

TÜRKİYE ZİRAATİNDE NADAS

Dr. Nuran TAŞLIGİL

M.Ü. A.E.F. Coğrafya Bölümü, Öğretim Görevlisi

Abstract

The target of fallowing applied in our country for many years is collecting water and foodstuff inside the soil and weeding. During the period of Republic - especially 1951-1960 agricultural lands and also fallow lands broadened. Then widening became slower but reached 8, 996.000 ha (hectometer) in 1972. Between the year 1982-1991 it dropped under five million ha (hectometer) by "the Project of Narrowing Fallow Lands" and recently almost remained same.

64% of total fallow lands in Turkey is situated in Interior Anatolian Region, East Anatolian Region follows it and the third one is the Black Sea Region. Konya had the widest fallow land in 1996 and the next Kayseri. There is no fallow land in Edirne, Trabzon, Rize and Kilis. In Turkey 18.87% of agricultural lands is left for fallowing and the fallow land rate of all provinces in Interior Anatolian Region, except Karaman is over than the average. Today, in this region fallowing is still very important and there are a lot of fallow lands. It is necessary to reduce fallow lands for an increase in agricultural production. For this reason watering is essential but it is difficult to do watering everywhere and everytime, so these fallow lands should be used beneficially.

I-GİRİŞ

Sulamamın yapılmadığı yarı kurak bölgelerde kuru ziraat sistemi tatbik edilir. Bu sistemde ekim alanlarında nadas uygulanır. Nadas, toprakta su biriktirmek, verimliliği artırmak ve zararlı otları yok etmek amacıyla tarlaların belirli bir süre boş bırakılmasıdır. Yıllık ortalama yağışın az, birbirini takip eden yıllarda miktarının değişmesi ve yağış rejiminin düzensizliği nadası zorunlu hale getirmektedir. Yeryüzünün bazı bölgelerinde ve ülkemizde asırlardan beri kuru ziraat sistemi uygulanmakta ve tarlalar bazen bir hatta iki yıl nadasa bırakılmaktadır. Kıyı bölgelerimizin dışında yıllık ortalama yağış miktarı az olup genellikle kış mevsiminde yağmakta, yazlar kurak geçmektedir. Buna nispeten yüksek olan buharlaşma şiddeti ilave edilirse ülkenin büyük bir kısmında su azlığı veya yetersizliği ortaya çıkmakta ve nadas zorunlu hale gelmektedir.

Ülkemizde uygulanan şekli ile nadasda toprak ekilmemekte, sürülerek kendi haline bırakılmakta,

toprakta su birikimi yanında besin maddeleri de depolanmakta böylece iki yılın yağışından bir ürün alınmakta ve nadası izleyen yıllarda ürün artışı görülmektedir. Nadasın uygulandığı yıl toprağın üst tabakası işlenerek gevşek tutulur böylece kapilarite önlenerek toprakta su kaybı azaltılır, aynı zamanda yabancı otlar da yok edilir. Bununla birlikte rüzgar erozyonu için gereken şartlarda hazırlanmış olur. Özellikle yağışın yetersiz olduğu step bölgelerimizde esen rüzgarlar nadas için işlenmiş tarlaların yüzeyindeki toprak zerreciklerini uçurtmakta, sık sık tekrarlanan bu olaylar özellikle İç Anadolu'da rüzgar erozyonunu şiddetlendirmektedir.

Bu makalede Devlet İstatistik Enstitüsünün çeşitli yıllardaki verileri esas alınarak Türkiye'de nadas alanlarının genişlemesi, bugünkü dağılışı ve yapılması gereken çalışmalar incelenmiştir.

II-NADAS ALANLARININ GENİŞLEMESİ

Anadolu'da tarihi çok eskiye inen nadasın ziraatimizde önemli bir yeri vardır. Cumhuriyet Döneminde ekili-dikili alanların genişlemesiyle birlikte nadas alanlarının da arttığını Devlet İstatistik Enstitüsünün verilerinden takip etmek mümkündür (1, 2, 3). Bu kuruma ait çeşitli yayınlardan derlediğimiz bilgilere göre 1943 yılında toplam ziraat alanları 12.546.000 hektar olup, bunun 7.854.000 hektarı ekili, 4.710.000 hektarı nadas alanı olarak ayrılmıştır. 1944 yılından 1948 yılına kadar ekili topraklar 8.000.000 hektar, nadas alanları da yağışın miktarına bağlı olmak ve yıllara göre değişmekle birlikte 4.500.000 hektar civarında kalmıştır.

