

ARAŞTIRMA MAKALESİ /RESEARCH ARTICLE

**BAZI SERT ÇEKİRDEKLİ TAKSON TOHUMLARININ EKİM ZAMANININ TESPİTİ
ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

**H.Cemal GÜLTEKİN¹, Cengiz YÜCEDAĞ²,
Alamettin BAYAV³, Gökhan ÖZTÜRK⁴**

ÖZ

Bu çalışmada, Kuş kirazı [*Prunus avium* (L.) L.], Karayemiş (*Laurocerasus officinalis* Roem.), vişne (*Cerasus vulgaris* Miller.), İdris (*Cerasus mahaleb* (L.) Miller.) ve zerdali (*Prunus armenica* L.)’de hem 15 eylül 2004-15 mart 2005 hem de 15 eylül 2005-15 mart 2006 döneminde 13 farklı ekim zamanının (15 günlük periyotlarla) tohum çimlenmesine olan etkileri incelenmiştir. Ayrıca, orman yetiştirme çalışmaları açısından önem taşıyan bazı tohum özellikleri de belirlenmiştir.

Sonuç olarak, en yüksek çimlenme oranları sırasıyla, 15 eylül 2005 (%67,30) ve 1 ekim 2005 (%67,27) tarihlerindeki ekimlerden sağlanmıştır. Bununla beraber, 1 mart ve 15 mart tarihlerindeki ekimlerde hiç çimlenme gerçekleşmemiştir.

Anahtar Kelimeler : Sert çekirdekli meyveler, *Prunus*, Ekim zamanı, Çimlenme.

STUDIES ON SOWING TIMES OF SEEDS OF SOME STONE FRUITS TAXA

ABSTRACT

In this study, it is investigated the effects of 13 different sowing times (15 daily intervals) in periods of both on 15 th September of 2004-15 th march of 2005 and 15 th September of 2005-15 th march of 2006 on germination ratio of seeds of Wild cherry [*Prunus avium* (L.) L.], Cherry laurel fruit (*Laurocerasus officinalis* Roem.), sour cherry (*Cerasus vulgaris* Miller.), Mahaleb (*Cerasus mahaleb* (L.) Miller.) and Apricot (*Prunus armenica* L.). In addition, some seed characteristics which having importance in terms of growing techniques of the five stone fruits mentioned above were determined.

As a result, the highest germination ratios (67,30% and 67,27%) were obtained from the sowings on dates of 15 th September and 1 st October of 2005. However, seeds sowed on dates of 1 st March and 15 th March were not germinated.

Keywords: Stone fruits, *Prunus*, Sowing time, Germination.

¹ Eğirdir Orman Fidanlığı, Eğirdir, Isparta.

² SDÜ, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Isparta.

³ Eğirdir Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir, Isparta.

⁴ Eğirdir Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir, Isparta.

1. GİRİŞ

Sert çekirdekli meyveler olarak bilinen *Prunus L.*, odunsu bitkilerin önemli cinslerinden biridir. Bu önem, cinsin meyve olarak gıda ve tıp alanında, odun olarak mobilya endüstrisinde ve estetik görünümüleri olarak da peyzaj çalışmalarında değerlendirilmelerinden gelmektedir.

Sert çekirdekli meyvelerin gıda ve tıp alanında önem arz etmelerinin nedeni, şeker, organik asit, tanen, azot bileşikleri ve vitaminleri bol miktarda bünyelerinde barındırmalarıdır. Bu türlerin meyveleri sadece taze olarak tüketilmez, aynı zamanda konserve, meyve suyu, reçel, meyveli pasta ve komposto yapımında hammadde olarak kullanılmaktadır. Örneğin, karayemiş meyveleri tıp alanında öksürük dinlendirici, tentürdiyot ve antisplazmatik olarak; vişne ve idris türlerinin tohum yağları ise diyabet hastaları tarafından solumun düzenleyicisi olarak; idris tohumları ise krem yapımında kullanılmaktadır (Anşin ve Özkan, 1993; Karaman ve Kocabaş, 2001). Ayrıca, cins meyveleri yaban hayvanları için de vazgeçilmez bir besin maddesidirler.

