

ÖZEL AĞAÇLANDIRMALARI ETKİLEYEN SOSYO-EKONOMİK ETKENLER

Cihan ERDÖNMEZ¹

Kenan OK²

¹ Yrd. Doç. Dr., İ.Ü. Orman Fakültesi Ormancılık Politikası ve Yönetimi Anabilim Dalı, 34473 Bahçeköy-İstanbul, erdonmez@istanbul.edu.tr

² Doç. Dr., İ.Ü. Orman Fakültesi Ormancılık Ekonomisi Anabilim Dalı, 34473 Bahçeköy-İstanbul kenanok@istanbul.edu.tr

Özet

Türkiye’de özel ağaçlandırma çalışmaları 1986 yılından beri gerçekleştirilmektedir. 2006 yılı sonu itibariyle toplam 64 bin ha alanda özel ağaçlandırma çalışması yapılmıştır.

Özel ağaçlandırma çalışmalarına ait istatistikler incelendiğinde, bu çalışmaların bazı bölgelerde yoğunlaştığı bazı bölgelerde ise seyrekleştiği görülmektedir. Bu farklılık, kuşkusuz, değişik etkenlere bağlı olarak şekillenmektedir. Bu etkenlerden bir bölümünün de sosyo-ekonomik nitelikli olması beklenir.

Bu çalışmanın temel amacı, özel ağaçlandırma çalışmalarını etkileyen sosyo-ekonomik nitelikli etkenleri saptamaktır. Bu amaçla, tamamı iller bazında olmak üzere sekizi bağımlı 21’i bağımsız toplam 29 adet değişken saptanmış ve bu değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Bağımlı değişkenler proje sayısı, ağaçlandırılmış özel arazi, ağaçlandırılmış devlet arazisi ve ağaçlandırılmış toplam arazi olmak üzere dört gruptur. Bu değişkenler “toplam” ve “kişi başına” olmak üzere ikiye altı gruba ayrılmış ve böylelikle bağımlı değişkenlerin sayısı sekize ulaşmıştır. Bağımsız değişkenler ise DPT’nin çalışmalarından alınmıştır. Şöyle ki, DPT illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini saptamak amacıyla yaptığı çalışmalarda toplam 58 adet değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenler incelenerek, özel ağaçlandırma çalışmalarını etkileme olasılığı yüksek görülen 21 tanesi araştırmanın bağımsız değişkenleri olarak saptanmıştır. Değişkenler arası ilişkinin incelenmesinde regresyon analizinden yararlanılmış ve SPSS paket programı kullanılmıştır.

Genel bir sonuç olarak, özel ağaçlandırma çalışmalarının tarımsal üretimin yüksek ve kırsal altyapının gelişmiş olduğu bölgelerde daha yoğun olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, özel ağaçlandırmaların, ekonomik gelir kaynaklarının yetersiz olduğu yörelerde bir kırsal kalkınma seçeneği olarak düşünülemeyeceği şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte, bu tür çalışmaların mevcut tarımsal etkinliklere ek ve onları destekleyici bir araç olarak kullanılabilmesi göz önünde tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ağaçlandırma, özel ağaçlandırma, sosyo-ekonomik etken.

Determination of Socio-Economic Factors Affecting Private Plantations

Abstract

Private plantation efforts have been realized since 1986 in Turkey. By the end of 2006, 64,000 ha area has been planted by private entrepreneurs.

Reviewing statistics on private plantations, it is seemed that private plantations densify in some region more than some other. That differentiation, doubtlessly, is caused by various factors. It can be predicted that some of these are socio-economic originated.

The main purpose of this study is to determine socio-economic factors affecting private plantations. In order to do this 29 variables at province level were selected. 21 of them were independent and the relations between dependent and independent variables were investigated. Dependent variables consist of project number, planted private area, planted state area, and planted total area. Then each dependent variable was divided to two as per capita and total value. Hereby, number of dependent variable increased to eight. On the other hand independent variables were selected from among totally 58 variables used to identify development level of provinces by state planning organization. Regression analysis and SPSS program was used to investigate the relations between dependent and independent variables.

As a general result, private plantations densify more in the regions where agricultural production is high and rural infrastructure is developed. This result may be interpreted that private plantations cannot be considered as an alternative tool for rural development in where economic income sources are inadequate. Additionally, private plantations may be assistive tool to existing agricultural activities.

