



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
DOĞU AKDENİZ ORMANCILIK ARAŞTIRMA
ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

OKALİPTÜS (*E. camaldulensis* Dehn.) PLANTASYONLARINDA ARA TARIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

GİRİŞ

Dünyamızda hızla artan nüfus ve bunun paralelinde çeşitli konularda artan talepler konuyla ilgili olanları sürekli olarak alternatif çözüm arayışlarına itmektedir. Aynı miktar toprak üzerinde daha fazla ve çeşitli ürünlerin alınabilmesi önem kazanmaktadır. Bu bağlamda tarım, ormancılık ve hayvancılık kombinasyonlarından oluşan üretim sistemlerine “Karma Sistemler” ya da “Agroforestry” denilmektedir.

Agroforestry konusunda çeşitli ülkelerde çeşitli yazarlar tarafından değişik tanımlamalar yapılmaktadır. Ancak tüm tanım, uygulama ve yorumların tek bir ana konuda birleştiği ve bunun da bir toprak parçasından iki yönlü yararlanma olanaklarının araştırılması, aynı yerden hem tarım hem orman ürünlerinin elde edilebilmesinin sağlanması olarak özetlenebileceği belirtilmektedir.

Dünya’ da uygulanan karma sistemler 6 grupta toplanmaktadır Bunlar; 1)Tarımsal Ormancılık, 2)Rüzgar Perdeleri, 3)Akarsu Kenarı Tampon Şeritler, 4)Ağaç Sıraları Arasında Tarım, 5)Mera-Orman Kombinasyonu, 6) Özel Uygulamalar’ dır.

Agroforestry uygulamalarında birbirleri ile aynı ekolojik özellikleri gösteren bitki topluluklarının kullanılması gerekmektedir. Ayrıca bu bitkilerin birbirlerinin gelişmelerine olan olumsuz etkilerinin de en aza indirilmesi gerekmektedir.

Bugüne kadar okaliptüs ara tarımı ile ilgili olarak ekonomik ve fiziki herhangi bir bilimsel bulgu elde edilememiştir. Okaliptüs

plantasyonlarının bölgede yaygınlaşması şüphesiz tarımsal alanlarda rahatlık sağlayacağı gibi odun ürününe olan talebin bir kısmını karşılayarak doğal ormanlar üzerindeki baskıyı da azaltacaktır. Bu nedenle de Doğu Akdeniz Bölgesinde yoğunlaşmış durumda bulunan okaliptüs plantasyonlarında özellikle ilk yıllarda gelir getirecek ara tarım uygulamaları ile hem tesis masraflarının azaltılmasına katkıda bulunmak hem de ilk gelirin alınabilmesi için idare müddeti sonuna kadar bekleme zorunluluğu bulunan tarım işletmeleri için yeni bir işletme şekli sunabilmek amacıyla bu çalışma planlanmış ve uygulanmıştır.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Denemede, Araştırma Müdürlüğü fidanlığında yetiştirilen *Eucalyptus camaldulensis* Dehn. fidanları kullanılmıştır. Birinci ara tarım ürünü olarak buğday, ikinci ürün olarak da soya (SANDOZ) bitkisi kullanılmıştır. Deneme alanı olarak Adana ili, Kozan ilçesi Çukurköprü beldesinde özel şahıs arazisi kullanılmıştır. Yaklaşık olarak 40 da’ lık bir alan içerisinde deneme gerçekleştirilmiştir

Deneme alanında 4 ayrı işlem denenmiştir. Bunlardan ilki, altında ara tarım yapılmayan 3.5mx3.5m aralık mesafe işlemidir. Diğerleri ise altında ara tarım yapılan 2mx2mx11m işlemi, 1.5mx6m işlemi ve 2.5mx2.5mx6m işlemidir. İşlemlerdeki son rakamlar (11m ve 6m), ara tarım yapılan alanın genişliğini

göstermektedirler. Denemede dört tekerrürlü Rastlantı Blokları Deneme Deseni kullanılmıştır. Deneme 1995 yılında başlatılmış ve 5 yılda tamamlanmıştır.

