

YEM BİTKİLERİ ve ÇAYIR-MERA ÇALIŞMALARI

Yem bitkileri çalışmaları, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünün (ETAİ) kuruluşu ile birlikte 1964 yılında başlamıştır. Yem bitkileri ekiminin yaygınlaştırılmasındaki en önemli sorunlar yüksek verimli çeşitlerin azlığı ve bu çeşitlere ait yeterli miktarda ve kaliteli tohumluk üretiminin yapılamamasıdır. Bu nedenle çalışmalar, öncelikle bu sorunları çözmek için çeşit geliştirilmesi ve geliştirilen çeşitlerin elit ve orijinal tohumluklarının üretilmesinde yoğunlaştırılmıştır.

İslah ve tohumluk üretimlerinin yanı sıra agronomik araştırmalar, bitki genetik kaynakları çalışmaları ve eğitim faaliyetlerine de önem verilmiştir.

Araştırma Faaliyetleri

İslah çalışmaları: Ege Bölgesi Sahil Kuşağındaki tarım sistemine yönelik olarak yukarıda belirtilen sorunların çözümüne katkı sağlamak amacı ile, değişik yem bitkisi türlerinin kullanıldığı “Ege Bölgesi Yem Bitkileri Araştırmaları Projesi” kapsamında yürütülen adi fiğ (*Vicia sativa*, *Vicia sativa* ssp. *nigra*) ve koca fiğ (*Vicia narbonensis*) ıslah projelerinde altı adet adi fiğ (Ürem 79, Kubilay 82, Bergama 97, Ulucak 97, Selçuk 99, Cumhuriyet 99), bir adet Macar fiği (Ege Beyazı 79), bir adet tüylü fiğ (Menemen 79), bir adet de tüylü fiğin tüysüz varyetesi (Efes 79) bir adet Acem üçgülü (Demet 82) ve bir adet İtalyan çimi (Efe 82) olmak üzere toplam 11 adet çeşit tescil ettirilerek bölge çiftçisinin hizmetine sunulmuştur. Genelde pamuk-pamuk ağırlıklı ekim sisteminde ara ürün yetiştirilmesine yönelik bu çalışmalarda istenen sonuçlara ulaşılmıştır. Bu alanlarda hayvancılığın hem kaba, hem de kesif yem ihtiyacını karşılayabilecek yine tek yıllık koca fiğ (*Vicia narbonensis*) türü ile yapılan çalışmalar sonucunda, iki adet çeşit adayı Bozdağ ve Dikili adı ile tescil edilmiştir.

Ege Bölgesinde, kaba yem ihtiyacının karşılanması amacı ile çok yıllık yem bitkileri çalışmalarına da 1989 yılında başlanmıştır. Yonca (*Medicago sativa*) ıslah çalışmaları sonucunda geliştirilen sentetik çeşit adayından bir tanesi çeşit tescil denemelerine alınmış ve tohumluk üretimine de başlanmıştır.

Bilindiği gibi, ülkemizin topraklarının büyük çoğunluğu erozyon tehlikesi altındadır. Topraklarımızın kaybolmaması, doğal çayır ve mera alanlarının ıslahında veya yapay çayır meraların oluşturulmasında kullanılmak amacı ile “Bazı Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkisi Tür ve Çeşitlerinin Geliştirilmesi ve Mera İslahında Kullanılma Olanaklarının Araştırılması Projesi” kapsamında domuz ayrığı (*Dactylis glomerata*), kamışsı yumak (*Festuca arundinacea*), koyun yumağı (*Festuca ovina*), kırmızı yumak (*Festuca rubra*), tüylü yonca (*Medicago polymorpha*), sert yonca (*Medicago rigidula*), salyangoz yoncası (*Medicago scutellata*) ve fıçı yoncası (*Medicago truncatula*) türleri üzerinde ıslah çalışmaları devam etmektedir. Domuz ayrığı, kamışsı yumak ve kırmızı yumak popülasyonları içinden kaba yem ihtiyacına ve yeşil alan tesisine yönelik seleksiyon çalışmalarının ilk aday materyali bölge verim denemelerine alınmaya başlamıştır.

İngiliz çimi (*Lolium perenne*), kılçıksız brom (*Bromus inermis*), mavi ayrık (*Agropyron intermedium*) ve gazal boynuzu (*Lotus corniculatus*) üzerinde ıslah çalışmalarına başlanmıştır. Söz konusu çok yıllık buğdaygil yem bitkilerinde yeşil alan tesislerinde kullanmak amacı ile çim bitkisi çeşitlerinin geliştirilmesine de başlanılmıştır.

