

BAZI CEVİZ ÇEŞİT VE TİPLERİNİN VAN EKOLOJİK ŞARTLARINDAKİ GELİŞME DURUMLARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA¹

Kenan YILDIZ²

F. Ekmel TEKİNTAŞ³

ÖZET

Bu çalışma, 1995-1997 yılları arasında bazı ceviz çeşit ve tiplerinin Van (Y.Y. Üniv. Kampüs alanı) ekolojik koşullarındaki gelişme durumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda, ceviz fidanlarının kış soğuklarından büyük oranda zarar gördüğü, bazı fidanların canlılığını tamamen kaybettiği tespit edilmiştir. Soğuk zararı en fazla Yalova-2, Frankat ve Hartley çeşitlerinde en az ise AD-5 tipinde gözlenmiştir. Fidan boyu ve yıllık sürgün gelişimi açısından en iyi sonuçlar Midland çeşidi ile AD-3 tipinden alınmıştır.

GİRİŞ

Yurdumuz cevizin anavatanı içerisinde yer alması sebebiyle dünyanın en eski ceviz yetiştiren ülkeleri arasındadır. Çok uzun yıllar boyu tohumla yapılan yetiştiricilik sonucunda, Anadolu bugün ceviz açısından zengin bir gen kaynağına sahip bulunmaktadır. Fakat bu kaynak son zamanlara kadar gerektiği gibi değerlendirilememiş ve ceviz yetiştiriciliği kendi kaderine terk edilmiştir. Bu nedenle Türkiye ceviz yetiştiriciliği açısından dünyada hakettiği yere bir türlü gelememiştir (11,12).

Günümüzde, bu konudaki en önemli sorunumuz, yetiştiriciliğin hala büyük oranda tohumla yapılıyor olmasıdır. Standart çeşitlerle kurulu kapama bahçe sayısı yok denecek kadar azdır. Bu da standart meyve üretiminin hemen hemen hiç olmaması demektir. Halbuki ticari

olarak önemli olan, standart çeşitleri kullanarak çok miktarda aynı özellikte meyve elde etmektir. Dünya piyasalarında rekabet edebilmemiz büyük oranda buna bağlıdır. Bütün bu gerçekler göz önüne alınarak, bir an önce standart çeşit kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Bunu yapabilmek için, mevcut gen kaynaklarımız değerlendirilerek, bunlar içerisinde iyi özellikteki tiplerin belirlenip, daha sonra bunların ülkemizdeki diğer yerli ve yabancı çeşitlerle birlikte ülkenin farklı bölgelerinde denemeye alınması ve her yöre için en iyi çeşidin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla şimdiye kadar birçok seleksiyon çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, iyi özelliklere sahip çok sayıda tip belirlenmiştir (5,6,7,10,13,14). Fakat bugün ülkemizde 20'ye yakın çeşit ve bundan daha fazla sayıda seleksiyonla belirlenmiş tip olmasına rağmen, cevizin vejetatif olarak çoğaltılması

¹Yayın Kuruluna geliş tarihi: Haziran, 1999

²Dr., Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü VAN

³Prof. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü AYDIN

standart hale getirilemediği ve vejetatif çoğaltması standart hale getirilemediği ve vejetatif çoğaltmada çeşitli problemler olduğu için, bunların kullanımı yurt geneline yaygınlaştıramamıştır. Ülkemizde ceviz yetiştiriciliği halen büyük oranda tohumla yapılmaktadır. Aşılı fidan kullanımı yok denecek kadar azdır.

Ülkemizdeki bu genel tabloya paralel olarak, önemli bir ceviz potansiyeline sahip olan Van yöresinde de durum aynıdır. Yöre meyveciliğinde önemli bir yeri bulunan cevizde, standart çeşitle yapılan yetiştiricilik henüz hiç yoktur.

Bu çalışmada, ülkemizin diğer yörelerinde yetiştiriciliği yapılan yerli ve yabancı çeşit ve tipler yanında, yöremiz (Adilcevaz) ceviz popülasyonundan seçilen 5 ceviz tipi denemeye alınarak, bunların Van ekolojik şartlarındaki gelişme durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu araştırma Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü uygulama arazisinde 1994-1997 yılları arasında yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü ekolojinin araştırma dönemindeki bazı iklim özellikleri Çizelge 1 ve Şekil 1'de verilmiştir.