Keywords: Plantation, private plantation, socio-economic factor.

1. Giriş

Ağaçlandırma tüm dünyada ormancılığın önemli gündem maddelerinden ve etkinlik alanlarından biridir. 2000 yılı itibariyle dünyadaki toplam ağaçlandırılmış alan 187 milyon ha'a ulaşmıştır ve buna her yıl 4 milyon ha'lık alan eklenmektedir (Garforth ve ark., 2005). Ülkemizde ise ağaçlandırmaların toplam alanı 1,9 milyon ha'a ulaşmıştır. Kişi başına yaklaşık olarak 0,026 ha'lık ağaçlandırma miktarıyla Türkiye dünya ortalamasına (0,030) oldukça yakın bulunmaktadır (FAO, 2005). Buna rağmen, hala ağaçlandırmaya uygun 4,5 milyon ha'lık alan bulunmaktadır (Anonim, 2004). Bu nedenle de, ağaçlandırma ulusal ormancılık politikamızın önemli amaçlarından bir durumundadır.

Diğer yandan, yapılan ağaçlandırma çalışmalarının önemli bir bölümü devletler tarafından gerçekleştirilmektedir. Son 20 yıla kadar, yüksek yatırım sermayesi gerektirmesi ve geri dönüşün uzun olması gibi nedenlerle özel girişimciler ağaçlandırma girişiminde bulunmamışlardır (Harrison ve ark., 2000). FAO (2001) verilerine göre dünya genelinde en fazla ağaçlandırma yapan 10 ülkedeki endüstriyel ağaçlandırmaların %26'sı ve diğer ağaçlandırmaların %39'u özel girişimciler tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde ise 1986 yılına kadar özel girişimciler ağaçlandırma konusunda teşvik edilmemiştir. Söz konusu yılda 6831 sayılı Orman Yasasında yapılan değişikliklerle özel girişimcilerin arazi tahsisi, teknik yardım, kredilendirme ve fidan temini gibi yöntemlerle ağaçlandırma konusunda teşvikinin önü açılmıştır. 2006 yılı sonu itibariyle gerçekleştirilen özel ağaçlandırma çalışmaları 64 bin ha'a ulaşmıştır (Anonim, 2007).

Özel ağaçlandırma çalışmalarının bölgelere ve illere göre dağılımında heterojen bir yapıyla karşılaşılmaktadır. Bu farklılaşma ekolojik kökenli nedenlerle ilgili olabileceği gibi sosyo-ekonomik kökenli nedenlerle de ilgili olabilir. Ülkemizde olmasa da diğer ülkelerde özel ağaçlandırmaları etkileyen etkenlerle ilgili çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır (Bliss ve Martin, 1990; Kline ve ark., 2002; Linden ve Lippanen, 2003; McCarthy ve ark., 2003). Bu çalışmalarda özel ağaçlandırmalar üzerinde etkisi bulunan önemli etkenler olarak maliyet paylaşımı (cost-share) programları, kamu finansmanı, teknik yardım, vergi teşvikleri, ağaçlandırma maliyetleri, odun fiyatları ve kesim miktarı saptanmıştır. Beach ve ark. (2002) bunlar arasında en etkili olanların maliyet paylaşımı programları, ağaçlandırma maliyetleri ve odun fiyatları olduğunu belirtmektedir. Bir başka çalışmada, çevreyle ilgili yasal düzenlemelerin (Nesli Tehlikede Olan Türler Yasası gibi) özel ağaçlandırmalar üzerinde olumsuz bir etki oluşturduğu ortaya konulmaktadır (Zhang ve Flick, 2001). Gunter ve ark. (2001) ise yaptıkları çalışmada arazi büyüklüğü ile birlikte özel ağaçlandırma yapanların hane gelirleri ve cinsiyet, ırk, eğitim düzeyi ve mesleki eğitimlerinin olup olmaması gibi özelliklerinin de etkili faktörler arasında yer aldığını saptamıştır. Benzer nitelikli çalışmalara yabancı literatürde sıkça rastlamak olanaklıdır (Zhang ve Pearse, 1997; Zhang ve Mehmood, 2001; Amacher ve ark., 2003; Karpinen, 2005).

