

Bazı Organik Gübrelerin Doğu Kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) Fidanlarının Morfolojisi Üzerine Etkileri

ANIL AZİZOĞLU 390960

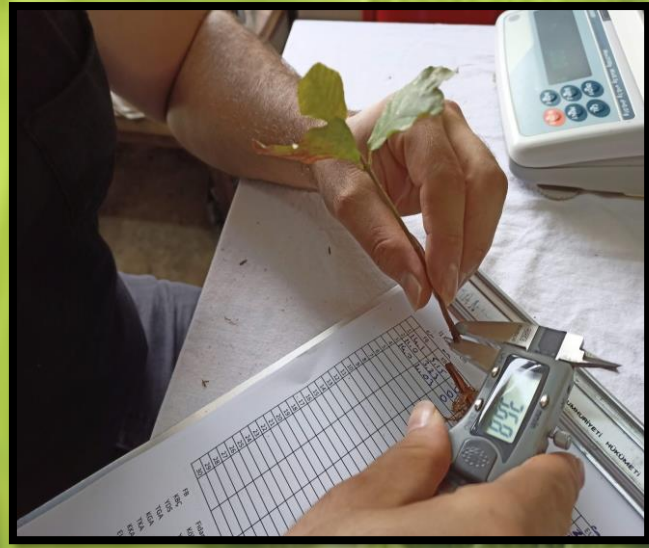
ÖZET

Bu projede doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) fidanlarının morfolojisi üzerinde bazı gübrelerin etkileri incelenmiştir. Çalışma kapsamında Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Serası'nın açık alan koşullarında hazırlanan ekim yastıklarına ekimleri gerçekleştirilen tohumların fenotipik açıdan kaliteli ağaçlardan toplanılmasına dikkat edilmiştir. Bir vejetasyon dönemi boyunca her ayın ortasında 10 mL⁻¹ olarak hazırlanan vermikompost ve yarasa gübresi ile muamele edilen fidanlar üzerinde vejetasyon dönemi sonunda fidan boyu ve kök boğazı çapı değerleri belirlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS 23.0 istatistik programı kullanılarak varyans analizi (one-way ANOVA) ve Duncan testine tabi tutulmuştur. Fidan boyu açısından işlemler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar meydana gelmezken, kök boğazı çapı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ($p<0,01$) oluşmuştur. Ayrıca, hem fidan boyu (15,82 cm) hem de kök boğazı çapı (4,66 mm) açısından en yüksek ortalama değerler vermikompost ile muamele edilen fidanlarda elde edilmiştir.

GENEL BİLGİLER

Doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky), gençlikte yavaş büyüyen bir tür olması, bol tohum yıllarının geniş periyotlarla (3-5 yıl ara ile) meydana gelmesi, erken ve geç donlardan, diri örtüden ve yakıcı-kurutucu sıcaklıklardan zarar görmesi nedeniyle gençleştirilmesi ve yetiştirilmesinde bazı sorunlar bulunan türlerimizdendir. Bu nedenle doğu kayını meşcerelerinin gençleştirilmesinde oldukça dikkatli olunması, gençleştirme başarısı ve büyüme üzerinde etkili olan tüm faktörler üzerinde ayrıntılı incelemelerin gerçekleştirilmesi büyük bir önem taşımaktadır (Saatçioğlu,1969; Atay,1987; Atalay, 1992).

Bitki besin kaynağı olarak organik gübreler bitki, hayvan ve insan kaynaklı kalıntılar veya atıklardan oluşmaktadır. Organik maddenin kaynağına göre değişik oranlarda Azot (N), Fosfor (P), Potasyum (K) ve diğer besin elementlerini içerirler. Besin maddesi içerikleri az olmasına karşın, toprağa organik madde kazandırmaları ve toprağın fiziksel özelliklerini iyileştirmesi açısından önem taşır. Toprakta mikrobiyolojik faaliyeti hızlandırarak strüktür, havalanma ve toprakta su tutma kapasitesini artırması yanında makro ve mikro besin maddeleri sağlaması gibi toprağa çok yönlü olumlu katkıları vardır (Yetgin, 2010). Buradan hareketle çalışma kapsamında, farklı gübre uygulamalarının doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) fidanlarının morfolojik özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.



