

# ÇAYIR MERALARDA GÜBRELEME



Arş. Gör. Kağan KÖKTEN  
Ç.Ü. Zir. Fak. T. Bitkileri. Böl.

**T**üm diğer canlı organizmalar gibi bitkiler de büyümeleri, gelişmeleri ve nesillerini devam ettirebilmeleri için beslenmek zorundadırlar. Bitkiler besinlerini hava, su ve topraktan aldıkları kimyasal elementleri sentezleyerek oluştururlar. Bitki besin maddelerinin yapımında kullanılan ham maddeleri oluşturan bu elementler, bitki besin maddeleri olarak adlandırılır. Bitkiler büyüme ve gelişmeleri için; C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B ve Cl olmak üzere 16 besin elementine gereksinim duymaktadırlar. Bu besin elementlerinin bitkiler tarafından gereksinim duyulan miktarları, besin elementine göre farklılık gösterir. Bitkiler tarafından gereksinim duyulan miktarlarına göre bitki besin elementleri 'Makro' ve 'Mikro' besin elementleri olarak iki gruba ayrılır. C, H, O, N, P, K, Ca, Mg ve S makro; Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, B ve Cl ise mikro besin elementleri olarak sınıflandırılmaktadır.

Doğal durumdaki ekosistemlerde, topraktaki mineral besin elementleri toprak-bitki-makro tüketiciler-mikro tüketiciler arasında sürekli bir dolaşım halindedir. Denge halindeki böyle bir ekosistemde mineral besin elementlerinin sistem dışına taşınması yok denecek kadar azdır. Bu nedenle, böyle ekosistemlerde bitkilerin mineral besin elementleri ile beslenmesi açısından bir sorun çıkmaz. Buna karşılık, insan yönetimi altında bulunan tarımsal ekosistemlerde hasat edilen ürünler vasıtasıyla bu ekosistemlerdeki mineral besin elementlerinin sistem dışına taşınması söz konusudur. Bu nedenle, bitkilerin normal büyüme ve gelişmelerini tamamlayabilmeleri ve ekonomik ürünler verebilmeleri için ekosistem dışına taşınan mineral besin maddelerinin girdi olarak bu ekosistemlere uygulanması gerekir. Aksi halde, bu ekosistemlerden hasat edilen ürünün

veriminde çok önemli azalmalar ortaya çıkar. İşte, hasat edilen tarımsal ürünlerle ekosistem dışına taşınan mineral besin elementlerinin eksikliğini gidermek üzere toprağa uygulanan ve mineral bitki besin elementlerini içeren maddelere gübre ve yapılan bu işleme de gübreleme adı verilir.

Bitki gelişmesinde, bitki besin maddelerinin etkisi asırlardan beri üzerinde durulan önemli bir konudur. Bizde ise halen bazı yetiştiricilerde, çayır ve mera bitkilerinin tekrar kendiliğinden sürebilmeleri nedeniyle gübre ihtiyaçları olmayacağı inancı hakimdir. Halbuki bu alanlarda çayır-mera bitkilerinin topraktan aldıkları ve besin maddeleri hayvanlara olatma veya bitkilerin biçilmesi yoluyla çayır-mera ekosisteminin dışına taşınmaktadır. Bu nedenle, çayır-meralarda sürekli yüksek verim alabilmek için, topraktan uzaklaştırılan besin elementlerinin gübreleme yoluyla toprağa tekrar ilave edilmesi gerekir.

Çayır ve meralar, farklı familyalardan, büyüme ve gelişme istekleri gibi, besin maddesi gereksinimleri de birbirinden önemli derecede farklı çok sayıda bitki türlerinin yaşadıkları alanlardır. Bu nedenle, çayır meraların gübrelenmesi, genellikle tek bir bitki türünün yetiştirildiği tarla tarımında yapılan gübrelemeden çok önemli farklılıklar gösterir. Çayır mera gübrelemesinden beklenen yararların sağlanabilmesi için; çayır mera vejetasyonunun botanik kompozisyonu, çayır mera vejetasyonundan yararlanma şekli, toprak nemi, çayır mera vejetasyonundaki yabancı otların oranı ve mineral besin maddelerinin topraktaki miktarları gibi konuların göz önünde bulundurulması gerekir.

Gübreleme yoluyla bir çayır veya meranın ıslah edilebilmesi için, öncelikle söz konusu çayır veya merada bulunan bitki örtüsünün hangi bitki gruplarından oluştuğunun bilinmesi gerekir. Çünkü, vejetasyondaki baskın bitki grubunun baklagil veya buğdaygil familyası bitkileri olmasına göre uygulanacak gübre cinsi değişir. Buğdaygil yembitkileri toprakta bol miktarda azot bulunmasını istemelerine karşılık, baklagil bitkileri toprağın fosfor, potas ve kirec bakımından zengin olmasını isterler. Bu nedenle, baskın bitki grubu buğdaygil yembitkilerinden oluşan bir çayır veya merada öncelikle azotlu gübreleme gerekli olmasına karşılık, baklagillerin oluşturduğu çayır ve meralarda ise fosfor, potas ve kalsiyum gübrelemesi düşünülür.

Çayır meralarda uygulanacak gübre dozunu

belirleyen en önemli faktörlerden biriside, çayır meralardan yararlanma şeklidir. Biçilerek yararlanılan çayır ve mera alanlarında bitkilerin topraktan kaldırdığı besin elementlerinin büyük bir kısmı ekosistem dışına taşınır. Otlatılarak yararlanılan çayır ve meralarda ise, bitkilerin topraktan kaldırdığı besin elementlerinin büyük bir kısmı bu bitkileri otlayan hayvanların dışkıları vasıtasıyla tekrar çayır mera toprağına geri döner. Bu nedenle, genellikle biçilerek yararlanılan alanlar olan çayırların gübre gereksinimi, otlatılarak yararlanılan meraların gübre gereksiniminden çok daha fazladır. Diğer taraftan çayırlar, meralara göre daha sık ve daha yüksek boylu bitki örtüsüne sahip olmaları ve daha fazla yem üretme potansiyeli göstermeleri nedeniyle de daha fazla miktarda besin elementine gereksinim duyarlar.

