

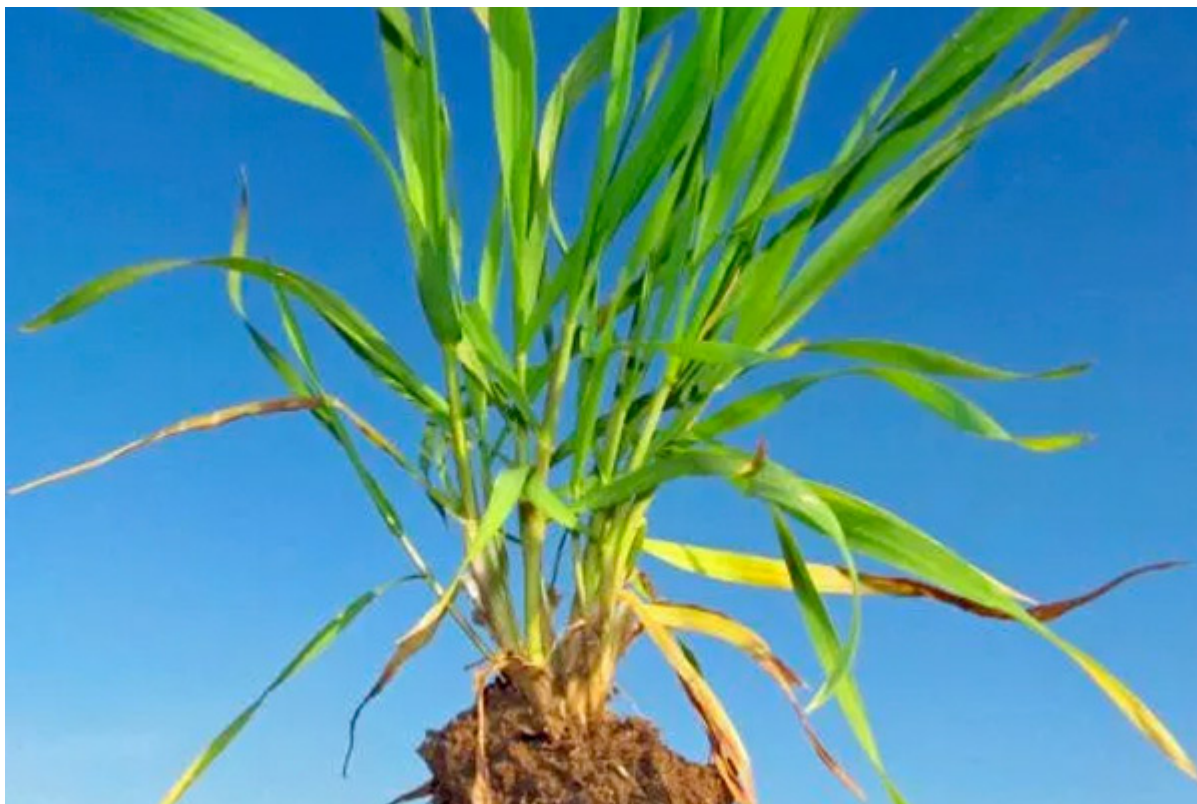
Mineral elementlerin eksikliği veya fazlalığı durumunda, tahıllar da hastalanır.

Автор(и): Растителна защита
Дата: 31.03.2024 Брой: 3/2024



Tarla koşullarında, tahıl bitkilerindeki zarar belirtileri en yaygın olarak ana makro besin elementleri – azot, fosfor ve potasyum eksikliği durumlarında gözlemlenir.

AZOT



Azot eksikliği durumunda, genç bitkilerin yaprakları sarımsı-yeşil bir renk geliştirir ve bu renk giderek yoğun bir sarıya dönüşür. Yaprak uçları ölmeye başlar ve hasar yavaş yavaş yaprak tabanına doğru ilerler. Bu elementin eksikliği daha hafif olduğunda, tarla son derece düzensiz görünür. Azot eksikliğine özgü belirtiler, üst gübrelemenin yetersiz yapıldığı durumlarda ortaya çıkar. Makinenin geçişlerinin üst üste gelmediği alanlardaki bitkiler şiddetli kloroz gösterir. Bu belirtiler *teknolojik şerit hastalığı* olarak bilinir.

