



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



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

DENDROKRONOLOJİK YÖNTEMLE GÜNEYBATI ANADOLU BÖLGESİ'NDE GEÇMİŞTE YAŞANMIŞ İLKBAHAR KURAKLIK PERİYOTLARININ TESPİTİ

GİRİŞ

Geçen yüzyılda gelişen ve değişik alanlarda kullanılan bir bilim dalı olan Dendrokronoloji “Ağaç yıllık halka genişliklerinden faydalanılarak tarih belirleme” olarak tanımlanmaktadır.

Ağaçlarda çap ve boy büyümesi olarak özetlenebilecek olan büyüme olayı, birçok faktörün ortak etkisiyle ortaya çıkan karmaşık bir olaydır. Nitekim büyüme üzerinde bilinmeyen ve ölçülemeyen faktörler bir yana, etkisi bilinen ağacın genetik yapısı, yetiştirme ortamı verimliliği, iklim koşulları, ağacın fiziksel özellikleri (çap ve boy gibi), yaş ve komşuluk ilişkileri gibi faktörlerin etkileri bile ancak yaklaşık olarak hesaplanabilmektedir. Bu faktörlerden birisinin etkisini gözlemleyebilmek için diğer faktörlerin etkilerinin elimine edilmesi gerekmektedir. Dendroklimatoloji ile iklim koşullarının yıllık halka kalınlığı üzerindeki etkisi incelenmekte, bunun için de diğer faktörlerin etkileri elimine edilmektedir. Bu yolla istenilen belli bir bölge için elimizde bulunmayan geçmiş yıllara ait yağış ve sıcaklık gibi iklim verilerinin kestirilmesi mümkün olabilmektedir. Bu veriler geçmişe dönük iklim olaylarının belli güvenilirlikte öğrenilmesine ve geleceğe ilişkin planların daha sağlıklı yapılmasına olanak sağlamaktadır. Nitekim geçmişte yaşanan iklimsel olaylar gelecekte de yaşanabileceği varsayımıyla Dendroklimatoloji ile önemli bilgiler üretilir. Özellikle doğal kaynak yönetimi ve planlamasında iklim koşullarının

uzun dönemdeki değişimlerinin bilinmesi önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile, Batı Akdeniz Bölgesi için geçmişe yönelik iklim verileri üretilmeye çalışılmıştır. Bunun için bölgede yayılış gösteren karaçam, kızılçam, sedir ve ardıç türleri üzerinde çalışılmış ve alınan deneme alanlarından sedir ve ardıcın bu amaçla kullanılabileceği anlaşılmıştır. Bu iki türden alınan toplam 10 deneme alanından toplanan veriler değerlendirilmiş ve 659 yıl geçmişe gidilerek iklim verileri üretilmiştir.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kurak ve nemli yılların tespitinde çalışmanın kapsadığı 1339-1998 dönemi için kestirilmiş olan mayıs-haziran toplam yağış değerlerinden faydalanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre 1339-1998 yılları arasında ortalama 4.8 yıl aralıkla gerçekleşen 139 ilkbahar kuraklığı yaşanmıştır. Bu sonuç TOUCHAN ve ark. (1999)' tarafından Ürdün için elde edilen sonuçlara benzemektedir. Nitekim Ürdün'de de ilkbahar kuraklıklarının ortalama aralığı 4.2 yıl olarak hesaplanmıştır. İlkbahar kuraklık periyotları arasındaki en uzun aralık 1848-1866 yılları arasında ve 19 yıl olmuştur. 139 ilkbahar kuraklık periyodundan 117 si 1 yıl uzunluğunda, 5 tanesi 2 yıl uzunluğunda, 4 tanesi 3 yıl uzunluğunda ve 1 tanesi de 4 yıl uzunluğunda (1476-1479) gerçekleşmiştir. En kurak yıl 1746 yılında 15,95 mm ile yaşanmıştır. Kayıtlı yağış değerlerine göre ise en kurak ilkbahar 18 mm ile 1935 yılında yaşanmıştır.

Gözlenen değerlere bakıldığında 1-2 yıllık kurak periyotlar düzenli bir dağılışı göstermektedir. Diğer taraftan 3-4 yıllık kuraklık periyotlarının 16 ve 17. yüzyıllarda hiç yaşanmadığı anlaşılmaktadır.

En yağışlı ilkbahar 1827 yılında 127.85 mm ile yaşanmıştır. Kayıtlı verilere göre ise 1936 yılı 122 mm ile en yağışlı ilkbahar olmuştur. Yine kayıtlı veriler 1-2 yıllık yağışlı ilkbahar periyotlarının düzenli dağıldığını göstermektedir (1980'li yılların başı hariç). Daha uzun dönemli yağışlı ilkbahar periyotları 1532-1535 ve 1688-1690 aralıklarında yaşanmıştır.

Yapılan Monte Carlo Simülasyonu sonuçlarına göre bölgede 659 yıl boyunca 6 yıl ve daha uzun ilkbahar kuraklığı yaşanması olasılığının % 11,6 olduğu belirlenmiştir (Şekil 1). Yağışlı periyotlar daha çok 1800'lü yıllardan önce gerçekleşmiştir. Gerçekten de 5 yıllık yağışlı periyotların hepsi 1756 yılından önceye rastlamaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yıllık halkalar geçmişe yönelik iklim verilerini içinde barındıran iyi bir arşiv niteliğindedir. Bu çalışma ile ülkemizin Batı Akdeniz Bölgesi için önemli iklim verileri elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen geçmiş yıllara ait ilkbahar yağış değerleri, doğal kaynak yöneticilerinin bölgede son 660 yılda yaşanmış kuraklıkların süresini, şiddetini ve tekerrür aralığını daha

iyi anlamasına yardımcı olacaktır. Ayrıca bu bilgilerden hareketle gelecekte yaşanması muhtemel kuraklık ve aşırı yağışlı periyotların neden olacağı iklimsel felaketlere karşı önlem alınması da mümkün olabilecektir.

Bu çalışma sonuçlarına göre son 6 yüzyıllık dönem içinde en uzun kurak periyot uzunluğu 4 yıl olmuştur (1476-1479 yılları arası) ve bir defa gerçekleşmiştir. 3 yıllık kuraklık periyotları 18-20. yüzyıllar arasında yaşanmıştır. Mante Carlo Simülasyonu 5 yıldan daha uzun periyotların ülkemizin Batı Akdeniz Bölgesi'nde gerçekleşme olasılığının çok düşük olduğunu göstermektedir. Uzun süren kuraklık periyotlarının 1500 ve 1600'lü yıllarda gerçekleşmemiş olması ve bu yıllarda uzun süren yağışlı yılların bulunuyor olması bu döneme ait muhtemel bir ilkbahar iklimi değişikliğine işaret etmektedir.

Yıl: 2004, Teknik Bülten No: 20, Antalya.

Yazışma Adresi: Batı Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, PK:264 07002 ANTALYA

Proje Lideri: Dr. Neşat ERKAN

Proje Yürütücülere: Dr Ramzi TOUCHAN, M. Necati BAŞ

Tel : (242) 345 04 38 **Faks:** (242) 345 04 50

E-posta : baoram@cevreorman.gov.tr

Web : <http://www.baoram.gov.tr>