Prunus cinsi içinde odun kökenli sanayide en çok kullanılan olan kuş kirazının odunundan mobilyacılıkta, kaplamacılıkta ve iç mimari de yararlanılmaktadır. Bununla birlikte, idris türü odunları da mobilyacılıkta kullanılmaktadır. Aslında idris türünün esas işlevi, kiraz ve vişne türlerini aşılama anaç olarak kullanılmasıdır (Çelik, 1983; Gerçekçioğlu ve Çekiç, 1999).

Öte yandan, cins içerisinde bulunan türlerin çoğu, çok eskiden beri süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir. Bununla birlikte, özellikle birkaç türü, gösterişli çiçeklerinden, geniş yayılış alanına sahip olmasından, nispeten hızlı büyümesinden ve çok çeşitli toprak ve iklim koşullarına uyum yeteneğinde olmalarından dolayı süs bitkisi olarak kullanılmaktadırlar (Rehder, 1940; Strausbaugh ve Core, 1964; Olson ve Nagle, 1965; Anşin ve Özkan, 1993).

Yukarıda belirtilen kullanım alanları dışında cinse ait bazı türlerinin de, koruyucu orman kuşaklarında ve erozyon kontrol çalışmalarında kullanılabilmesi bu önemlerini bir kat daha artırmaktadır (Grisez, 1974). İdris dışında, cinse ait türler, yetişme ortamlarında don, kuraklık ve nispeten de gölge istemezler.

Cins tohumlarının hem bitki taslağının (embriyonun) olgunlaşmaması hem de tohum kabuğundan kaynaklanan çimlenme engellerine sahip olduğu belirtilmektedir (Hartman ve Kester, 1959).

Bu görüşleri ve bu cinse ait türlerin tohumlarının çimlenmesine etki eden etmenler üzerine yapılmış olan az sayıda çalışmayı da dikkate alarak, bu makalede, çalışmaya konu olan türlerin yetiştirilmeleri konusunda önemli görülen bazı tohum özellikleri ile değişik ekim zamanlarının çimlenme oranları üzerine olan etkileri çalışılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmaya konu olan *Prunus* cinsine ait beş türün meyveleri Isparta Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde kalan, yükselteleri 900-1200 m'ler arasında değişen ve küme veya münferit durumda bulunan ve fenotipik olarak iyi niteliklere sahip 20'şer bireyden 2004 ve 2005 yıllarının Haziran-Eylül ayları arasında rastlantısal örnekleme ile sağlanmıştır. Meyve toplanan bireylerin, birbirinden en az 25 m uzakta ve yakın yaşlarda (ortalama 40-50) olmasına özen gösterilmiş, bu ağaçların her birinden elle eşit sayıda meyve toplanmıştır. Meyvelerin toplandığı alanlarda bulunan bazı türler şunlardır; Kermes meşesi (*Quercus coccifera L.*), Geyik dikenini (*Crataegus monogyna L.*) Jacq.), Akçakesme (*Phillyrea latifolia L.*), Tesbih çalısı (*Styrax officinalis L.*), Karaçalı (*Paliurus spina christi*).

Meyveler toplandıktan sonra, bir kap içerisinde ezilerek, meyve etleri tohumlardan ayrılmıştır. Daha sonra da, elde edilen tohumlar, bol su ile iyice yıkandıktan sonra, gölge bir yerde kurutularak ekim zamanlarına kadar oda sıcaklığında, gaz alışverişi için ağzı açık cam kavanozlarda saklanmıştır.

Türlere ait tohum 1000 tane ağırlıklarının tespiti ISTA (1993) kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Ekim zamanının türlere ait tohumların çimlenme oranlarına olan etkilerini tespit etmek amacıyla, türlere ait tohumlar hem 15 Eylül 2004-15 Mart 2005 hem de 15 Eylül 2005-15 Mart 2006 döneminde 13 farklı ekim zamanı uygulamasına (15 günlük periyotlarla) tabi tutulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. 2004-05 (a) ve 2005-06 (b) Dönemlerinde Türler Göre Ekim Zamanları.