1951 yılından 1960 yılına kadar olan on yıllık devrede ekili-dikili alanların miktarı büyük bir hızla artmıştır. Makinenin Türkiye ziraatine girişi özellikle otlak ve mera olarak kullanılan alanların hızla tarlaya çevrilmesi sonucunu yaratmıştır. Bu devrede adı geçen alanlar 34.789.000 hektardan 28.658.000 hektara gerilemiştir. 1951 yılında ziraat alanları 10.600.000, nadas 4.672.000 hektar iken 1960 yılında ekili alanlar 15.305.000, nadas da 7.959.000 hektara ulaşmıştır. Bu dönemde her yıl ortalama 500.000 hektar yeni ziraat alanı açılmış ve nadas alanları da buna paralel olarak genişlemiştir.

1960 yılından sonra ekili alanların genişlemesinin yavaşladığı, hatta durma noktasına geldiği görülür. 1961 yılında 15.128.000 hektar olan ekim alanı 1970'de 15.591.000 hektara, nadas alanı da biraz artarak aynı yıl 8.603.000 hektara yükselmiştir.

Ziraat alanlarının genişlemesinin durmadığı fakat eski hızını kaybederek artışının yavaş da olsa günümüze kadar devam ettiğini, 1970 yılından sonraki verilerden anlamak mümkündür (Tablo:1). 1971 yılında 15.924.000 hektar olan ekim alanı 1980 yılında 16.372.000 hektara çıkmıştır. Bununla birlikte nadas alanları yıllara göre değişmekle birlikte çok fazla artmayarak hemen hemen

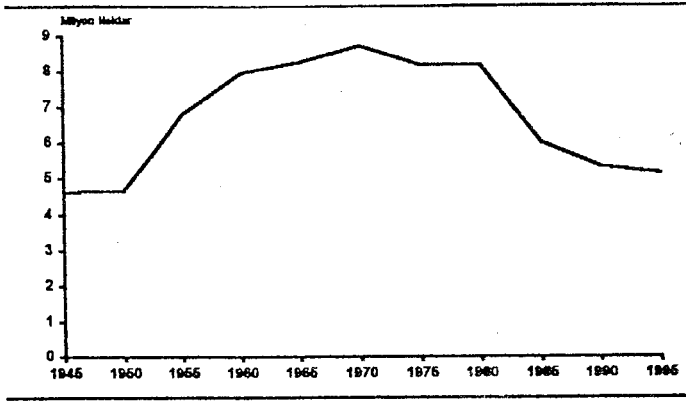
aynı düzeyde (8 milyon civarında) kalması Türkiye'nin bu yıllarda zirai potansiyeli yüksek bazı ovalarında yaptığı sulama çalışmaları ile ilgilidir [Örn. Avrupa Yatırım Bankası ile 1966 yılında yapılan ve 1974 yılında 2. projesi yürürlüğe giren Aşağı Gediz Sulama Projesi kapsamında 76.427 hektar alan sulanabilme imkanına kavuşmuştur (4).Yine de 1972 yılında nadas 8.996.000 hektar ile Cumhuriyet tarihinin en yüksek miktarına ulaşmıştır. Bu değer aynı yıl toplam 25.043.000 hektar ekili-dikili alanın %35, 9'unun nadasa bırakıldığını göstermekte olup, her geçen gün ziraat alanları çeşitli şekillerde kullanım dışına çıkan ve nüfusu hızla artan bir ülkede üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

Tablo: 1 1972-1996 Yılları Arasında Ekili Alanlarla Nadas Alanlarının Miktarı ve Yüzdesi.

Yıl	Ekili Alan (Ha)	%	Nadas (Ha)	%
1972	16.047.000	56.84	8.996.000	31.87
1974	16.154.000	58.53	8.506.000	30.81
1976	16.343.000	58.94	7.922.000	28.57
1978	16.349.000	58.30	8.200.000	29.24
1980	16.372.000	58.10	8.189.000	29.66
1982	16.967.000	62.64	6.614.000	24.41
1984	17.453.000	63.67	6.421.000	23.42
1986	18.149.000	66.04	5.771.000	21.00
1988	18.995.000	68.43	5.179.000	18.65
1990	18.868.000	67.74	5.324.000	19.11
1992	18.776.000	68.21	5.089.000	18.64
1994	18.641.000	67.37	5.255.000	18.89
1996	18.635.000	69.04	5.094.000	18.87