Bütün bunlardan yola çıkarak, bu çalışmanın temel amacı ülkemizdeki özel ağaçlandırma çalışmaları üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiye sahip olan sosyo-ekonomik nitelikli etkenlerin saptanması olarak belirlenmiştir. Böylelikle, bundan sonra gerçekleştirilecek olan özel ağaçlandırma çalışmalarının teşviki ve yönlendirilmesi konusunda daha isabetli kararların verilmesi olanaklı olacaktır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmada toplam 29 adet değişken kullanılmıştır (Tablo 1). Bunlardan 8 tanesi bağımlı değişken 21 tanesi ise bağımsız değişkendir. Bağımsız değişkenlerin tamamı il bazında olup Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini saptamak amacıyla kullanılan 58 değişken arasından seçilmiştir (DPT, 2003). Gerek bağımlı gerekse bağımsız değişkenler 81 ilin tamamı için 2000 yılı değerlerini yansıtmaktadır.

Tablo 1. Araştırmada kullanılan değişkenler

	Birim	Referans zamanı	Kaynak
Bağımsız değişkenler			
Lise düzeyinde okullaşma oranı (LDOO)	%	2000	DPT
Ücretli kadın istihdam oranı (ÜKİO)	%	2000	DPT
Kadınlarda okuma yazma oranı (KOYO)	%	2000	DPT
İmalat sanayinin katma değeri (İSKD)	Kişi başın	2000	DPT
Genel bütçe gelirleri (GBG)	Kişi başına	2000	DPT
Kırsal alanda asfalt yol oranı (KAAYO)	%	2000	DPT
Otomobil sahiplik oranı (OSO)	Her on bin kişi başına	2000	DPT
Doktor oranı (DO)	Her on bin kişi başına	2000	DPT
Tarımsal krediler (TK)	Kırsal nüfus başına	2000	DPT
Kırsal alan oranı (KAO)	%	2000	DPT
Orman alanı oranı (OAO)	%	2000	OGM
Nüfus (N)	Toplam	2000	DPT
Kentsel nüfus oranı (KNO)	%	2000	DPT
Nüfus artış hızı (NAH)	%	2000	DPT
Nüfus yoğunluğu (NY)	Her km ² 'de	2000	DPT
Tarım dışı istihdam (TDİ)	%	2000	DPT
Okuma yazma oranı (OYO)	%	2000	DPT
Üniversite mezunu oranı (ÜMO)	22 yaş üstünde %	2000	DPT
Tarımsal üretim (TÜ)	Kırsal nüfus başına	2000	DPT
Gayri safi milli hasıla (GSMH)	Kişi başına	2000	DPT
Banka mevduatı (BM)	Kişi başına	2000	TBB ¹
Bağımlı değişkenler			
Proje sayısı (PS _t)	Toplam	1986-2000	AGM
Proje sayısı (PS _{kb})	Kişi başına	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış özel arazi (AÖA _t)	Toplam	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış özel arazi (AÖA _{kb})	Kişi başına	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış devlet arazisi (ADA _t)	Toplam	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış devlet arazisi (ADA _{kb})	Kişi başına	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış toplam arazi (ATA _t)	Toplam	1986-2000	AGM
Ağaçlandırılmış toplam arazi (ATA _{kb})	Kişi başına	1986-2000	AGM

¹ Türkiye Bankalar Birliği

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde cross-section ve step-wise regresyon analizi kullanılmış, analizler SPSS programı aracılığıyla yapılmıştır. Değişkenler arasında otokorelasyon olup olmadığı ise yine aynı programda Durbin-Watson testi ile incelenmiş ve testin sonuçları ilgili tablolarda yansıtılmıştır.

3. Sonuçlar

Tablo 2'de bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler (toplam) üzerindeki etkisi özet olarak gösterilmektedir. Tablodan da görülebileceği gibi bağımsız değişkenlerin en yüksek oranda etkilediği bağımlı değişken toplam ağaçlandırılmış devlet arazisidir. Bu bağımlı değişken üzerinde etkili olan bağımsız değişkenler; kırsal alanlardaki asfalt yol oranı, orman oranı, nüfus

ve nüfus yoğunluğudur. Bağımsız değişkenlerin ilk üçü pozitif bir etkiye sahipken nüfus yoğunluğu negatif bir etki yaratmaktadır.