MATERYAL ve YÖNTEM

Doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) tohumları, tohum toplama zamanına uygun olarak Kasım ayında Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içerisinde yer alan Maçka-Çatak mevkiindeki doğu kayını tohum meşceresinden elde edilmiş olup çalışmada kullanılacak fidanlar bu tohumlardan yetiştirilmiştir. Toplanan tohumlar fenotipik açıdan kaliteli 20 farklı bireyden elde edilmiştir. Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Araştırma ve Uygulama Serası'nın açık alan fidanlı koşullarında ekim yastıklarının genişliği 120 cm ve toprak derinliği 50 cm olarak hazırlanmış olup tohum ekimleri çizgi ekimi yöntemiyle Aralık ayında gerçekleştirilmiştir. Tohum ekimleri 10 cm aralık mesafe ile gerçekleştirilmiştir. Ekim işlemleri tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak yapılmıştır. Daha kaliteli fidanlar elde edebilmek amacıyla fidanlara bir vejetasyon dönemi boyunca (Mart-Eylül) her ayın 15'inde belirlenen dozlarda vermikompost ve yarasa gübresi uygulanmıştır.

Vermikompost Uygulaması: Ekim öncesinde tohumlar karanlık ortamda 22 °C'de sıvı vermikompost çözeltisi (1 L su içerisinde 10 ml olacak şekilde - 10 mL⁻¹) içinde 18 saat boyunca inkübe edilmiştir. 270 adet doğu kayını tohumu ekim yöntemi ile ekildikten sonra elde edilen fidanlar vejetasyon periyodu boyunca, her ayın ortasında 10 mL⁻¹ sıvı vermikompost çözeltisi ile sulanmıştır.

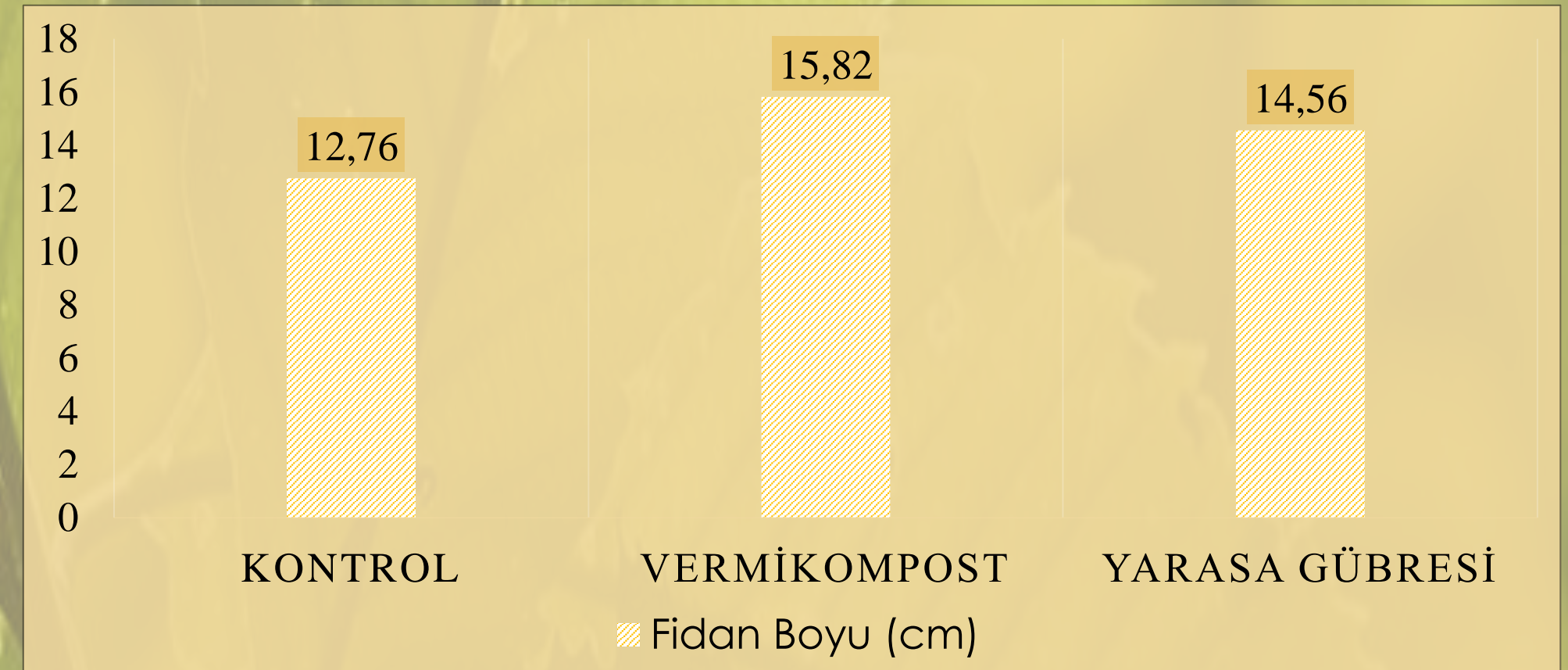
Yarasa Gübresi Uygulaması: Ekim öncesinde tohumlar karanlık ortamda 22 °C'de sıvı yarasa gübresi çözeltisi (1 L su içerisinde 10 ml olacak şekilde - 10 mL⁻¹) içinde 18 saat boyunca inkübe edilmiştir. 270 adet doğu kayını ekim yöntemi ile ekildikten sonra elde edilen fidanlardaki sulama işlemleri vejetasyon periyodu boyunca, her ayın ortasında 10 mL⁻¹ sıvı yarasa gübresi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Gübrelemeye Bağlı Olarak Fidan Boyu ve Kök Boğazı Çapı Açısından Min, Maks ve Ortalama Değerler ile Duncan Testi Sonuçları