Fidanların dikimine müteakip her yıl işlemlerdeki ölçü ağaçlarının çap ve boy değerleri, yaşama yüzdeleri hassasiyetle tespit edilmiştir. Tarımsal ürünlerde dikim genişlikleri, hasat zamanı, her bir işlemde alınan ürün miktarları ayrıntılı olarak kaydedilmiştir. Bulunan maliyetler daha sonra incelenerek yapılan ara tarım işletmeciliğinin karlılık durumları ve kaç yıl yapılması gerektiği vb. tespitler yapılmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada denenen dört işlem arasında ağaçların gelişmesi yönünden ilk iki işlem (3.5x3.5m işlemi ile 2x2x11m) daha iyi durumda bulunmaktadır. Diğer iki işlemde daha fazla sayıda fert olmasına rağmen gelişmedeki noksanlıklar ve yaşama yüzdelerinin düşüklüğü sonucunda servet yönünden geride kalmışlardır. Daha sonra denenen işlemlerde ara tarım ürünü olarak kullanılan buğday ve soya bitkilerinin dekaradaki verimleri test edilmiştir. Nitekim çalışmada uzmanlar tarafından ilk yıl buğday verimlerinin “kahverengi pas hastalığı” yüzünden bitkinin yapraklarını dökmesi ve daha az meyve vermesi neticesinde az olduğu ifade edilmektedir. Yine, üçüncü yıl (1997) buğday hasatı zamanı yağın aşırı yağmur tüm buğdaylara zarar vermiş ve sağlıklı sonuç alınmasını engellemiştir. Yapılan çalışmada özellikle genel olarak tüm işlemler ele alındığında ilk iki yılda buğday verimlerinde azalma olmadığı, soya verimlerinde ise ikinci yıl ciddi azalmaların olduğu görülmektedir. Üçüncü yıl verimleri ise çok daha azalmaktadır. Üçüncü yıl özellikle geniş aralıklı işlem olan 2x2x11 m işlemde tarımsal ürün verimindeki azalmanın daha az olduğu görülmektedir.

Yapılan işin karlılığı konusunda elde edilen gelirin yapılan masraftan fazla olup olmadığına bakılmıştır. Buna göre ilk iki yıl tüm işlemlerde yapılan tarımsal ürün yetiştiriciliği faaliyetleri artı değer vermişlerdir. Fakat üçüncü yıl sadece geniş aralıkta yapılan buğday yetiştiriciliğinde negatif

değerler bulunmuştur. Buna göre ilk iki yıl tarımsal ürün yetiştiriciliğinin yapılabileceği mümkün görülmektedir. Fakat; yapılan işlemlerden dolayı elde edilen artı değerlerin mutlak büyüklüğü konusu önemlidir. Burada yapılan tarımsal ürün faaliyetinde buğdaydan çok soya yetiştiriciliğinde karlılığın arttığı görülmektedir.

İşlemlerin ekonomik olarak kıyaslanmasında Fayda/Masraf oranlarına bakılmıştır. İnceleme neticesinde 3.5x3.5 m işlemi ile 2x2x11m işleminin hemen hemen aynı F/M oranına sahip olduğu görülmektedir. Tarımsal ürün yetiştiriciliği yapılmayan parselde F/M oranının yüksek olması ağaç servetinin yüksek olmasına bağlı bulunmaktadır. Diğer iki işlemde ise F/M oranları 2.5x2.5x6 m için 2.19; 1.5x6 m işlemi için 1.95'tir.

Sonuç olarak; okaliptüs yetiştiriciliğinde 2x2x11 m işlemde ilk iki yıl ara tarım işlemi olarak buğday + soya kombinasyonu uygulayabilmek mümkündür. Üçüncü yıldan itibaren tarımsal ürün yetiştiriciliği ekonomik anlamda zararlı sonuçlanmaktadır. Bu işlemde elde edilen ağaç serveti ile tarımsal ürün yetiştiriciliği yapılmayan parseldeki ağaç servetleri de birbirine yakın olmakta ve herhangi bir kayıp söz konusu olmamaktadır. Böyle olunca da tarımsal ürün yetiştiriciliği yapılması mümkün kılınmaktadır. Diğer iki işlemde ise yine iki yıl boyunca tarımsal ürün yetiştiriciliği yapılması mümkündür. Ama gerek makineli çalışma zorluğu gerekse düşük ağaç serveti ve tarımsal verim nedeniyle uygulanması pek uygun görülmemektedir.

Yıl: 2002, Teknik Bülten No: 13

Yazışma Adresi: Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, P.K.: 18, 33401 Tarsus/MERSİN

Proje Lideri: Dr. Ali ÖZKURT

Proje Yürütücüleri: Dr. Ersin YILMAZ, Dr. Sedat TÜFEKÇİ

Tel: (0 342) 648 74 53 **Faks:** (0 324) 648 73 37

E-posta: doguakdeniz@ogm.gov.tr

Web: http://www.doa.gov.tr