Tablo 2. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler (toplam) üzerindeki etkileri; özet sonuçlar

Bağımlı değişkenler	Bağımsız değişkenler	Beta	t	p*	R ²	F	p**	d***
Proje sayısı	Ücretli kadın istihdam oranı	0.412	2.898	0.005	0.419	18.525	0.001	2.022
	Otomobil sahiplik oranı	0.475	3.064	0.003				
	Gayri safi milli hasıla	-0.288	-2.160	0.034				
Ağaçlandırılmış özel arazi	Otomobil sahiplik oranı	0.220	2.008	0.048	0.049	4.033	0.048	1.991
	Kırsal alanlardaki asfalt yol oranı	0.247	3.173	0.002				
Ağaçlandırılmış devlet arazisi	Orman oranı	0.170	2.233	0.028	0.582	26.422	0.001	1.891
	Nüfus	1.400	8.474	0.000				
	Nüfus yoğunluğu	-1.040	-6.254	0.000				
Ağaçlandırılmış toplam arazi	Nüfus	0.935	4.617	0.000	0.368	14.977	0.001	1.996
	Nüfus yoğunluğu	-0.480	-2.611	0.023				
	Tarımsal üretim	0.247	2.611	0.011				

p* :bağımsız değişkenin p değeri

p** :modelin p değeri

d*** :modelin Durbin-Watson test değeri

Toplam proje sayısı üzerinde etkili olan bağımsız değişkenler ise; ücretli kadın istihdam oranı, otomobil sahiplik oranı ve gayri safi milli hasıladır. Bunlardan ilk ikisinin etkisi pozitifdir. Buna karşılık gayri safi milli hasıladaki artış toplam proje sayısındaki azalma ile sonuçlanmaktadır.

Ağaçlandırılmış toplam arazi üzerinde etkili olan bağımsız değişkenler; nüfus, nüfus yoğunluğu ve tarımsal üretimdir. Burada da nüfus yoğunluğunun negatif etkisi izlenmektedir. Yani, nüfus yoğunluğu arttıkça ağaçlandırılmış toplam arazi miktarında azalma meydana gelmektedir. Diğer iki bağımsız değişken ise pozitif etki göstermektedir.

Bağımsız değişkenlerin en düşük açıklayıcılık düzeyine sahip olduğu bağımlı değişken ise toplam ağaçlandırılmış özel arazidir. Burada etkili olan tek bağımsız değişken ise otomobil sahiplik oranıdır.

Diğer yandan bağımlı değişkenlerin kişi başına değerleri ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler (kişi başına) üzerindeki etkileri; özet sonuçlar

Bağımlı değişkenler	Bağımsız değişkenler	Beta	t	p*	R ²	F	p**	d***
Proje sayısı	Kadınlarda okuma yazma oranı	0.255	2.314	0.023	0.203	9.931	0.012	2.182
	Tarımsal üretim	0.284	2.579	0.012				
Ağaçlandırılmış özel arazi	Kentsel nüfus oranı	-0.289	-2.669	0.09	0.111	4.876	0.010	1.925
	Tarımsal üretim	0.224	2.069	0.042				
Ağaçlandırılmış devlet arazisi	Tarımsal üretim	0.444	4.399	0.000	0.197	19.347	0.001	2.403
	Tarımsal üretim	0.451	4.489	0.000	0.203	20.153	0.001	2.388

p* :bağımsız değişkenin p değeri

p** :modelin p değeri

d*** :modelin Durbin-Watson test değeri

Tablodan da görülebileceği gibi bağımsız değişkenleri açıklayıcılık oranı bu bölümde düşmektedir. En yüksek açıklayıcılık oranı (0,203) proje sayısı ve ağaçlandırılmış toplam arazi için saptanmaktadır. Proje sayısı kadınlarda okuma yazma oranı ve tarımsal üretim tarafından pozitif olarak etkilenmektedir.

Kişi başına ağaçlandırılmış toplam arazi üzerinde açıklayıcılığı olan tek bağımsız değişken tarımsal üretimdir. Tarımsal üretimin yüksek olduğu bölgelerde kişi başına özel ağaçlandırmanın da yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır.

