın organları yardımıyla duyurulması amaçlanmıştır. Aynı yıllarda toprak verimliliğinin arttırılması için toprağın yapısının tanımlanmasının önemi üzerinde durulmuş ve bu amaçla toprak genetiği, sınıflandırması ve toprak haritalama yöntemlerinin de geliştirilmesi gerekmiştir. 1965-1971 yılları arasında 1/25.000 ölçekli yarı detaylı toprak haritaları yapılmıştır. Sözü edilen bu haritalar 1982-84 arasında revize edilmesine rağmen günümüz koşullarında gereksinimleri karşılayamayacak nitelikte oldukları için, toprak serileri ile önemli fazları dikkate alınarak, ayrıntılı toprak etüd, haritalama çalışmaları yapılarak yeniden düzenlenmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Şenol, 2006).

Birim alandan yüksek ve kaliteli ürün alınımı için gübre kullanımının önemi ile ilgili çalışmaların devam ettiği 1960 ve 1970'li yıllarda gübre tüketimimizin hızlı arttığı, 1980'li yıllarda ise bu artış hızının yavaşladığı hatta 1990'lı yıllarda artışın durduğu bildirilmiştir. Tahıllarda birim alana gübre tüketimi 1973-1977 yıllarında ortalama 3.4 kg/da iken, 1993-1997 yıllarında ortalama 8.1 kg/da'a, sanayi

bitkilerinde birim alana gübre tüketimi ise çok az bir değişim göstererek 13.1 kg/da'dan 13.9 kg/da'a yükselebilmektedir. Birim alana gübre tüketiminin en yüksek olduğu ürün grubu sanayi bitkileri ile sebzeler olarak belirtilmektedir. Günümüzde halen gübrelemenin toprak ve bitki analizlerine dayalı olarak yapılmasının gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Devlet tarafından çiftçilere verilen gübre desteklemeleri, bu hedefin gerçekleştirilmesinde etkin bir araç olarak kullanılarak toprak analizlerine dayalı gübreleme programı yaygınlaştırılmalıdır (Kaplan ve ark., 2000).

Tarihsel gelişim süreci içerisinde Devlet'e bağlı kurumlar ile Ziraat Fakülteleri ve Gübre Sektörü arasındaki bağların çok güçlü olmadığı görülmektedir. Aradaki organik bağın güçlendirilmesini sağlayacak problemlerin çözümüne yönelik AR-GE çalışmaları yapılmalı ve çalışmaların karşılıklı destek içerisinde yapılandırılmasına özen gösterilmelidir. Ayrıca yapılan tüm araştırma ve denemelerin sonuçları Ulusal ve Uluslararası yayın organları ile üreticilere duyurulmalıdır. Özellikle Bakanlık teşviki ile zirai yayın organlarının daha aktif çalışması sağlanmalı ve araştırma kurumlarından alınan sonuçların paylaşılması amacıyla bilgi ağının daha genişletilmesi üzerinde durulmalıdır.

Günümüzde doğaya meydan okuyan ve bu konuda kısmen başarılı olan insanoğlu aynı zamanda doğanın yok olma tehlikesiyle de karşı karşıyadır. Giderek artan nüfusun beslenmesi doğal üretimin üzerine çıkma gereksinimini doğurmakta ve bu amaçla her türlü modern tekniğin kullanılması ise insanlığın kendini besleyecek tek kaynağını yitirmesi anlamına gelmektedir (Anonim, 2011b). Küresel kirlenmenin insan ve canlı habitat üzerindeki tehdit edici boyutlarının bilimsel çalışmalarla ortaya çıkarılması ve toprak verimliliği ile bitki besleme tanımlamalarının da tekrar gözden geçirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu amaçla toprak verimliliğinin artırılmasında kullanılan gübrelerin ağır metal ve radyonüklit içeriklerinin belirlenmesi için yasal düzenlemeler oluşturulmalı ve Avrupa Birliği ortak mevzuatı içerisinde yer alan Kimyevi gübre mevzuatı ile ilgili çalışmalar genişletilmelidir.

## **KAYNAKLAR**

Anonim, 2011a. <http://www.khgm.gov.tr>

Anonim, 2011b. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Stratejik Plan (2010-2014), Ankara.

Eriş, A., 2002. Tarım Deontolojisi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No: 88, 61s.

Kaplan, M., Aktaş, M., Güneş, A., Alpaslan, M. ve Sönmez, S., 2000. Türkiye Gübre Üretim ve Tüketiminin Değerlendirilmesi. Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi, 17-21 Ocak 2000, s: 881-900, Ankara.

Şenol, S., 2006. Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu Sahipsiz Kalmasın, Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı: 76-77.

Tanju, Ö., Hatipoğlu, F., Başkaya, H.S., Aktaş, M., 1981. Türk Toprak Bilimi Açıklamalı Bibliyografyası 1928-1976, Türkiye Bilimsel ve Teknik Dökümantasyon Merkezi, Ankara.