Çayır mera bitkilerinin uygulanan gübreden yararlanabilmesi için, her şeyden önce toprakta yeterli nem bulunması gerekir. Bu nedenle, yeterince yağış alan bölgelerde, sulanan yerlerde veya taban suyunun yüksek olduğu çayırlarda ve taban meralarda gübrelemeden en iyi sonuç alınabilir. Kurak bölgelerde ise, bitki büyümesi için su kısıtlayıcı bir faktör olduğu için, çayır mera bitkilerinin uygulanan gübreden yararlanma etkinlikleri azalır ve gübrelemenin çayır mera vejetasyonu üzerindeki ıslah edici etkisi azalır. Bu nedenle, kurak bölge meralarında gübreleme ekonomik olmayabilir. Kurak bölgelerde bulunan çayırlar, taban meralar ve suni meralarda ise gübreleme yapılabilir.

Gübreleme, çayır mera vejetasyonunda bulunan iyi cins yembitkilerini teşvik ederek, bu bitkilerin yabancı otlarla daha iyi rekabet edebilecek duruma gelmelerini ve böylece yabancı otların vejetasyondaki oranlarının azalmasına neden olabilir. Ancak, vejetasyonda yabancı otların oranı çok fazla ise, uygulanan gübre, meradaki iyi cins yembitkilerinden önce bu yabancı otları teşvik eder. Bu nedenle, fazla miktarda yabancı ot içeren çayır meralarda gübreleme yapmadan önce bu yabancı otlarla mücadele edilmesi gerekir.

Ekonomik ve etkin bir gübreleme yapabilmek için, çayır mera toprağındaki mineral besin elementlerinin miktarlarının belirlenmesi ve eksik olan besin elementlerinin eksikliğinin giderilmesi amacıyla gübreleme yapılması gerekir. Bunun için de, çayır meralardan alınacak toprak örneklerinde besin elementi içeriğini belirlemeye yönelik analiz yapılması gerekir. Bu analiz sonuçlarına göre, çayır meraya uygulanacak gübre çeşit ve dozu sağlıklı bir şekilde belirlenebilir.

Azotlu gübreler suda kolayca eriyebildikleri için, bitkiler üzerinde hemen etkilerini gösterirler.

Ancak, bu etki sürekli değildir. Yani, toprağına uygulanan azot çayır mera bitkileri tarafından kısa zamanda kullanılmaya başlar ve çabucak tükenir. Bitkilerin azotu gereğinden fazla tüketebilmeleri ve topraktaki kaybı nedeniyle çayır meraların azotlu gübrelerle gübrenmesinde çayır meraların yıllık azotlu gübre gereksinimlerinin tek doz halinde bir kerede değil, parçalara bölünerek yıl içerisinde farklı zamanlarda uygulanması gerekir. Çayır meraların yıllık azotlu gübre gereksinimlerinin yarısının erken ilkbaharda bitkiler henüz büyümeye başlamadan önce uygulanması gerekir. Geriye kalan azotun yarısının Nisan ayında, yarısının da sonbaharda bitkiler büyümeye başlamadan önce uygulanması gerekir. Sulanabilen intensif çayır meralarda yıllık azotlu gübre dozunun biçim veya otlatma sayısına bölünerek, her biçimden veya otlatmadan sonra sulama ile birlikte verilmesi gerekir.

Azotun aksine fosfor toprakta güç eriyen bir besin maddesidir. Bu nedenle, azot gibi yağışlarla topraktan yıkanarak kaybolması söz konusu değildir. Güç erimesi ve toprakta hareket yeteneğinin az olması nedeniyle bitkiler üzerinde etkisi uzun süre devam eder. Fosforlu gübreler toprakta kaybolmadan uzun süre kalabildikleri için, verilme zamanları diğer gübreler kadar önemli değildir. Ancak, toprakta erimeleri ve bitkilere yararlı hale gelmeleri güç ve geç olduğu için, sonbaharda verilmeleri gerekir. Çayır meraların fosforlu gübrenmesinde uygulanacak gübre dozu, çayır mera toprağındaki elverişli fosfor miktarına bağlıdır. Çayır meralarda fosforlu gübreleme, diğer gübrelerde olduğu gibi, gübrenin toprak yüzeyine serpilmesi şeklinde yapılır.

Ülkemiz toprakları genellikle potasyumca zengindir. Bu nedenle, ülkemiz çayır meralarında potasyumlu gübreleme gereksinimi pek fazla değildir. Çayır meraların potasyumlu gübre ile gübrenmesi gerektiğinde; potasyumun da azot gibi kolayca suda eriyerek toprağıın derin tabakalarına sızabileceği ve toprakta fazla miktarda alınabilir potasyum bulunduğunda, bitkilerin bu potasyumu lüks olarak tüketebilecekleri dikkate alınmalıdır. Bu nedenlerle, çayır meralarda yüksek dozda potasyumlu gübre uygulanmasından kaçınılmalı ve bitkiler büyümeye başlamadan hemen önce uygulanmalıdır.

M., Altın, 1977. Çayır ve Meralarda Gübreleme Esasları. A.Ü. Ziraat Fakültesi.  
T., Tükel ve R., Hatipoğlu, 1997. Çayır Mera Islahı. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi.