

# Prodem Combi



MARKA: Prodem

KAPASİTE:

**%8 çinko, %6 demir, %5 mangan, %1 bakır, %1 bor**

## PRODEM COMBİ'NİN BİTKİ BÜNYESİNDE ROLÜ

### ÇİNKO

- Çinko bitkide çok sayıda enzimin yapısına katılır.
- Gelişme hormonları çinkoya şiddetle ihtiyaç duyar.
- Protein, şeker ve karbonhidrat sentezine katılır.
- Solunum ve fotosentez üzerinde etkilidir.
- Ürün miktarı ve kalitesine doğrudan etkide bulunur.

### ÇİNKO NOKSANLIĞINDA

- Noksanlık genç yapraklardan başlayarak belirtisini gösterir. Yaprakta damarlar yeşil damar araları açık yeşil, sarı hatta beyaza döner.
- Noksanlığa bağlı olarak yaprakta gri, açık kahverengi lekeler görülür.
- Gelişme üretimi hormonu azalır.
- Bodur büyüme görülür.
- Boğum araları kısalmır.
- Yapraklar normale göre daha küçük olur.
- Yapraklar küçülerek rozet şeklini alır.
- Bitkide klorofil içeriği azalır.

### DEMİR

- Demir bitkilerde en fazla ıspanakta, en az patatestede bulunmaktadır.
- Başta fotosentez olmak üzere bir çok fizyolojik olayda önemli rol oynar.
- Enzimatik olaylarda rol oynar.

- Bitkilerde iyon taşımına yardımcı olur
- Protein sentezinde görev alır.
- Baklagillerde nodul oluşumu açısından çok önemlidir.

#### **DEMİR NOKSANLIĞINDA;**

- Daha çok kireçli ve alkalın topraklarda eksikliği görünür
- Bitkinin yeni( genç ) yapraklarında damar araları sarı bir görünüm alır. Noksanlık ilerledikçe sadece damar araları değil genel bir sararma olur.
- Noksanlığın şiddetli olduğu durumlarda yaprakta kahverengi ölü dokular oluşabilir.
- Noksanlığın şiddetli olması halinde yeni çıkan yapraklarda beyaz bir görünüm olur.

#### **MANGAN**

- Pek çok ezim aktivitesine katılır.
- Bitkide klorofil oluşumuna yardımcı olur.
- Protein sentezi , askorbik asit sentezini sağlamada yardımcı olur.

#### **MANGAN NOKSANLIĞINDA;**

- Noksanlık önce alt yapraklarda görülür.
- Fotosentez azalarak bitki köklerine yeterince karbonhidrat aktarılmaz,kök büyümesi yavaşlar.
- Yaşlı yapraklarda damar aralarında renkler açılır, sararmalar görülür.
- Noksanlık ilerledikçe yaprak dukolar esmerleşir.
- Şeker pancarında 'sarı leke ' hastalığı olarak bilinir. Yaprak kenarları üst tarafa doğru bükülür.
- Noksanlığın şiddetine bağlı olarak benek oluşumu ortaya çıkar.

#### **BAKIR**

- Enzimlerin aktivitelerini artırıcı etkileri bulunmaktadır.
- Bitkide protein kullanımını ayarlar.
- Klorofil oluşumunda görev alır.
- Bitki hücre duvarında lignin oluşumunda görev yapar.
- Bitkilerin solunum olaylarında önemli görev alır.

#### **BAKIR NOKSANLIĞINDA**

- Ispanak, yulaf, buğday en duyarlı türlerdir.
- Genç yapraklarda görülen grimsi yeşil renk veya beyazlaşma gibi renk değişimleri ve solma görülür.
- Noksanlığında bitkide rozetleşme, çarpıklaşma,çalılaşma ve bazı durumlarda zamk akıntısı olur.
- Bitkide büyüme ve gelişme yavaşlar, generatif ( çiçek meyve) kısım daha fazla etkilenir.
- Meyve ağaçlarının uç kısmında sararmalar kurumalar olur.
- Örneğin tahılda belirtileri: kardeşlenme döneminde yaprak ucunda beyazlaşmalar olur, yaprak daralır ve kıvrılır.

## **BOR**

- **Bitkide hücre bölünmesi ve büyümede etkilidir.**
- **Şekerlerin bitki içerisindeki hareketlere yardımcı olur.**
- **Protein sentezine yardımcı olur.**
- **Bor bitkide fosfor ve kalsiyum alımını artırıcı etki yapar.**

## **BOR'UN NOKSANLIĞINDA**

- **Kumlu topraklarda bor un tutunması azalır.**
- **Öncelikle genç büyüme kısımlarında duraklama , sarı kırmızı renk oluşumuyla kendini gösterir.**
- **Bor noksanlığında belirtilerin en tipik özelliklerinden biri de, büyüme uçlarının ölmesidir.**
- **Kabuklar çatlar ve çiçeklenme azalır.**
- **Kök oluşumu zayıflar ve köklerde hücre parçalanması olur.**
- **Meyve ağaçlarında yapraklar sararır, damarlar mantarlaşır.**
- **Noksanlığın ilerlemesi genç sürgünlerde zamk hastalığı ve uç kurumaları olur.**
- **Elmada mantarlaşmış içi , turunçgillerde katı meyve, şeker pancarında öz çürüklüğü, karnabaharda içi boş gövde gibi fizyolojik bozukluklar ortaya çıkar.**