Çayır-mera alanlarının botanik kompozisyonu ve verim kapasitelerinin belirlenmesi çalışmalarına da “Aliağa Yöresi Doğal Mera Vejetasyonunun Botanik Kompozisyonu ve Verim Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma” adlı proje ile başlanmıştır. Ayrıca “Ülkesel Mera Projesi” çerçevesinde Ege Bölgesindeki sekiz ilin koordinasyonu ETAE tarafından sağlanmaktadır. Bu illerde yapılan mera ıslah ve amenajman projelerinin hazırlanması ve uygulanması, ETAE'nin katılımı ile gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla Aydın, Balıkesir, Denizli, İzmir, Muğla, Uşak, Manisa ve Çanakkale illerinde Tarım İl Müdürlüklerinin yürüttüğü mera ıslah çalışmalarının vejetasyon etütleri yapılmış ve ıslah yöntemleri ortaya konmuştur. Bu çalışmalar, belirli pilot bölgelerde yapılarak bilgilerin üretilmesi, yayımı ve bu konuda çalışanların eğitimini de içermektedir.

Agronomi çalışmaları: Şimdiye kadar farklı yem bitkisi türlerinde kuru madde ve tohum üretimine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar tohum miktarı, karışım ve yabancı ot kontrolüne yönelik olmuştur. Bu konular ile ilgili olarak yapılan bazı araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Fiğ tohumluk üretimindeki hasat zorluklarını gidermek amacı ile, Kubilay 82 fiğ çeşidinin destek bitkisi olarak arpa ve yulafın kullanıldığı çalışmada; karışımda destek bitkisi oranının %20'den fazla olmaması gerektiği, karışık ekimde 5,0-8,5 kg/da fiğ; 0,8-1,6 kg/da arpa veya 5,0-8,5 kg/da yulafın kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Kubilay 82 fiğ çeşidinin ot verimi için optimum tohumluk miktarı; 6,9,12,15,18 ve 21 kg/da tohum miktarları kullanılarak elle serpmeye ve mibzerle sıraya ekim yöntemlerinde araştırılmıştır. Mibzerle sıraya ekimde daha fazla verim sağlanmıştır. Mibzer ve serpmeye ekim için, sırasıyla 15 ve 18 kg/da tohumluk miktarlarının en uygun dozlar olduğu tespit edilmiştir.

Kubilay 82 fiğ çeşidinde kuru madde verimi için 15-18 kg/da, tohum üretimi için 8-10 kg/da tohumluk miktarının; Ürem 79 fiğ çeşidinde ise kuru madde verimi için 16-19 kg/da, tohum üretimi için 11-14 kg/da tohumluk miktarlarının en uygun olduğu saptanmıştır. Kubilay 82 fiğ çeşidinin Kaya arpası ile değişik oranlarda karışımlarının ot verimine ve kalitesine etkisi araştırılmış, kuru madde ve protein verimi bakımından %60 fiğ+%40 arpa karışım oranı ilk sırayı almıştır.

Araştırmalar sonucunda adi fiğde genotipxer interaksyonu kuru madde, tohum verimi, bin tane ağırlığı ve baklada tohum sayısı için önemli bulunmuştur. Genotipxyl interaksyonu tohum verimi ve bin tane ağırlığı için önemli görülmüştür. Erkenci çeşitlerin tohum ağırlığının, geççilere göre daha fazla olduğu ve tohum üretimi için stabil; geççi çeşitlerin tohum iriliklerinin daha küçük olduğu ve kuru madde verimi açısından stabil oldukları saptanmıştır. Kalıtım derecesi; kuru madde ve tohum verimleri için orta, bin tane ağırlığı ve baklada tohum sayısı için yüksek bulunmuştur.

Demet 82 üçgül çeşidinde (*Trifolium resupinatum*) tohum üretiminde sorun olan geniş yapraklı yabancı ot kontrolü için farklı zamanlarda yapılan biçimlerden sonra tohuma bırakılmıştır. Biçim yapılmayan parselde tohum verimi 92 kg/da olurken, biçim yapılan parsellerde tohum verimi 25-58 kg/da arasında olmuştur. Erken biçimler, yabancı ot kontrolünde etkili olmuştur.