Benzer şekilde kişi başına ağaçlandırılmış devlet arazisi ile tarımsal üretim arasında da pozitif bir ilişki izlenmektedir. Kişi başına ağaçlandırılmış özel arazi iki farklı bağımsız değişken; kentsel nüfus oranı ve tarımsal üretim tarafından etkileniyor olmasına karşın, her iki değişkenin toplam açıklayıcılık oranı en düşük düzeydedir. Bu iki bağımsız değişkenden kentsel nüfus oranının etkisi negatif yönde, tarımsal üretimininki ise pozitif yöndedir.

4. Tartışma

Araştırmanın sonuçları göstermektedir ki, devlet arazilerinde yapılan özel ağaçlandırmaların niteliği ile özel arazilerde yapılan özel ağaçlandırmaların niteliği birbirinden farklıdır. Bağımsız değişkenlerin devlet arazilerinde yapılan özel ağaçlandırmalar üzerindeki açıklayıcılığı yüksek olmasına karşın, özel arazilerdeki özel ağaçlandırmalar konusunda aynı durum ortaya çıkmamaktadır.

Tarımsal üretim, nüfus, nüfus yoğunluğu, kırsal alanlardaki asfalt yol oranı ve orman oranının devlet arazilerindeki özel ağaçlandırmalar üzerindeki etkisi dikkate değer niteliktedir. Bunlardan nüfus ve nüfus yoğunluğunun etkisi şaşırtıcı olmamakla birlikte diğerlerinin üzerinde durulması gerekir.

Tarımsal üretim ve kırsal alanlardaki asfalt yol oranının devlet arazilerindeki özel ağaçlandırmalar üzerindeki pozitif etkisi, bu tür ağaçlandırmaların kırsal altyapının gelişmiş ve tarımsal üretimin daha verimli olduğu alanlarda yaygınlaştırılabileceğini göstermektedir. Ayrıca, özel ağaçlandırmalar tarımın alternatifi değil tamamlayıcısı olarak düşünülmelidir. Diğer bir deyişle, özel ağaçlandırmaları, tarımsal üretimin verimsiz olduğu alanlarda alternatif bir kalkınma aracı olarak değerlendirmek olanaklı değildir.

Gayri safi milli hasıla, kentsel nüfus oranı ve nüfus yoğunluğunun özel ağaçlandırmalar üzerindeki negatif etkisi dikkate alındığında yukarıdaki yorumun güçlendiği anlaşılabacaktır. Gerçekten de, özel ağaçlandırmaları tarım dışı sektörlerin (endüstri, hizmet vb.) egemen, gayri

safi milli hasıla ve nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu kentsel alanlarda cazip hale getirmek kolay olmayacaktır. Bu durum, bir yandan, araziye olan talebin ve dolayısıyla alternatif arazi maliyetlerinin artmasıyla, diğer yandan da kentsel yaşam tarzıyla özel ağaçlandırma etkinliği arasındaki uyumsuzlukla açıklanabilir.

Orman oranının yüksek olduğu bölgelerde devlet arazilerindeki özel ağaçlandırmalara daha fazla rastlanmaktadır. Bir bölgede orman oranının yüksek olması iki açıdan önemlidir: Birincisi, halk orman, ormancılık, ormanların yararları gibi konulara diğer bölgelere göre daha fazla aşınadır. İkincisi ise, orman oranının yüksekliği çevre koşullarının orman yetiştirmeye uygunluğunun göstergesidir. Bu nedenlerle, çıkan bu sonucu olağan karşılamak gerekmektedir.

Konuya ağaçlandırılan alan yerine proje sayısı açısından yaklaştığımızda ise başka bazı değişkenlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bunlar, otomobil sahiplik oranı, ücretli kadın istihdam oranı ve kadınlarda okuma yazma oranıdır. Bu değişkenlerin her biri sosyal refah göstergesi olarak araştırmaya katılmıştır. Şu halde, sosyal refah düzeyinin artması proje sayısında da artışa yol açmakta, buna karşılık proje başına ağaçlandırılan alan düşmektedir.

Bütün bu sonuçlara dayanarak belirtmek gerekir ki, önümüzdeki dönemde özel ağaçlandırmalar için daha uygun fırsatlar oluşacaktır. Kırdan kente göç nedeniyle kırsal alanlarda araziler üzerindeki baskı hafiflemekte, buna karşılık terk edilmiş tarım arazileri ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, özel ağaçlandırma potansiyeli taşıyan gerek devlet mülkiyetindeki gerekse özel mülkiyetteki arazi miktarı giderek artmaktadır.