Araştırmada standart Yalova-1, Yalova-2, Yalova-3 ve Yalova-4 yerli standart çeşitlerle, yabancı orijinli standart çeşitlerden Franket,

Midland ve Hartley kullanılmış, bunun yanında, ülkemizin değişik yörelerinde yapılan seleksiyon çalışmaları sonucunda elde edilen Sürmene, Şebin, 1974-4, Bilecik, Orhaneli, Niksar, Muharrem, Kırşehir-1, Kırşehir-2, Tokat, Kaman-1 ve Kaplan tiplerine ait fidanlar kullanılmıştır. AD-1, AD-2, AD-3, AD-4 ve AD-5 tiplerine ait fidanlar ise Adilcevaz'da selekte edilen tiplerden alınan kalemelerin aşılınması sonucunda elde edilmiştir.

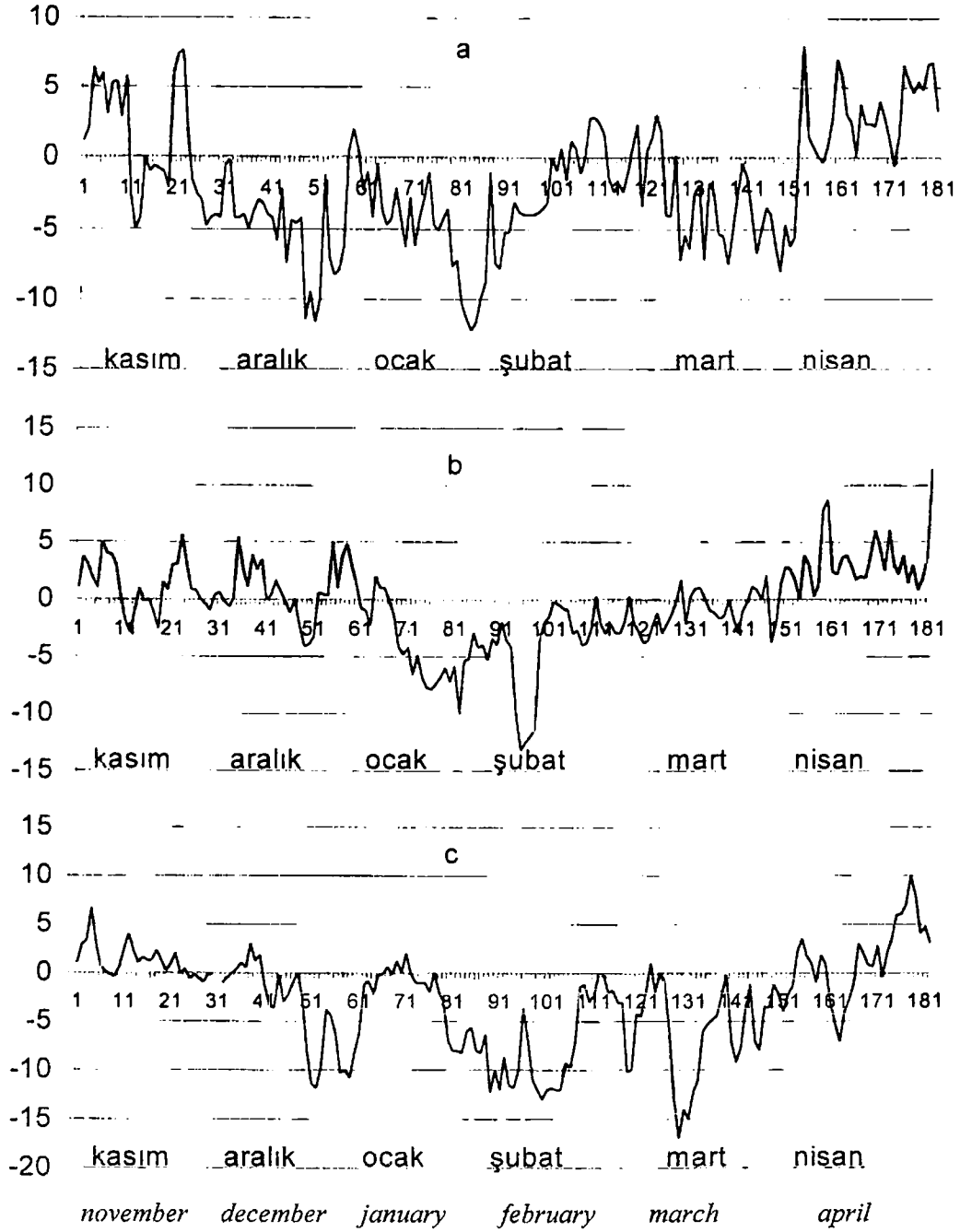
Metot

Araştırmada her çeşitten 20 adet aşılı fidan kullanılmıştır. Fidanlar 1994 sonbaharında araziye dikildikten sonra gerekli kültürel işlemler düzenli olarak yapılmıştır. Bundan sonraki üç yıl boyunca ilkbaharda, denemeye alınan çeşit ve tiplerde her yıl ilk yapraklanma tarihleri kaydedilmiştir. Fidan gelişimini belirlemek amacıyla yine her yıl gelişme sezonu sonunda, yıllık sürgün boyu ve çapı ile fidan boyu ölçülmüştür. Aşılı fidanlardan çiçeklenme ve meyve tutumuna ilişkin değerlendirmeler, ilk 4-5 yıl gençlik kısırlığı dönemi olduğundan sağlıklı sonuç vermeyeceği için yapılmamıştır. Fidanlarda soğuk zararını belirlemek amacıyla her yıl kış soğukları geçtikten sonra, ilkbaharda, soğuktan zarar gören fidanlar sayılmış ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Ayrıca kış soğuklarından sonra bazı fidanlar tamamen canlılığını kaybettiği için canlı kalanlar sayılarak yine yüzde olarak ifade edilmiştir.

