

Asmaların (*Vitis* spp.) Bor Toksisitesi ve Tuzluluğa Karşı Toleransının Belirlenmesine Yönelik Olarak Bor, Sodyum ve Klor Alımlarının Karşılaştırılması

Aydın GÜNEŞ¹

Hasan ÇELİK²
Figen ERASLAN¹

Mehmet ALPASLAN¹
Zeliha YAŞA²

Gökhan SÖYLEMEZOĞLU²
Özlem KOÇ¹

Geliş Tarihi: 17.12.2002

Özet: Bu çalışmada, dokuz asma anacı (Rup.du Lot, 5BB, 5C, 1103P, 110R, 16-13 C, 16-16 C, 161-49 C, Harmony) ile dört farklı anaç (1103 P, 5BB, 140 Ru, 16-13C) üzerine aşıllı Yuvarlak Çekirdeksiz, üç farklı anaç (1103 P, 5BB, 41B) üzerine aşıllı Kalecik Karası ve iki farklı anaç (5BB, 41B) üzerine aşıllı Cabernet Sauvignon üzüm çeşitlerinin B, Na ve Cl alımları sera koşullarında yürütülen iki farklı deneme ile belirlenmiştir. Bu amaçla, B çalışması için; 0 ve 30 mg kg⁻¹ B (H₃BO₃) ve aşıllı çeşitlerin karşılaştırıldığı denemede ise 0 ve 40 mg kg⁻¹ B (H₃BO₃) uygulamalarının etkileri incelenmiştir. Anaçlar ve çeşit/anaç kombinasyonları arasında B konsantrasyonları yönünden önemli farklılıklar belirlenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; özellikle 161-49 C ve 5 C anaçlarının diğer anaçlara göre daha tolerant olduğu; çeşitlerden YÇ için 1103P ve 5BB, KK için 41 B ve CS için 1103 P anaçları üzerine aşıllı bitkilerin daha az B içerdikleri ve sözkonusu anaçların, anılan çeşitlerin Bor'a karşı toleranslarını olumlu yönde etkiledikleri belirlenmiştir. Anaçların tuzluluğa toleranslarının karşılaştırıldığı denemede ise 0 ve 30 mM NaCl, farklı anaçlar üzerine aşıllı üzüm çeşitlerinin karşılaştırıldığı denemede ise 0 ve 40 mM NaCl uygulamalarının, yapraklardaki Na ve Cl konsantrasyonları üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, tuzlu koşullarda, anaçların ve farklı anaçlar üzerine aşıllı çeşitlerin Na ve Cl alımları arasında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Anaçlar arasında, daha yüksek Na (Rup. du Lot, 16-16 C, 16-13 C ve Harmony) ve Cl (16-13, 16-16 C, Harmony, 5BB ve 161-49 C) alımı gerçekleştiren anaçlar ile çeşitler arasında Kalecik Karası, tuzluluğa karşı iyon akümüasyonu bakımından daha hassas genotipler olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: asma, tuzluluk, bor, sodyum, klor, tolerans

Comparison of Boron, Sodium and Chloride Absorbtion of Grapevines as a Measure of Boron Toxicity and Salinity Tolerance

Abstract: In this study, salinity tolerances of nine grapevine rootstocks (Rup.du Lot, 5BB, 5C, 1103P, 110R, 16-13C, 16-16C, 161-49C, Harmony), and three cultivars grafted on different rootstocks (Yuvarlak Çekirdeksiz on 1103P, 5BB, 140 Ru, 16-13 C; Kalecik Karası on 1103 P, 5BB, 41B; and Cabernet Sauvignon on 5BB, 41B) were screened under greenhouse conditions with two experiments by determining their B, Na and Cl concentrations in the leaves as a measure of boron and salt tolerance. Grapevine rootstocks were screened with 0 and 30 mg kg⁻¹ B (H₃BO₃) treatments and in the second experiment, effects of rootstocks on B uptake of the cultivars were compared with 0 and 40 mg kg⁻¹ B (H₃BO₃) treatments. Boron uptake levels of the rootstocks and cultivars grafted on different rootstocks showed marked differences. Among rootstocks, boron uptake of 161-49 C and 5C were found to be lower than the others. For cultivars, boron uptake of YÇ on 1103 P and 5 BB; KK on 41 B and CS on 1103 P were also lower, indicating the higher tolerance to Boron toxicity. The effects of NaCl treatments on Na and Cl uptakes of rootstocks (0,30 mM) and cultivars (0,40 mM) grafted on different rootstocks were compared. Na ve Cl concentrations of rootstocks and cultivars grafted on different rootstocks showed marked differences, and 16-13 C, 16-16 C, Harmony, 5BB and 161-49 C rootstocks and Kalecik Karası grape cv. were found to be more sensitive than other genotypes, considering their Cl concentrations in the leaves.

Key Words: grapevine, salinity, boron, sodium, chloride, tolerance

¹ Ankara Üniv. Ziraat Fak. Toprak Bölümü-Ankara

² Anka Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü-Ankara