

KAHVE

KAHVE



Kahve, dünya çapında en popüler içeceklerden biri olup, tropik ve yarı tropik bölgelerde bulunan 30'dan fazla ülkede kahve ağaçları dikilmekte ve yaklaşık 20 milyon çiftçinin geçimi kahve üretimine bağlanmaktadır.

Bitkilerde yeterli besin dengesi, bitki sağlığını korumanın temel faktörüdür. Nitekim beslenme, bitkilerin hastalıklara karşı duyarlılığı ile direnci arasındaki sınırı belirleyebildiğinden, bitkiyi hastalıklarına karşı savunmak için her zaman tam ve dengeli beslenmeye öncelik verilmelidir.

Mikro besinler, doğrudan antagonizma yoluyla veya bitkinin fizyolojik savunma mekanizmalarını güçlendirerek patojenlerin neden olduğu hasarın azaltılmasına katkıda bulunurlar. Bor (B) bitkilerde, ürün kalitesini ve verimini artırmada, hücre duvarı lignifikasyonu ve RNA metabolizması, solunum dahil olmak üzere hücre duvarının sentezi ve bütünlüğünde rol oynayan bir mikro besin elementidir. Bor ayrıca polen çimlenmesini ve polen tüpünün uzamasını teşvik ederek meyve tutumu yüzdesini artırır.

Kahve, B'ye duyarlılığı olan, toleransı yüksek bir tür olarak kabul edilir. Kahvede B, kahve çekirdekleri tarafından demir [Fe] ve çinkodan [Zn] sonra en çok emilen üçüncü mikro besindir. Bir ton yeşil kahve çekirdeği 40 ila 55 g arasında B emer. Yapraklardaki B içeriği 60 mg kg⁻¹'in altında olduğunda bor gübrelenmesi önerilir ve içeriği 45 mg kg⁻¹'in altında olduğunda yapraklardaki B içeriğinin çok düşük olduğu kabul edilir.

Toprak Uygulaması:

Yılda 150 g / dekar B uygulanabilir.

Yaprak Uygulaması:

100 litre suda 30 g B çözülürerek, hasattan hemen sonra, çiçeklenmeden 10-15 gün önce ve meyve oluşum dönemi başında uygulanabilir.



Kahvenin verimini sınırlayan en önemli hastalıklardan biri kahve pasıdır [coffee rust]. Mikro besin elementi olan B'nin bitkilerde hastalığı azaltmadaki rolü farklı mekanizmalara dayanmaktadır. Birincisi, hücre duvarındaki karbonhidrat taşınmasını ve protein metabolizmasını düzenleyen bir karbonhidrat-borat kompleksi oluşturarak hücre duvarının yapısını güçlendirmekten oluşur. İkinci mekanizma, hücre zarının geçirgenliğinin, stabilitesinin ve işlevinin düzenlenmesi yoluyla gerçekleşir, üçüncü mekanizma ise fenol ve lignin metabolizmasında B'nin aracılığından kaynaklanır.

Bitkilerde B noksanlığı hem asidik hem de kireçli topraklarda oldukça sık ve yaygın görülebilen önemli bir eksikliklerdir. Bor eksikliği kök gelişimi, çiçeklenme, meyve oluşumu ve büyüme evrelerini azaltır. Ayrıca hücre duvarının bütünlüğünü tehlikeye atar. Hücreler şişer ve bölünür, bunun sonucunda hücreler arası bağ zayıflar. Sonuç olarak, fiziksel bariyerin azalması, patojenin bitki dokularına enfekte olmasını ve burada çoğalmasını [kolonize] kolaylaştırır.

Kahvedeki bor eksikliği ilk olarak yeni gelişen yapraklarda belirginleşir, bu da hareketsiz besin elementlerinin tipik bir özelliğidir. Kahvede B noksanlığında kök sistemi zayıflar, var olan çiçek düşer, meyve şekil bozukluğu oluşur ve sonuç olarak verim düşer. B eksikliğinde kahve bitkisinin, damar dokularının düzensiz ve ksilem duvarlarının daha ince, yapraklarda daha az sayıda ve deforme olmuş stoma varlığı görüldüğü rapor edilmektedir.

Bitki dokularındaki toplam B'nin %90'ından fazlası hücre duvarlarına pektin fraksiyonu ile güçlü bir şekilde kompleks oluşturarak bağlanır ve membran stabilitesini sağlar. B bitkilerde bu önemli fonksiyonu ve sınırlı hareketliliği nedeniyle, bitkinin yaşam döngüsü boyunca, sürekli olarak bitkiye sağlanması gereken bir besin elementidir.

Literatürde B'nin kahve bitkisinin büyümesi ve verimi üzerinde etkilerini ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından kahve bitkisi üzerinde yapılan çalışmalarda B uygulaması ile Brezilya'da bitki veriminde toprakta hali hazırda bulunan bor miktarına göre %100'lere, Uganda'da bitkinin tane veriminde ise %60'lara varan artışlar sağlandığı rapor edilmiştir.

Kahve bitkisinin veriminin bor eksikliğine bağlı olarak azalmaya başlamasının beklendiği kritik bor konsantrasyonun, genç yapraklar için 40 mg kg⁻¹ olduğu rapor edilmektedir. Yapraklarda 40-100 mg kg⁻¹ aralığında bor yeterli kabul edilmektedir. Bor gübrelemesinin topraklara uygulanması durumunda önerilen güvenli bor dozları çoğunlukla 1,5 kg B ha⁻¹'dir. Yapraktan bor gübrelemesinde, 300 ppm B içeren çözeltiler dikkate alınabilir. Bor gübrelemesi öncesinde mutlaka toprak analizi yapılarak topraktaki bor ihtiyacı durumu belirlenmelidir.