	İşlemler	Min.	Maks.	Ort±SS
Fidan Boyu (cm)	Kontrol	8,40	18,50	12,76±2,92
	Vermikompost	10,10	40,80	15,82±6,36
	Yarasa Gübresi	8,10	19,50	14,56±3,29
	Ortalama	8,10	40,80	14,4±4,65
Kök Boğazı Çapı (mm)	Kontrol	3,23	4,85	3,96±0,52 b
	Vermikompost	3,24	7,15	4,66±0,86 a
	Yarasa Gübresi	3,67	5,21	4,38±0,58 ab
	Ortalama	3,23	7,15	4,34±0,73

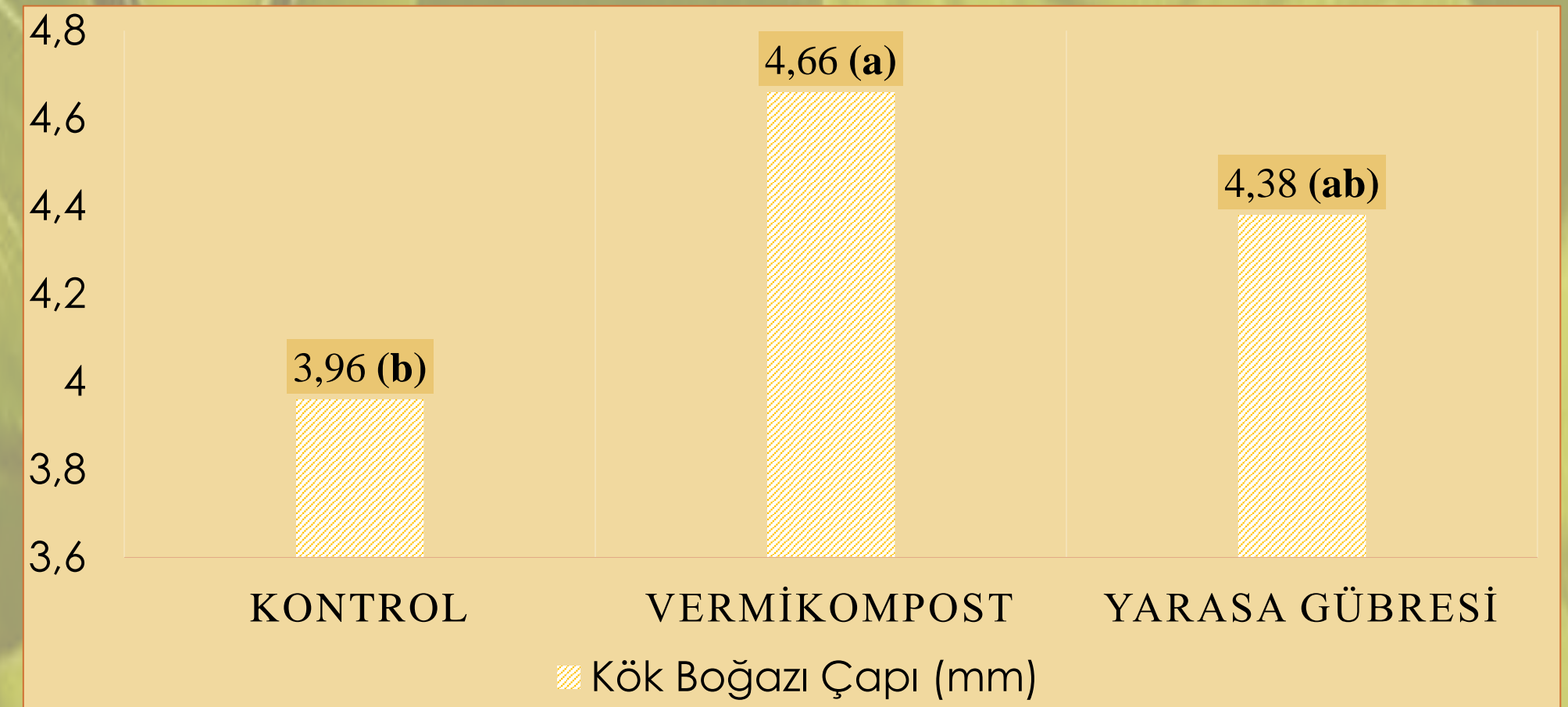
Gübre Uygulamalarının Fidan Boyu Üzerine Etkileri