Çizelge 1. Denemenin yürütüldüğü döneme ait aylık sıcaklık ortalamaları ve 0°C'nin altındaki gün sayıları.

Table 1. Monthly avarage temperatures and number of days under 0°C.

Aylar Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1995												
Ort. sıcaklık Aver. tem.	-1.9	-1.1	2.9	7.7	14.4	17.1	22.3	22.4	17.6	10.2	4.6	-1.1
0'ın alt. gün say. Days under 0°C	31	28	20	2	-	-	-	-	-	-	14	28
1996												
Ort. sıcaklık Aver. tem.	-1.1	-0.4	2.8	7.2	15.1	18.2	22.9	23	17.5	10.4	4.9	3.7
0'ın alt. gün say. Days under 0°C	28	27	18	-	-	-	-	-	-	-	8	12
1997												
Ort. sıcaklık Aver. tem.	-1.7	-2.8	-1.7	6.2	13.9	18.7	21.7	22.5	17.1	11.8	5.1	-0.2
0'ın alt. gün say. Days under 0°C	26	28	28	10	-	-	-	-	-	-	9	23



Şekil 1. Denemenin yürütüldüğü döneme ait günlük minimum sıcaklıklar (a:1995, b:1996, c:1997).
Figure 1. Daily minimum temperatures fluctuation during the study period.

SONUÇLAR

Denemeye alınan çeşit ve tiplerde üç yıl boyunca belirlenen ilk yapraklanma tarihleri toplu olarak Çizelge 3'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi denemeye alınan çeşitlerde ilk yapraklanma tarihinin 17 nisan ile 5 mayıs ara-

sında değiştiği belirlenmiştir. En erken yapraklanmanın, 1995 yılında Midland (17-19 Nisan), Yalova-1 (18-20 Nisan) ve Kaman-1(18-20 Nisan) çeşitlerinde olduğu saptanmıştır. En geç yapraklanma ise 1997 yılında, Bilecik (3-5 Mayıs) ve Franket (2-5 Mayıs) çeşitlerinde gözlenmiştir.

Çizelge 2. Ceviz fidanlarının ilk yapraklanma tarihleri.

Table 2. First leafing of walnut saplings.