Türü	İşlem No	Ekim Zamanları (a)	Ekim Zamanları (b)
<i>Prunus avium</i> <i>Laurocerasus officinalis</i> <i>Cerasus vulgaris</i> <i>Cerasus mahaleb</i> <i>Prunus armenica</i>	1	15 eylül 2004	15 eylül 2005
	2	1 ekim 2004	1 ekim 2005
	3	15 ekim 2004	15 ekim 2005
	4	1 kasım 2004	1 kasım 2005
	5	15 kasım 2004	15 kasım 2005
	6	1 aralık 2004	1 aralık 2005
	7	15 aralık 2004	15 aralık 2005
	8	1 ocak 2005	1 ocak 2006
	9	15 ocak 2005	15 ocak 2006
	10	1 şubat 2005	1 şubat 2006
	11	15 şubat 2005	15 şubat 2006
	12	1 mart 2005	1 mart 2006
	13	15 mart 2005	15 mart 2006

Bu değişik ekim uygulamalarına tabi tutulmadan önce tohumlar, serin bir yerde Eğirdir Orman Fidanlığı'nda kitlesel fidan üretiminde kullanılan standart küllü suda bekletme işlemine alınmıştır. Bu işlemde kullanılan 50 000 ppm'lik küllü suda, karayemiş, vişne ve kuş kirazı tohumları 5, idris ve zerdali tohumları ise 1 gün bekle-

tilmiştir. Bu işlem uygulamasından sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için, küllü suya konacak tohum örneği oranının 1/5 olmasına özen gösterilmiş ve küllü su her gün değiştirilmiştir.

Türlere ait tohumlar, Eğirdir Orman Fidanlığı'nda açık hava koşullarında, 2004-05 ve 2005-06 dönemlerine ait farklı ekim zamanlarında, 80 x 200 cm boyutlarındaki kasalara "Tesadüf Parselleri Deneme Deseni"ne uygun ve 4 yinelemeli olarak ekilmiştir. İşlemlerin yinelemeler içindeki yeri ve sırası rastlantı kurallarına göre belirlenmiştir. Kasalardaki çimlenme ortamının hazırlanmasında ise, %60 dere mili ve %40 Anadolu karaçamı [*Pinus nigra* Arnold. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe] humuslu toprağı karışımı kullanılmıştır. Ekimler, tohumlar birbirlerine değmeyecek şekilde, 10 mm derinlikte çizgi ekimi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Kasalarda çimlenme ortamında açılan her 80 cm x 2 cm boyutlarındaki çizgiler parsel olarak kabul edilmiştir. Uygulanan her ekim zamanı işlemi, her bir yinelemede 30 olmak üzere toplam 120 tohumla temsil edilmiştir. Ekim işleminden sonra, ekim çizgilerinin üzerine 0,5 cm kalınlıkta Toros sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) karpellerinden oluşan kapatma materyali ile malçlama uygulanmıştır.

Ekim kasaları tohum ekim işleminden sonra yoğun şekilde, daha sonra da yağışın az olduğu dönemlerde haftada bir sulanmıştır.

Çimlenme süreci tamamlandıktan sonra, ekim zamanlarına ait çimlenme yüzdeleri hesaplanmıştır. Ancak çimlenme zamanlarına ait hesaplamada, çimlenme yüzde değerleri arasında büyük farklar olduğundan, bu değerleri dengelemek amacıyla, $Arc\ sin\sqrt{p}$ dönüşümü kullanılmıştır (Kalıpsız, 1994). Daha sonra, bilgisayar ortamında "SPSS İstatistik Paket Programı" ile "Bir Girişli Varyans Analizi" ve "Duncan Testi" yöntemleri uygulanarak veriler değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Türlerin 2004-05 döneminde kullanılan tohumlarına ait ortalama tohum 1000 dane ağırlıkları, zerdalide 1126 g; karayemişte 207,5 g; kuş kirazında 198 g; vişnede 116,6 g; idris de ise 91,8 g olarak saptanmıştır.

2004-05 dönemi tohum ekimi uygulamalarının çimlenmeleri 25 şubat tarihinde başlayıp, 13 mart tarihinde son bulmuştur. 2005-06 döneminde ise, 25 mart tarihinde başlayıp, 5 nisan tarihinde tamamlanmıştır. Çimlenmelerin bu şekilde farklı zamanlarda başlamasının ve tamamlanmasının nedeni, kanımızca bu iki yıl arasında iklim koşullarında görülen farklılıktır.