Demet 82 çeşidinin ot verimi için 20 cm sıra aralığının ve 2 kg/da tohumluk miktarının uygun olduğu saptanmıştır. Ayrıca, yıllık çim Efe 82 (*Lolium multiflorum*) ile karışım halinde ekilmesinin ot verimini artırdığı tespit edilmiştir.

Bitki genetik kaynakları çalışmaları: 1964 yılında başlayan ve halen devam etmekte olan, “Bitki Genetik Kaynakları Projesi” kapsamında Türkiye’nin değişik bölgelerinden farklı cinslere ait yem bitkileri örnekleri toplanarak muhafazaya alınmıştır. Bu süre içinde miktar bakımından uzun süreli saklama için yeterli olmayanlar ile, generatif muhafaza ünitesinde miktarı azalan ya da çimlenme güçleri düşen tohum örneklerinde, üretim yenileme çalışmaları yapılmıştır. Yem bitkileri ıslah programları çerçevesinde değerlendirme çalışmaları da devam etmektedir.

Ayrıca, toplanan bitki genetik kaynakları materyali üzerinde karakterizasyon ve değerlendirme çalışmaları da yapılarak ıslah çalışmalarına kaynak sağlanmaktadır. Önceki yıllarda geliştirilen adi fiğ, Macar fiği, tüylü fiğ, tüylü fiğin tüysüz varyetesi, Acem üçgülü ve İtalyan çimi çeşitleri bitki genetik kaynakları kullanılarak geliştirilmiştir. Survey çalışmaları sonucu toplanan materyal yonca ve çok yıllık buğdaygil ıslahı çalışmalarında kullanılmıştır.

Adi fiğ ve tüylü fiğ populasyonlarında, karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. *Vicia sativa* örneklerinin morfolojik benzerlik ve farklılıkları analiz edilmiş ve Ege Bölgesinde yayılış gösteren 50 fiğ örneğinde 12 karakter, çoklu değişken analizi kullanılarak değerlendirilmiş; örneklerin geniş bir varyasyon sergiledikleri gözlenmiştir.

Türkiye’nin değişik bölgelerinden toplanan ve tüylü fiğ populasyonlarının çiçeklenme, yeşil ot verimi, kuru madde verimi, tohum verimi, bin tane ağırlığı, olgunlaşma gün sayısı, hasat indeksi, soğuğa tolerans karakterleri gözlenmiştir. Yıllar üzerinden birleştirilmiş analizlere göre; kuru madde, toplam kuru madde ve tohum verimleri açısından populasyonlar arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Üretim Çalışmaları

Yem bitkileri çalışmalarının diğer bir faaliyet alanı yüksek verimli tescilli çeşitlerin elit ve orijinal tohumluklarının üretilmesidir. Orijinal tohumluklar tarım işletmeleri ve özel sektöre tahsis edilmekte ve bu yolla, çoğaltılan tohumlukların üreticilere aktarılması sağlamaktadır.

Eğitim ve Yayım Çalışmaları

Uzun yıllardan beri uygulanan TYUAP/TAYEK çerçevesinde Ege ve Güney Marmara illeri tarım teşkilatı ile bilgi alışveriş toplantılarında yem bitkileri ve çayır mera konuları hakkında yeni bilgiler verilmektedir. Ayrıca araştırma konularımız ile

ilgili Tarım Bakanlığı personeline her yıl hizmet içi eğitim programları düzenlenmektedir. Bu programlara seçilmiş önder çiftçilerimiz de davet edilmektedir.

Yem bitkileri ile ilgili çeşitli çiftçi broşürleri ile de çiftçilere ulaşılmaktadır. Konu uzmanlarını ve araştırmacıları hedef alan makalelerimiz ise, genelde Anadolu periyodiğinde yayınlanmaktadır.

Yakın gelecekte yem bitkileri ve çayır mera araştırmalarının ağırlığı yeni türlerin geliştirilmesi ve geliştirilen çeşitlerin tescili ve üretimi yönünde olacaktır. Bunlar içinde kır ayrığı (*Agropyron smithii*), ak üçgül (*Trifolium repens*) ve diğerleri yer alacaktır. Yoncada ve yeşil alan tesisinde kullanılacak çok yıllık çim bitkilerinde çeşit geliştirilmesine devam edilmesi, agronomik araştırmalar, tohumluk üretimi öncelikli çalışmalarımızdan olacaktır. Ayrıca örnek bir suni mera tesisi de düşünülmektedir.