Çeşitler Cultivars	1995	1996	1997
Sürmene	21-24 Nisan	20-23 Nisan	24-26 Nisan
Şebin	26-28 Nisan	24-26 Nisan	28-30 Nisan
1974-4	21-23 Nisan	22-25 Nisan	23-27 Nisan
Bilecik	01-03 Mayıs	02-05 Mayıs	03-05 Mayıs
Orhaneli	22-25 Nisan	23-26 Nisan	24-26 Nisan
Niksar	26-28 Nisan	27-29 Nisan	27-30 Nisan
Yalova-3	22-25 Nisan	21-23 Nisan	22-24 Nisan
AD-5	28-30 Nisan	01-03 Mayıs	01-03 Mayıs
AD-3	26-29 Nisan	27-30 Nisan	28-30 Nisan
Muharrem	19-21 Nisan	20-22 Nisan	19-22 Nisan
AD-4	24-27 Nisan	25-27 Nisan	24-26 Nisan
AD-1	23-25 Nisan	24-27 Nisan	26-28 Nisan
Kırşehir-1	24-27 Nisan	24-26 Nisan	27-29 Nisan
Kırşehir-2	20-23 Nisan	22-24 Nisan	22-25 Nisan
Tokat	22-25 Nisan	23-25 Nisan	24-26 Nisan
Kaman-1	18-20 Nisan	22-24 Nisan	22-25 Nisan
Yalova-2	20-22 Nisan	22-24 Nisan	24-26 Nisan
Franket	02-04 Mayıs	01-03 Mayıs	02-05 Mayıs
Hartley	24-27 Nisan	25-27 Nisan	26-28 Nisan
Yalova-1	18-20 Nisan	19-21 Nisan	20-22 Nisan
Midland	17-19 Nisan	18-20 Nisan	19-21 Nisan
Kaplan	20-22 Nisan	20-23 Nisan	22-24 Nisan
Yalova-4	21-23 Nisan	19-23 Nisan	21-24 Nisan

Nisan (April); Mayıs (May)

Fidan gelişimini belirlemek amacıyla, gelişme sezonu sonunda ölçülen yıllık sürgün boyu ve sürgün çapı ile fidan boyları ise toplu olarak Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi sürgünlerde boy gelişimi açısından üç yılın ortalaması dikkate alındığında, en iyi gelişmenin istatistiksel olarak aynı grupta yer alan Midland (16.7 cm), AD-3 (14.9 cm) Franket (14.6 cm) ve Hartley (13.9) çeşitlerinde olduğu saptanmıştır. Yine sürgün gelişimi açısından aynı grupta yer alan Tokat (6.2 cm), Niksar (6.8 cm), Muharrem (8.0 cm), Orhaneli (8.5 cm), AD-4 (8.7 cm), Kırşehir-2 (8.9 cm) ve Bilecik (9.2 cm) çeşitlerinin en zayıf sürgün gelişimi gösteren çeşitler olduğu belirlenmiştir. Yıllık sürgün çapı açısından çeşitlerin genelde birbirine yakın gelişmeler gösterdiği saptanmıştır. En fazla sürgün çapı 0.32 cm ile Midland çeşidinde saptanırken, en düşük sürgün çapı 0.16 cm ile Niksar çeşidinde ölçülmüştür.

Fidan gelişimi açısından ise üçüncü yıl sonunda, en uzun fidan boyuna ulaşan çeşitler olarak Midland (104.5 cm) ve AD-3 (97.8 cm)

Çizelge 3. Denemeye alınan çeşitlerde yıllık sürgün boyu, sürgün çapı ve fidan boyları (cm)².

Table 4. Annual shoot and sapling length².

Çeşit Cultivars	Sürgün çapı Shoot diameter				Sürgün boyu Shoot length				Fidan boyu Sapling height		
	1995	1996	1997	Ort.	1995	1996	1997	Ort.	1995	1996	1997
Sürmene	0.26	0.25	0.23	0.25 abc	12.2	12.0	10.0	11.4 cdefg	72.2	80.3	87.9 cde
Şebin	0.22	0.20	0.25	0.22 abc	13.6	10.6	12.6	12.3 bcdef	76.5	84.2	90.0 bcd
1974-4	0.30	0.32	0.25	0.29 ab	12.7	14.8	10.8	12.8 bcde	65.8	71.5	76.7 fgh
Bilecik	0.25	0.20	0.20	0.22 abc	10.4	7.6	9.6	9.2 fghi	60.5	67.6	73.0 fghi
Orhaneli	0.20	0.25	0.19	0.21 abc	9.7	7.0	8.7	8.5 ghi	62.6	68.7	72.2 fghi
Niksar	0.18	0.15	0.15	0.16 c	6.8	5.8	7.7	6.8 i	59.6	63.6	68.8 hij
Yalova-3	0.25	0.20	0.25	0.23 abc	13.0	11.6	12.6	12.4 bcdef	75.7	82.2	89.0 bcde
AD-5	0.25	0.22	0.23	0.23 abc	11.2	9.8	10.5	10.5 defgh	63.5	70.3	78.3 fgh
AD-3	0.25	0.30	0.30	0.28 abc	15.6	16.6	12.6	14.9 ab	80.4	90.4	97.8 ab
Muharrem	0.20	0.15	0.20	0.18 bc	8.2	6.4	9.4	8.0 hi	63.8	66.9	72.7 fghi
AD-4	0.20	0.16	0.20	0.19 bc	9.3	9.0	7.8	8.7 ghi	60.9	67.5	71.0 ghi
AD-2	0.25	0.17	0.26	0.23 abc	10.2	11.0	13.0	11.4 cdefg	58.7	67.7	77.6 fgh
AD-1	0.20	0.22	0.18	0.20 abc	9.4	7.0	8.4	8.3 ghi	55.5	60.0	65.5 ij
Kırşehir-1	0.30	0.25	0.25	0.27 abc	13.9	12.8	12.4	13.0 bcde	65.3	70.3	80.0 efg
Kırşehir-2	0.20	0.18	0.19	0.19 bc	9.3	8.8	8.6	8.9 ghi	61.7	66.7	71.1 ghi
Tokat	0.20	0.17	0.22	0.20 abc	6.3	5.0	7.4	6.23 i	53.6	55.4	60.7 j
Kaman-1	0.25	0.30	0.24	0.26 abc	12.7	13.8	10.8	12.4 bedef	64.9	72.7	80.9 def
Yalova-2	0.20	0.21	0.21	0.21 abc	10.2	9.2	12.2	10.5 defgh	58.8	64.3	73.5 fghi
Franket	0.30	0.28	0.30	0.29 ab	15.6	13.6	14.6	14.6 abc	75.3	83.9	94.6 bc
Hartley	0.22	0.29	0.24	0.25 abc	14.7	15.3	11.6	13.9 abcd	73.8	81.6	89.7 bcd
Yalova-1	0.24	0.20	0.25	0.23 abc	11.2	9.1	10.2	10.2 efgh	66.2	70.6	76.4 fgh
Midland	0.34	0.32	0.30	0.32 a	16.6	16.2	17.2	16.7 a	80.2	90.4	104.5 a
Kaplan	0.31	0.27	0.26	0.28 abc	13.7	13.8	10.8	12.8 bcde	73.4	80.2	87.0 cde
Yalova-4	0.25	0.22	0.20	0.22 abc	12.1	11.8	9.6	11.2 defgh	62.8	69.9	73.4 fghi

²Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar %5 düzeyinde farklıdır (Duncan).

²Mean separation within columns by Duncan's multiple test at 0.05 level.

Çizelge 5. Fidanların soğuktan zararlanma ve canlı kalma oranları (%).
Table 5. Cold damage and survival (%).

Çeşitler Cultivars	1995		1996		1997		Ort. soğ. zar. Aver. cold damage
	Soğuk zararı Cold damage	Canlı fidan Survival	Soğuk zararı Cold damage	Canlı fidan Survival	Soğuk zararı Cold damage	Canlı fidan Survival	
Sürmene	85	80	80	40	80	30	81.6
Şebin	80	100	80	100	75	75	78.3
1974-4	70	100	75	95	70	85	71.6
Bilecik	75	100	75	95	75	70	75.0
Orhaneli	70	100	70	95	75	70	71.6
Niksar	65	100	70	95	75	30	70.0
Yalova-3	70	100	75	100	80	70	75
AD-5	60	100	60	95	70	70	63.3
AD-3	70	90	65	70	70	65	68.3
Muharrem	80	100	75	90	75	65	76.6
AD-4	70	100	70	100	70	50	70
AD-2	70	100	70	100	70	80	70
AD-1	70	100	70	100	70	70	70
Kırşehir-1	70	90	75	80	75	60	73.3
Kırşehir-2	80	75	75	60	70	60	75
Tokat	80	95	75	85	80	60	78.3
Kaman-1	70	100	75	100	80	85	75
Yalova-2	95	75	90	50	85	50	90
Franket	90	75	90	50	90	20	90
Hartley	95	90	90	80	85	50	90
Yalova-1	80	95	85	80	80	55	81.6
Midland	75	80	80	75	85	70	80
Kaplan	90	75	85	40	80	30	85
Yalova-4	85	80	85	65	80	50	83.3

çeşitleri ön plana çıkmış ve istatistiksel olarak aynı grupta yer almışlardır. Tokat (60.7 cm) AD-1 (65.5 cm) ve Niksar (68.6 cm) çeşitleri de en az gelişme gösteren çeşitler olarak dikkat çekmiş ve istatistiksel olarak aynı grupta yer almıştır.