Öte yandan, araştırmaya konu olan kiraz türlerinde ekim zamanının çimlenme oranına olan etkilerini

ortaya koymak amacıyla, her dönemde 13 ekim zamanı denenmiştir. Her iki dönemde de ekim zamanı denemelerinden elde edilen verilere uygulanan varyans analizi sonuçlarına göre; hem ekim zamanları arasında hem de türler arasında çimlenme oranları bakımından 0.001 olasılık düzeyinde önemli fark olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 2 ve 5). Ayrıca, her iki dönemde uygulanan ekim zamanları ve türler arasında ortaya çıkan bu farkların, uygulanan ekim zamanları ve türler bakımından hangi ekim zamanı ve tür lehinde olduğunu saptamak için, başka deyişle, ortalama çimlenme oranları bakımından birbirine benzeyen ve farklı olanlarını ortaya çıkarmak için Duncan Testi uygulanmıştır (Tablo 3, 4, 6 ve 7).

Tablo 2. 2004-05 Dönemine Ait Türlerle ve Ekim Zamanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları.

İncelenen Etkenler	Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Varyans Oranı (F)
Ekim Zamanı	GA (a)	12	1486575,468	12381,289	2732,048***
	Gİ (b)	248	1123,936	4,532	
	Toplam	260	1487699,404		
Tür	GA	4	25456,34	6364,085	1404,295***
	Gİ	256	1160,192	4,532	
	Toplam	260	26616,532		

*: 0,05 olasılık düzeyinde anlamlı, ***: 0.001 olasılık düzeyinde anlamlı, NS: önemsiz; (a): Gruplar arası, (b): Gruplar içi varyans kaynakları

Tablo 3. 2004-05 Dönemine Ait Ekim Zamanlarına İlişkin Duncan Testi Sonucu.

Ekim Zamanları	Ortalama Çimlenme Oranları ¹	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	65,46	*									
2	64,77	*									
3	58,01		*								
4	48,67			*							
5	32,45				*						
6	22,21					*					
7	19,58						*				
8	10,34							*			
9	8,17								*		
10	7,29									*	
11	4,34										*
13	0,00										*
12	0,00										*

*: Aynı sütunlar benzer grupları göstermektedir,
¹: Ortalama çimlenme oranlarının hesabında dönüştürülmüş değerler kullanılmıştır.

2004-2005 döneminde, çimlenme oranı bakımından en uygun ekim zamanları % 65,46 çimlenme oranı ile 15 eylül 2004 ve %64,77 çimlenme oranı ile 1 ekim 2004 tarihinde yapılan ekimlerdir. Bununla birlikte, 1 mart 2005 ve 15 mart 2005 tarihlerinde yapılan ekim zamanı uygulamalarından ise çimlenme elde edilememiştir (Tablo 3). Yine bu dönemde, çimlenme oranı en yüksek tür %43,31 çimlenme oranı ile zerdali; en düşük tür ise %15,54 çimlenme oranı ile kuş kirazıdır (Tablo 4).

Tablo 4. 2004-05 Dönemine Ait Türlerle İlişkin Duncan Testi Sonucu.

Türler	Ortalama çimlenme Oranları ¹	1	2	3	4	5
<i>Prunus armenica</i>	43,31	*				
<i>Cerasus mahaleb</i>	29,99		*			
<i>Laurocerasus officinalis</i>	24,29			*		
<i>Cerasus vulgaris</i>	18,12				*	
<i>Prunus avium</i>	15,54					*

*: Aynı sütunlar benzer grupları göstermektedir,
¹: Ortalama çimlenme oranlarının hesabında dönüştürülmüş değerler kullanılmıştır.

Tablo 5. 2005-06 Dönemine Ait Ekim Zamanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları.