Özellikle, kırdan kente yaşamakta olanlar özel ağaçlandırmalar açısından önemli bir hedef kitle grubu oluşturabilirler. Tanıtım ve teşvik dönük politikalarla bu grubu özel ağaçlandırmalara yönlendirmek olanaklı olabilir. Diğer yandan, mevcut özel ağaçlandırma çalışmalarında yaşanan sıkıntıların ortaya konulması ve bu sıkıntıları giderici önlemler alınması da yararlı sonuçlar doğuracaktır. Ayrıca, köy tüzel kişilikleri ile sivil toplum kuruluşlarına da özel bir önem verilmesi gerekmektedir. Özel ağaçlandırma çalışmalarına yönlendirilmesi olanaklı pek çok uluslararası kaynak bulunmaktadır. Bu kaynaklardan kolayca yararlanılabilmesi için devletin bilgilendirici bir rol üstlenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Amacher, G.S., Conway, M.C., Sullivan, J. 2003.** Econometric Analysis of Nonindustrial Forest Landowners: Is There Anything Left to Study? *Journal of Forest Economics* 9, s. 137-164.
- Anonim, 2004.** Ulusal Ormancılık Programı (2004-2023). Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara, 95 s.
- Anonim, 2007.** 9. Kalkınma Planı Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. DPT, Ankara.
- Beach, R.H., Pattanayak, S.K., Yang, J.C., Murray, B.C., Abt, R.C. 2002.** Empirical Studies of Non Industrial Private Forest Management: A Review and Synthesis. Research Triangle Institute, Working Paper 02_05.
- Bliss, J. Martin, A. J. 1990.** How Tree Farmers View Management Incentives. *Journal of Forestry* 88, s. 23-29 ve 42.
- DPT, 2003.** İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2003). DPT Yayın No. 2671, Ankara.

- Garforth, M., Landell-Mills, N., Mayers, J. 2005.** Plantations, Livelihoods and Poverty. Plantations, Privatization, Poverty and Power: Changing Ownership and Management of State Forest (Eds. M. Garforth, J. Mayers). International Institute for Environment and Development, UK, s. 3-21.
- FAO, 2001.** State of the World's Forests 2001. Rome.
- FAO, 2005.** State of the World's Forests 2005. Rome.
- Gunter, J.E., Bullard, S.H., Doolittle, M.L., Arano, K.G. 2001.** Reforestation of Harvested Timberland in Mississippi: Behaviour and Attitudes of Non-Industrial Private Forest Landowners. Forest and Wildlife Research Center Bulletin #FO172, Mississippi State University.
- Harrison, S. R., Herbohn, J. L., Herbohn, K. F. 2000.** New Horizons in Sustainable Small-Scale Forestry. Sustainable Small-Scale Forestry: Socio-Economic Analysis and Policy (Eds. S.R. Harrison, J.L. Herbohn, K.F. Herbohn). Edward Elgar, Cheltenham.
- Karpinen, H. 2005.** Forest Owners' Choice of Reforestation Method: An Application of the Theory of Planned Behavior. Forest Policy and Economics 7, s. 393-409.
- Kline, J. D., Butler, B. J., Alig, R. J. 2002.** Tree Planting in the South: What Does the Future Hold? Southern Journal of Applied Forestry 26, s. 99-107.
- Linden, M., Lippanen, J. 2003.** Effects of Public Financed Aid on Private Forest Investments: Some Evidence From Finland. Scandinavian Journal of Forest Research 18, s. 560-567.
- McCarthy, S., Matthews, A., Riordan, B. 2003.** Economic Determinants of Private Forest Afforestation in the Republic of Ireland. Land Use Policy 20, s. 51-59.
- Zhang, D., Pearce, P.H. 1997.** The Influence of the Form of Tenure on Reforestation in British Columbia. Forest Ecology and Management 98, s. 239-250.
- Zhang, D., Flick, W.A. 2001.** Sticks, Carrots and Reforestation Investment. Land Economics 77, s. 443-456.
- Zhang, D., Mehmood, S.R. 2001.** Predicting Private Forest Landowners' Choices of a Forester for Harvesting and Tree Planting Assistance in Alabama. Southern Journal of Applied Forestry 25, s. 101-107.