Fidanların soğuktan zararlanma durumlarını tespit etmek amacıyla üç yıl boyunca yapılan gözlemler sonucunda, denemeye alınan çeşitlerin tamamının kış soğuklarından büyük oranda zarar gördüğü tespit edilmiştir. Bu oran 1995 yılında, Hartley ve Yalova-2 çeşidinde %95'e kadar çıkmıştır. Ortalama değerler itibariyle en fazla soğuk zararı % 90 ile Yalova-2, Franket ve Hartley çeşidinde gözlenmiştir. AD-5 tipi ise %63.3 ile soğuktan en az zarar gören çeşit olarak tespit edilmiştir. Soğuk zararının bazı fidanlarda çok şiddetli olduğu ve bu fidanların canlılığını tamamen kaybettiği belirlenmiştir. Bu durum en fazla Sürmene, Kaplan ve Franket çeşitlerinde görülmüştür. Öyle ki, 1997 yılında,

Sürmene ve Kaplan çeşitlerinde, denemenin başlangıcında dikilen fidanların %30, Franket çeşidinde ise ancak %20 si canlı kalabilmiştir (Çizelge 5).

TARTIŞMA

Denemeye alınan çeşitlerin ilk yapraklanma tarihlerinin 17 nisan ve 5 mayıs arasında değiştiği belirlenmiştir. Yarılgâç (15)'da Gevaş. Van'da yaptığı seleksiyon çalışmalarında, seçtiği ceviz tiplerinin ilk yapraklanma tarihlerinin 28 nisan 5 mayıs arasında olduğunu kaydetmiştir. Oğuz (5) ise Ermenek yöresinde yaptığı seleksiyon çalışmalarında ilk yapraklanma tarihinin 10-26 nisan arasında olduğunu bildirmiştir.

Yıllık sürgün gelişimi açısından üç yıllık ortalama dikkate alındığında en fazla gelişme 16.7 cm ile Midland çeşidinde, en düşük geliş-

me ise 6.2 cm ile Tokat çeşidinde olmuştur. Ceviz fidanlarında sürgün gelişimi ile ilgili çalışmalar yapan diğer araştırmacılar Ranjit ve Sheresta (8) ilk gelişme sezonu sonunda yıllık sürgünlerin 65 cm'ye ulaştığını, Guatam (1) 47-64 cm arasında değiştiğini, Stanisavljaic ve Mitrovic (10) ise 11-24 cm arasında değiştiğini kaydetmişlerdir. Karadeniz ve Şen (3)'de iç mekanda yaptıkları çalışmalarda aşılı ceviz fidanlarında, yıllık sürgün uzunluğunun 17-49 cm arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Kazankaya (4) ise Van ekolojik şartlarında yaptığı çalışmalarda, sürgün uzunluğunun 8.62-25.25 cm arasında olduğunu kaydetmiştir.

Yıllık sürgün çapları ise 0.32 (Midland) ile 0.16 cm (Niksar) arasında değişmiştir. Guatam (1), aşılı ceviz fidanlarında, yıllık sürgün gelişiminin 0.65-0.47 cm arasında, Stanisavljaic ve Mitrovic (10) 0.60-0.80 arasında, Kazankaya (4) ise 0.4-0.6 cm arasında olduğunu kaydetmişlerdir.

Fidan boyu itibariyle ise en iyi gelişme Midland (104.5 cm) çeşidi ile Adilcevaz'da yapılan seleksiyon çalışması sonucunda elde edilmiş olan AD-3 (97.8 cm) tipinde gözlenmiştir.

Genel olarak gerek sürgün gelişimi gerekse fidanlarda boy gelişimi açısından düşük sayılabilecek değerler elde edilmiştir. Buda muhtemelen denemenin yürütüldüğü toprak (2) ve iklim şartlarının ağır olmasından ve vejetasyon döneminin kısa olmasından kaynaklanmıştır. Nitekim Bazı araştırmacılar *J.regianın* ancak ideal toprak şartları için uygun olduğunu ağır topraklarda iyi gelişmediğini kaydetmişlerdir (9,11). Denemenin yürütüldüğü ekolojinin bazı iklim verilerini gösteren Şekil 1 ve Çizelge 1 incelendiğinde ise iklim şartlarının ağır ve vejetasyon döneminin kısa olduğu kalayca görülmektedir.

