

ELMA GÜBRELEMESİ

Elma (*Malus domestica*) yetiştiriciliği, genellikle ılıman iklim kuşağında özellikle kış mevsiminin soğuk olduğu yetiştiricilik alanlarında yapılmaktadır. Elma ağacı kış aylarında sert soğukları tolere edebilmekle birlikte ilkbahar geç donlarından olumsuz etkilenir ve yazın yaşanabilecek su ve sıcaklık streslerine karşı da hassastır. Elma bitkisi benzer bitki türleri ile karşılaştırıldığında soğuklama ihtiyacı daha uzundur (500 ila 1.500 saat).

Elma yetiştiriciliği için tınlı, tınlı kumlu, geçirgen ve nemli topraklar daha uygundur. Bu toprağın hafif asit (pH 6-6,5) karakterli olması daha uygundur. Eğer toprak da kireç ve pH içeriği yüksek ve organik madde miktarı düşükse başta azot, fosfor gibi makro, demir, çinko ve mangan gibi mikro besin elementleri bitki tarafından alınabilir formlarda bulunamamaktadır.

Geçmiş yıllarda ülkemizde elma fidan üretimi çoğür üzerine aşılama şeklinde yapılırken, son yıllarda ise bodur ve yarı bodur sistemi ile fidan üretimi yapılmaya başlanmıştır. Bodur ve yarı bodur fidan üretiminde kullanılan anaçlar genellikle M9 ve MM106'dır. Ülkemizde Gala, Red Chief, Starkrimson Delicious, Scarlet, Pink Lady, Jerseymac, Golden Delicious ve Granny Smith çeşitlerinin üretimi daha yoğun yapılmaktadır.

Elma yetiştiriciliğinde en önemli besin elementlerini önem sırasına göre; Azot, Fosfor, Potasyum, Kalsiyum, Bor, Çinko, Demir, Mangan olarak sıralayabiliriz. Elmada azot eksikliği, yeşil meyve büyümesini, yeni yaprak ve sürgün gelişimini engellemektedir. Elmada fosfor eksikliği, çiçek oluşumunu ve bir sonraki senenin meyve gözlerinin gelişimini engellemektedir. Elmada potasyum eksikliği meyve iriliğini, iyi bir renk almasını ve lezzetini azaltmaktadır. Elmada kalsiyum özellikle acı benek ve meyve depolanmasında çok önemlidir. Elmada bor eksikliğinde meyve tohum evinde iç kararması meydana gelir ve meyve kalitesi bozulur. Elmada çinko eksiliğinde yapraklarda rozetleşme meydana gelir bunun sonucunda bir sonraki senenin verim ve kalitesi düşer. Aşırı kireçli topraklarda elmada demir ve mangan eksikliği ciddi anlamda gözle görülmektedir.

Hekagro Solutions® elma gübreleme programı, 15 yıldır birim alandan daha fazla verim artışı ve kalite ile kendini kanıtlamış bir ürün portföyüne sahiptir. Elma gübreleme programı oluşturmada önce toprak analizi ve bitki gelişim dönemlerinde yaprak analizi Hekagro Solutions® şirketinin öncelikli prensibidir.

Elma gübrelemesinde özellikle çiçek ve meyve tutumu için bugüne kadar kullanılan klasik fosforlu gübreler (DAP, MAP, Fosforikasit, 15-15-15 v.s.) yerine daha az oranda kullanılan ve toprakta bağlanmayan fosforlu organomineral gübrelerimiz **Structure®** ve **Steric P®** ile başarı sağlanmıştır. **Structure®** ve **Steric P®**, elmada daha kaliteli ve homojen çiçek oluşumunu sağlamaktadır. Elma gübrelemesinde meyve iriliği ve kalitesi için potasyumsülfat ve nitrat yerine üçte bir oranda kullanılan organomineral potasyumlu gübrelerimiz **Katalyst®** ve **Steric K®** 18 saatte bitki kökleri tarafından alınmaktadır. **Katalyst®** ve **Steric K®**, elmada renk, brix ve meyve iriliğini artırmaktadır. Elma gübrelemesinde toprakta rezerv olan bitki besin maddelerin alımını ve organik madde (karbon) oluşumunu sağlayan **Liquid Humus®**, hayvan gübreleri ve diğer humik-fulvik asitlerden daha etkilidir. Elma acı benek oluşumu engelleyen ve elma depolama ömrünü uzatan **Nutri-Cal®**, %100 meyveye

taşınması ile kendini ispatlayan tek kalsiyumdur. Elma gübrelemesinde özellikle tek molekül teknolojisine sahip sıvı fosfor-potasyum içerikli organomineral gübre **Monarch®**, ieklenme sonrası kullanım ile elmada periyodisiteyi (var-yok yılı) nemli ölçüde azaltmaktadır. Elma yetiştiriciliğinde değişen olumsuz iklim şartlarına karşı özellikle çiçeklenme ve meyve oluşum döneminde yapraktan **Selecto XL®**, **Essential Plus®**, **BioNutrients®**, **Metalosate Crop-Up®**, **Zoberaminol®** gibi biyostimlant içerikli (aminoasit, deniz yosunu v.s.) gübrelerimiz strese karşı bitkiyi korumaktadır. Yaprak analiz sonuçları doğrultusunda biyostimlant içerikli iz elementli gübrelerimiz; **Actagro Manganese®**, **Microboost Zn-9®**, **Microboost MZFe®**, **Take off Rally®**, **Metalosate Multimineral®** 'i yapraktan veya damlamadan kullanımını tavsiye ediyoruz. Elma gübrelemesinde aşırı sert ve geçirimsiz topraklar için **Promesol Ca®** veya **Aerify Plus®** rnleri toprak analizine göre tavsiye edilmektedir. Elma gübrelemesinde damlama, yağmurlama veya dökme şeklinde uygulanabilen bu toprak düzenleyiciler, toprak infiltrasyonunu arttırmakla ve tuzluluğu azaltmakla birlikte elmada kök gelişimini hızlandırmaktadır.

Elma yetiştiriciliğinde ana, çeşit, ağaç yaşı, sulama sistemi ve toprak yapısı gübreleme programı oluştururken oldukça önem arz etmektedir. Bu parametrelerin daha detaylı ele alınması ve en uygun gübreleme programının oluşturulması amacıyla teknik ekibimize mutlaka ulaşmanızı tavsiye ederiz.