Yüksek oranlarda azotlu gübreleme, bitkilerde etiyolasyona (solgunluk, zayıflık) yol açabilir ve bu da *tarlanın fizyolojik yatmasına* neden olur. Yüksek azot dozları yetersiz toprak nemi ile birleştiğinde, genellikle alt yapraklardan başlayarak bitkilerde yanıklık belirtileri ortaya çıkar. Yüksek dozlar, tahıl ürünlerinin küllleme ve pas hastalıklarına karşı duyarlılığını artırır.

FOSFOR

Fosfor eksikliği durumunda, bitki büyümesi ve kardeşlenme gecikir. Genellikle yapraklar koyu yeşil rengini korur ve daha seyrek olarak morumsu bir renk alır. En yaşlı yaprakların ölümü uçlarından başlar ve yavaş yavaş tüm yüzeyi kaplar.

POTASYUM



Potasyum eksikliği, tüm tahıl ürünlerinin yapraklarında kenar yanıklığına neden olur. Gelişimlerinin erken aşamalarında, en yaşlı yaprakların uçları ve kenarları önce sararır, sonra kahverengiye döner ve ölür. *Arpada* potasyum noksanlığı durumunda, kenar yanıklığına ek olarak yapraklarda kırmızı-kahverengi lekeler gelişir. Sap zayıflar ve *buğdayda* yatma sıklıkla gözlemlenir. Tane buruşuk ve yetersiz beslenmiş kalır. Potasyum, epidermisin kalınlaşmasına katkıda bulunur, bunun sonucunda bitkiler mantar hastalıklarına karşı daha dayanıklı hale gelir ve çevresel stres faktörlerine karşı genel adaptasyonları artar.

Erken ilkbaharda, genellikle buğdayın en alt yapraklarında sararma, ardından yanıklık ve kuruma gözlemlenir. Bu hasar, besin maddelerinin **yeniden kullanımı**, yani alt yapraklardan üst yapraklara doğru yönlendirilmesi sonucu oluşur. Bu olay, hava sıcaklıklarının yüksek olduğu, bitki büyümesinin ilkbaharda yeniden başladığı, ancak toprak sıcaklığının düşük olduğu ve köklerin normal işleyişini ile bitkiye mineral elementlerin taşınmasını engellediği durumlarda yaygındır.

Buğdayda sarı, unumsu taneler

Camsı kırılma özelliğine sahip bazı buğday çeşitlerinin taneleri, harman zamanında daha açık, soluk sarı, opak lekelerle benekli görünebilir. Bazı taneler tamamen değişmiş, yumuşak ve unumsu hale gelir. Gözlemlenen belirtiler, endospermin yapısı ve bileşimindeki, normal taneye kıyasla daha az protein ve daha fazla nişasta içeren farklılıklardan kaynaklanır. Bu tür taneleri öğütmek zordur ve kepek ayrımı tamamlanmaz. Sarı veya unumsu tanelerin oluşma nedenleri, azot, fosfor ve potasyum elementleri arasındaki olumsuz dengesidir.

Сарı, unumsu tanelerin kontrolü için önlemler

- Azotlu gübreleme belirtileri sınırlar veya tamamen ortadan kaldırır, oysa potasyum veya fosforlu gübrelerle gübreleme bozukluğunun görünümünü artırır;
- Yüksek verimli ve yüksek kaliteli, önemli miktarlarda azotlu gübre gerektiren buğday çeşitleri, *sarı, unumsu taneler* oluşturma eğiliminde artış gösterir.

Kural olarak, ana makro ve mikro besin elementleriyle ilgili besin eksikliği belirtileri, toprak ve atmosferik kuraklık koşullarında şiddetlenir. Son yıllarda küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak önemleri artmıştır ve bu eğilim gelecekte de devam edecektir. Toprak besin durumu ile ürünün tür ve çeşit gereksinimlerine uygun olarak makro ve mikro besin elementleriyle dengeli gübreleme yapılması gereklidir.

Besin eksikliği belirtileri, bitkiler 15–20 cm yüksekliğe ulaşmadan önce genç bitkiler üzerinde değerlendirilmelidir, çünkü daha sonra ilgili gerekli gübrelerin uygulanmasından sonra bile normal gelişimlerini geri kazandırmak imkansızdır. Ayrıca, bitki gelişiminin ilerleyen aşamalarındaki mineral noksanlığı belirtileri, çeşitli nitelikteki hastalık ve hasarların oluşumuyla maskelenir, bu da teşhisi büyük ölçüde zorlaştırır.