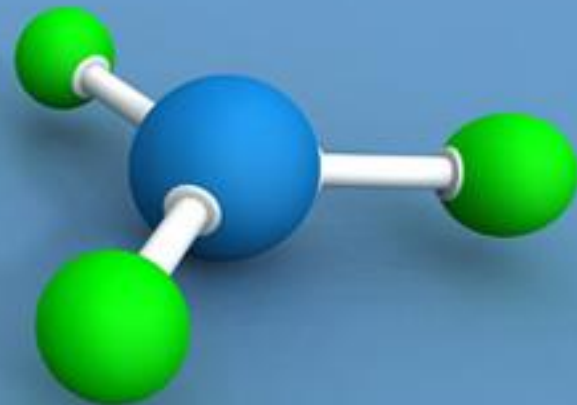


# BOR (B)



# 1. Toprakta Bor

- \* Toprakta bor;
  - \* Toprak çözeltilisinde  $H_3BO_3$  veya  $B(OH)_4^-$  formunda,
  - \* Toprak kolloidlerince adsorbe edilmiş durumda,
  - \* Bor' lu minerallerde olmak üzere 3 şekilde bulunur.



# 1. Toprakta Bor

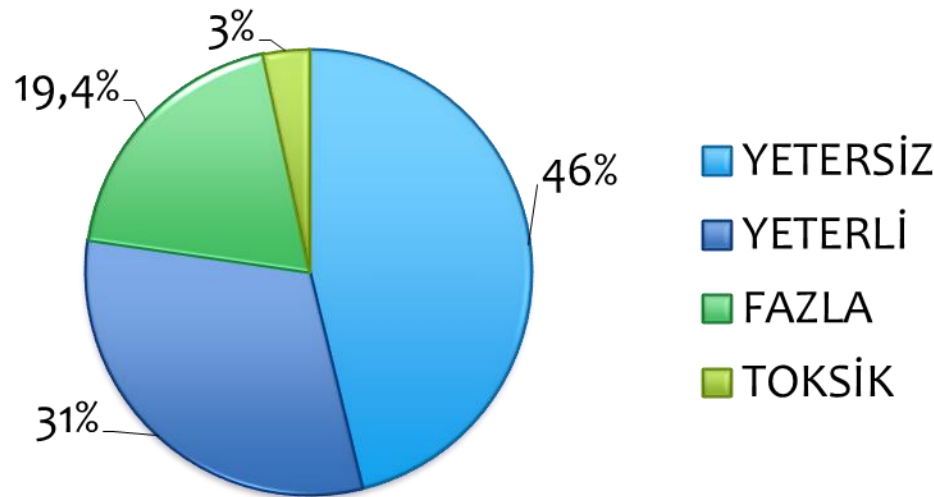
- \* Topraklardaki toplam bor ortalama  $20-50 \text{ mg kg}^{-1}$  dir.
- \* Toprakta çözünebilir şekilde bulunan B bitkiler tarafından alınabilen formdur ve bu da toplam borun yaklaşın  $1/10'$  una tekabül eder.

# 1. Toprakta Bor

- \* Güneş vd. (1999) Beypazarı bölgesinde havuç yetiştirilen toprakların besin maddesi içeriklerini inceledikleri bir çalışmada yarayıklı B kapsamının 1,12-10,90 mg kg<sup>-1</sup> arasında değiştiiğini belirtmişlerdir.
- \* Taban vd. (1997) Orta Anadolu' da çeltik tarımı yapılan topraklarda yarayıklı B kapsamının 1,36-6,25 mg kg<sup>-1</sup> olduğunu bildirmişleridir.
- \* Alparslan vd. (2001) Akdeniz Bölgesi' nde sera topraklarının verimlilik durumlarını incelemiş ve yarayıklı B içeriklerinin 0,1-7,14 mg kg<sup>-1</sup> arasında değiştiiğini rapor etmişlerdir.

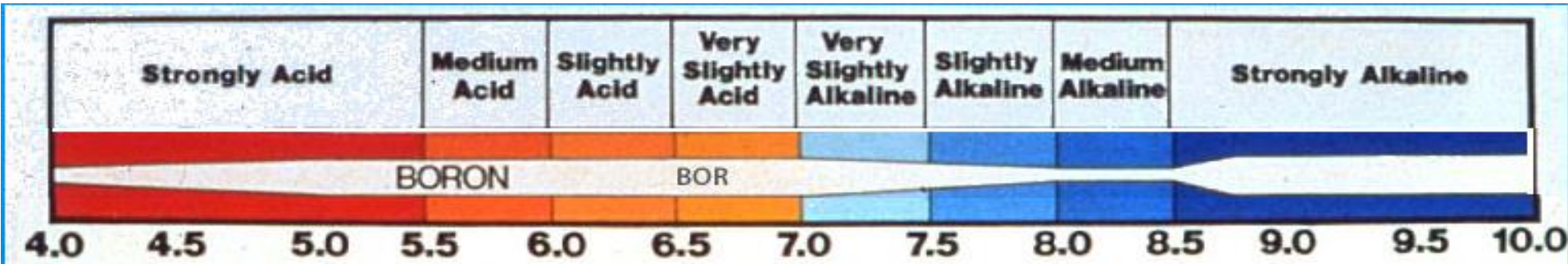
# 1. Toprakta Bor

- \* Türkiye topraklarında bor içeriği yönünden yapılan bir değerlendirmede, topraklarımızın %46.2' sinde yetersiz, %31.1' inde yeterli, %19.4' ünde fazla ve %3.3' ünde toksik seviyede bor olduğu belirlenmiştir (Arcak, 2010)



# 1. Toprakta Bor

- \* Toprak pH' sı arttıkça B' un adsorbsiyonu artar ve yararlılığı azalır.



- \* Kurak ve yarı kurak bölgelerde, yağışlı bölgelere göre daha fazla B bulunur. Hatta bu miktar toksik seviyelere ulaşabilmektedir.

## 2. Bitkide Bor

- \* Bitkiler B' u pasif olarak  $H_3BO_3$  formunda ve az da olsa aktif olarak  $B(OH)_4^-$  formunda almaktadırlar.
- \* Bitkilerdeki hareketliliği oldukça düşüktür.
- \* B bitkide transpirasyon akışına göre ksilemde taşındığından yaprak uçları ve kenarlarında birikmektedir.

## 2. Bitkide Bor



- \* Bitkide oksin metabolizmasında,
- \* Şekerlerin taşınmasında ve depolanmasında,
- \* Hücre duvarının yapısında,
- \* Çiçeklenmede,
- \* Meyve kalitesinde önemli rolleri bulunmaktadır.





# 3. Bor Noksanlığı

- \* İmmobil bir element olduğu için ilk noksanlık belirtileri genç yapraklarda, meyvelerde ve sürgün uçlarında görölmektedir.
- \* Özellikle çift çenekli bitkilerin B gereksinimi tek çeneklilere göre çok daha fazladır.

# 4. Bor Toksisitesi

- \* Bor bitkide yararlılık sınırları çok dar olan bir elementtir.
- \* Azlığı birçok fizyolojik bozukluğa neden olurken, sınır değerlerin biraz üzerine çıkan B düzeylerinde toksisite meydana gelmektedir.