İncelenen Etkenler	Varyasyon Kaynakları	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Varyans Oranı (F)
Ekim Zamanı	GA (a)	12	162567,096	13547,258	2540,887***
	Gİ (b)	248	1322,336	5,332	
	Toplam	260	163889,432		
Tür	GA	4	2864465,111	4422,491	829,470***
	Gİ	256	1343,664	5,332	
	Toplam	260	25101,466		

*: 0,05 olasılık düzeyinde anlamlı, ***: 0.001 olasılık düzeyinde anlamlı, NS: önemsiz; (a): Gruplar arası, (b): Gruplar içi varyans kaynakları

2005-2006 döneminde çimlenme oranı bakımından en uygun ekim zamanları %67,30 çimlenme oranı ile 15 eylül 2005 ve %67,27 çimlenme oranı ile 1 ekim 2005 tarihinde yapılan ekimlerdir. Bununla birlikte, 1 mart 2005 ve 15 mart 2005 tarihlerinde yapılan ekim zamanı uygulamalarından ise çimlenme elde edilememiştir (Çizelge 6). Ayrıca, burada çimlenme oranı en yüksek tür %44,88 çimlenme oranı ile zerdali; en düşük tür ise %21,89 çimlenme oranı ile kuş kirazıdır (Çizelge 7).

Tablo 6. 2005-06 Dönemine Ait Ekim Zamanlarına İlişkin Duncan Testi Sonucu.

Ekim Zamanları	Ortalama çimlenme Oranları ¹	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	67,30	*										
2	67,27	*										
3	63,45		*									
4	53,57			*								
5	41,05				*							
6	30,53					*						
7	20,91						*					
8	14,81							*				
9	10,22								*			
10	8,57									*		
11	5,69										*	
13	0,00											*
12	0,00											*

*: Aynı sütunlar benzer grupları göstermektedir,
¹: Ortalama çimlenme oranlarının hesabında dönüştürülmüş değer-ler kullanılmıştır.

Tablo 7. 2005-06 Dönemine Ait Türlerle İlişkin Duncan Testi Sonucu.

Türler	Ortalama çimlenme Oranları ¹	1	2	3	4	5
<i>Prunus armenica</i>	44,88	*				
<i>Cerasus mahaleb</i>	30,78		*			
<i>Laurocerasus officinalis</i>	26,08			*		
<i>Cerasus vulgaris</i>	23,80				*	
<i>Prunus avium</i>	21,89					*

*: Aynı sütunlar benzer grupları göstermektedir,
¹: Ortalama çimlenme oranlarının hesabında dönüştürülmüş değer-ler kullanılmıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile ulaşılan sonuçlar uygulamaya dönük bir açıdan değerlendirildiğinde; çalışmaya konu olan beş *Prunus* türünün (kuş kirazı, karayemiş, vişne, idris ve zerdali) tohumları toplanma tarihinden hemen sonra veya en geç ekim ayına kadar ekilmesi duru-

munda yeterli oranda fidan elde etmenin mümkün olabileceğini göstermektedir. Ancak, tohumlar meyve etlerinden ayrılmadan yapılacak tohum ekimlerinden hiçbir çimlenme elde edilemediğinden meyve etleriyle birlikte tohum ekimi yapılmamalıdır. Bu sonuç, Çekiç (1996) ile Çetinbaş ve Koyuncu (2005) tarafından aynı konuyla ilgili olarak yapılan araştırmaların bulguları ile de benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak; *Prunus* cinsi türlerinin ormancılığımızda hak ettikleri konuma ulaştırılması ve kendilerinden beklenen ekonomik, sosyal ve kolektif-kültürel faydaları yerine getirebilmelerini sağlamak amacıyla, türlerin öncelikle ülkemizdeki doğal yayılış alanları, ekolojik istekleri, karışım oluşturduğu türlerle olan ilişkileri ile tohum ve fidan üretim esaslarının ortaya konması gerekir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular Eğirdir Orman Fidanlığı ve bu fidanlığa benzer yetiştirme ortamı koşullarına sahip fidanlıklar için geçerlidir. Bu nedenle de, türlere dönük bu tip araştırmaların daha ayrıntılı şekilde gerçekleştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Anşın, R., Özkan, Z. C., 1993. Tohumlu Bitkiler (SPERMATOPHYTA) Odunsu Taksonlar. KTÜ Orman Fak. Yayın No: 19, Trabzon.
- Çekiç, Ç., 1996. Mahlep Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Bazı Uygulamaların Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniv., Fen Bilimleri Enst., Tokat.
- Çelik, M., 1983. Meyve Yetiştiriciliğinde Anacın Önemi ve Türkiye Meyveciliğinde Anaç Sorunu. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 886, Derlemeler: 57, Ankara.
- Çetinbaş, M., Koyuncu, F., 2005. Soğukta Nemli Katlama Ve Tohum Kabuğunun Kuş Kirazı Tohumlarında Dormansinin Kırılması Üzerine Etkileri. AÜ Ziraat Fak. Dergisi, 18 (3), s. 417-423, Antalya.
- Gerçekçioğlu, R., Çekiç, Ç., 1999. Mahlep (*Prunus mahaleb* L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Bazı Uygulamaların Etkileri. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 23:145-150.
- Grisez, T.J., 1974. *Prunus* L., Cherry, Peach and Plum. In: Schopmeyer CS, tech coord., Seeds of Woody Plants in the United States, Agric. Handbk. 450, Washington DC: USDA Forest Service: 658-673.
- Hartman, H.T., Kester, D.E., 1959. Plant propagation: Principles and Practice. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall., 559 p.