Özellikle düşük kış soğuklarından fidanların büyük oranda zarar gördüğü hatta bazı fidanların canlılığını tamamen kaybettiği gözlenmiştir. Denemenin yürütüldüğü dönemde kış aylarında sıcaklığın -17°C 'ye kadar düştüğü belirlenmiştir (Şekil 1). Buna karşılık cevizin 11.5°C'nin altındaki kış soğuklarından zararlandığı kaydedilmektedir (11). Fidan aşamasında soğuktan zarar görme eğer toprak koşulları da biraz ağır ise çok daha yoğun biçimde söz konusu olabilmektedir.

Sonuç olarak her ne kadar Van'da ceviz ekolojinin uygun olduğu bazı vadilerde ceviz yetiştiriciliği yapılabilmekteyse de, bu denemenin yürütüldüğü yer gibi açık alanların ceviz yetiştiriciliğine uygun olamadığı ve kış soğuklarından dolayı özellikle fidan döneminde cevizlerin büyük oranda zararlandığı tespit edilmiştir.

SUMMARY

A STUDY ON GROWTH OF SOME WALNUT CULTIVARS UNDER VAN ECOLOGICAL CONDITION

This study was carried out to determine the growth of Some walnut cultivars under Van ecological condition between 1995 and 1997. It was observed that walnut saplings were damaged considerably, and some saplings died because of winter cold. While the most damage was observed in Yalova-2, Franket and Hartley cv., the least damage was determined in AD-5 cv. It was observed that the best growth was in Midland and AD-3 cv., and the least was in Niksar cv. in terms of sapling length and annual shoot growth.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

1. Guatam, D.R., 1990. Studies the Winter and Summer Vegetative Propagation Techniques of Walnut. *Acta* 284, p. 59.
2. Gülser, F. ve İ. Karaçal, 1992. Van Gölü Havzası Topraklarının Verimlilik Durumları (Yüksek Lisans Tezi). *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.*
3. Karadeniz, T. ve S.M. Şen, 1991. Cevizin Masa Aşısı ile Çoğaltılması Üzerine Bir Araştırma. *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1):91-101, Van.
4. Kazankaya, A., 1996. Cevizin Aşısıyla Çoğaltılması ve Aşılama Sonrası Biyokimyasal ve Histolojik Değişiklikler Üzerine Araştırmalar (Doktora Tezi). *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.*

5. Oğuz, H.İ., 1998. Ermenek Yöresi Cevizlerinin (*J.regia* L.) seleksiyon Yolu ile Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doktora Tezi). *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.*
6. Ölez, H., 1971. Marmara Bölgesi Cevizlerinin (*J. regia* L) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doktora Tezi). *B.K.A.E. Merkezi, Yalova.*
7. Özkan, Y., 1993. Tokat Merkez İlçe Cevizlerinin (*J. regia* L) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doktora Tezi). *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.*
8. Ranjit, M. and G.K. Sheresta, 1990. Cultivar Response to Time of in Situ Grafting and Development of Walnuts an Hard-Shelled Rootstock. *Acta Hort.* 284, p:57.
9. Rom, R. and R.F. Carlos, 1987. Rootstock For Fruit Crops. *University of California, Davis, California*, p:415-450.
10. Stanisavljevic, M and M. Mitrovic, 1995. Effect of Variety on Succesful Grafting and Development of Walnut Trees. *III. International Walnut Congress.* p: 53, Portugal.
11. Şen, S.M., 1980. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Cevizlerinin (*J. regia* L) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doçentlik Tezi). *A.Ü.Z.F., Erzurum.*
12. _____, 1986. Ceviz Yetiştiriciliği. *Eser Matbaası, Samsun.*
13. _____, 1988. Anatolia as a Walnut Garden. *Atatürk Central Horticultural Research Institute.* p:21-27. *September 19-23, Yalova.*
14. _____ and F.E. Tekintaş, 1992. A Study on the Selection of Adilcevaz Walnut. *Acta Hort.* No:311, p:57-60.
15. Yarılgaç, T., 1997. Gevaş Yöresi Cevizlerinin (*J. regia* L) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar (Doktora Tezi). *Y.Y.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü. Van.*