Gübreleme İşlemleri Neticesinde Fidan Boyu ve Kök Boğazı Çapı Değerlerine İlişkin Varyans Analizi (One-way Anova) Sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	
FB	Gruplar Arası	92,023	2	46,011	2,226	0,118
	Grup içi	1095,557	53	20,671		
	Toplam	1187,580	55			
KBÇ	Gruplar Arası	4,802	2	2,401	5,224	0,008*
	Grup içi	24,359	53	0,460		
	Toplam	29,161	55			

Gübre Uygulamalarının Kök Boğazı Çapı Üzerine Etkileri



SONUÇLAR

Farklı gübre uygulamalarının doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) fidanlarının morfolojik özellikleri üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışma sonucunda, vermikompost ve yarasa gübresi ile muamele edilen fidanlarda kontrol işlemine kıyasla daha yüksek sonuçlar elde edilmiştir. Fidan boyu ve kök boğazı çapı açısından vermikompost gübresi sırasıyla 15,82 cm ve 4,66 mm ile en yüksek sonuçlara sahip olurken, yarasa gübresi de sırasıyla 14,56 cm ve 4,38 mm ile yine kontrol işleminden (sırasıyla 12,76 cm ve 3,96 mm) daha yüksek sonuçlara sahip olmuştur. Çalışma sonuçlarından hareketle doğu kayını fidanlarının yetiştirilmesinde gübre uygulamalarının fidan kalitesi üzerindeki olumlu etkilerinden bahsetmek mümkündür. Ancak, farklı gübre çeşitleri ya da farklı dozlarda hazırlanan gübrelerle daha yüksek sonuçlar da elde edilebilir. Bu çalışma, doğu kayını fidanlarının yetiştirilmesi üzerine ileride yapılacak çalışmalar için de bir altlık teşkil etmektedir.

KAYNAKLAR

- Atalay, İ. 1992. Kayın (*Fagus orientalis* Lipsky.) Ormanlarının Ekolojisi ve Tohum Transferi Yönünden Bölgelere Ayrılması. Orman Bakanlığı, Orman Ağaçları ve Tohumları İslah Araştırma Müdürlüğü, Yayın No: 5, Ankara, 209
- Atay, İ. 1987. Doğal Gençleştirme Yöntemleri I-II. İ.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İ.Ü Yayın No: 3461, F.B.E Yayın No: 1, İstanbul, 290 s.
- OGM, 2015. Türkiye Orman Varlığı. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, OGM Matbaası, Ankara, 36 s.
- OGM, 2019. 2019 Yılı Performans Programı. Orman Genel Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara, 93
- Saatçioğlu, F. 1969. Silvikültürün Biyolojik Esasları ve Prensipleri. İ.Ü Orman Fakültesi, İ.Ü Yayın No: 1429, O.F Yayın No: 138, İstanbul, 323 s.
- Yetgin, M. A. 2010. Organik Gübreler ve Önemi, Samsun İl Tarım Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi, 20