ISTA, (International Seed Testing Association), 1993. Rules Rules for Testing Seeds: Rules. Seed Science and Technology, 21 (suppl.): 1-259.

Karaman, Ş., Kocabaş, Y. Z., 2001. Traditional Medicinal Plants of K. Maraş (Turkey). The Sciences, 1 (3): 125-128, Kahramanmaraş.

Kalıpsız, A., 1994. İstatistik Yöntemler, İÜ Yayın No: 3835, Orman Fakültesi Yayın No: 427, 558 s., İstanbul.

Olson, R.J., Nagle, J.P., 1965. Adaptation Tests of Trees and Shrubs for the Intermountain Area of the Pacific Northwest. Circ. 450, Pullman: Washinton Agricultural Experiment Station, 43 p.

Rehder, A., 1940. Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America. 2 nd ed. New York: Macmillan, 996 p.

Strausbaugh, P.D., Core, E.L., 1964. Flora of West Virginia. Bull. Ser., 65 (3-1), Morgantown: West Virginia University, 1075 p.



Hazin Cemal GÜLTEKİN, 1986 yılında İÜ Orman Fakültesi'nden mezun oldu. İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Silvikültür Anabilim Dalı'nda yüksek lisansını tamamladı. 1987-2000 yılları arasında kamu ve özel kuruluşlarda Orman Mühendisi olarak çalıştı. Halen, Eğirdir Orman Fidanlığı'nda çalışmaktadır. Akdeniz ve İç Anadolu florasına ait 120 taksonun yetiştirilmesi üzerine 65'i yayımlanan yaklaşık 100 çalışma tamamladı.



Cengiz YÜCEDAĞ, 2003 yılında İÜ Orman Fakültesi'nden mezun oldu. 2005 yılında da SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisansını tamamlayarak, aynı üniversitede hala doktora eğitimine devam etmektedir. 2004 yılından beri, SDÜ Orman Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Alanında 13 makale, 7 bildiri ve 3 kitabı yayımlanmıştır.



Gökhan ÖZTÜRK, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'nden 1999 yılında mezun oldu. 1993-2000 yılları arasında Nevşehir ve Tokat Tarım İl Müdürlüğü'nde çalıştı. Konusuyla ilgili üç projede "Proje Lideri" olarak çalışmaktadır. Halen, Eğirdir Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde görev yapmakta ve SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı'nda Doktora Eğitimine devam etmektedir.



Almettin BAYAV, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda "İsparta İli Elma İşletmelerinde Yeniliklerin ve Araştırma Sonuçlarının Yayılması ve Etki Değerlendirmeleri" konulu çalışmasıyla Yüksek Lisansını tamamladı. 2007 yılına kadar İl Tarım Müdürlüklerinde çalıştı. Halen, Eğirdir Tarım İlçe Müdürlüğü'nde çalışmaktadır.