Ekili alanların genişlemesi 1980 yılından sonra da devam ederek 18.868.000 hektara ulaşmış hatta bir ara 19.000.000 hektarın üzerine çıkmıştır (1989'da 19.036.000 hektar). Ekim alanlarındaki bu gelişmeye karşılık 1982 yılından itibaren nadas azalmaya başlamıştır. 1970'li yılların başında nadas alanlarının toplam ziraat alanlarının %36'sına ulaşması üzerine bu konuyla ilgili çalışmalara önem verilmiş ve birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların bazıları oldukça ilginç sonuçlar vermiştir. Bu araştırmalardan biri Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde I. ve II. Sınıf olarak nitelendirilen derin ve orta derin topraklarda yapılan nadas istenilen sonucu sağlamazken, III. ve IV. sınıf arazilerde nem birikimi olmayıp uygulanan nadasın erozyonu artırmadan öte bir yarar sağlamayacağı ve derine sızmayan yağışların yaz kuraklığında kayb olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır (5). Bu noktadan hareket edilerek Türkiye'nin birçok yerinde nadasın olumlu sonuç vermediği, kaldırılmasının bir zorunluluk olduğu anlaşılmış ve bu konuda çalışmalara başlanmıştır.

Tarım ve Orman Bakanlığı 1982-1991 yılları arasında 10 yıllık bir dönem içinde Nadas Daraltma Projesini hazırlamış ve uygulamaya koymuştur. 1982 yılından itibaren 14 ilde 11.272.750 dekarlık alanda başlatılan proje genişletilerek 1985 yılından sonra uygulandığı il sayısı 31'e çıkartılmış ve proje başlangıcından 1991 yılına kadar 14.514.540 dekarlık alan tarım arazilerine katılmış yani her yıl ekilebilir hale getirilmiştir. (6) . 1982 yılında 8.204.000 hektar olan nadas alanı giderek azalmış 1986'da 5.771.000, 1990'da ise 5.324.000 hektara düşmüştür. 1982 yılında ekili - dikili alanlar içinde %28.77 olan nadasın payı her yıl azalarak 1984'da %23.42, 1986'da 21, 1988'de %18.65 ve 1990'da %19.11'e inmiştir.



Şekil : 1 1945-1995 Yılları Arasında Türkiye'de Nadas Alanlarının Durumu

1990 yılında 18.868.000 hektara ulaşan ekim alanlarının genişlemesi yavaşlamış hatta biraz da azalmıştır (1996'da 18.635.000 ha). Nadas alanlarındaki azalma da 1993 yılına kadar devam etmiş 4.887.000 hektara inmiş daha sonra biraz daha artarak 5.000.000 hektarı aşmış ve ekili - dikili alanlar içindeki payı %17.75'e inmiş iken 1994'de %18.89 ve 1996'da %18.87 olarak gerçekleşmiş bulunmaktadır. Projenin bitiminden itibaren biraz artan nadas alanlarının daha fazla gelişmesi beklenmemektedir. Yapılan çalışmalar Türkiye'de nadas alanlarının azaltılabileceği fakat bugünkü şartlarda tümüyle ortadan kaldırılmasının imkansız olduğunu göstermiştir.

III-NADAS ALANLARININ DAĞILIŞI

D.İ.E 'nin verilerine göre ülkemizde 1996 yılında 5.094.000 hektar alan nadasa bırakılmıştır. Bu miktar ekili alanların %18.87'sini oluşturur. Verilen miktar ve oran Türkiye'nin her yerinde aynı olmayıp coğrafi bölgelere ve illere göre değişiklik gösterir (7). Nadasın coğrafi bölgelerimize göre dağılımına bakıldığında; İç Anadolu nadas alanlarının en geniş yer kapladığı bölgemizdir. 1996 yılında toplam 3.300.226 hektar alan nadasa bırakılmış olup, bu miktar aynı yıl nadas topraklarının yarısından fazlasını teşkil eder (%64.8). İkinci sırada Türkiye'nin en geniş coğrafi bölgesi Doğu Anadolu yer alır. Bu bölgedeki toplam nadas alanlarının miktarı 662.277 hektardır. Karadeniz Bölgesi 357.688 hektar ile üçüncü, Ege Bölgesi 249.664 hektar ile 4. sırada bulunurken Güneydoğu Anadolu (219.934) ve Akdeniz Bölgesinin (219.934) alanları birbirine eşit görülmekte, en alt sırada ise 85.340 hektar ile Marmara Bölgesi yer almaktadır.

İç Anadolu Türkiye nadas alanlarının en fazla olduğu bölgesidir. Yağış ortalamasının 300-500 mm

civarında seyretmesi, sulama imkanlarının sınırlı oluşu nadası zorunlu hale getirmektedir. Konya 976.330 hektar ile hem bölgede hem de Türkiye'de en geniş nadas alanına sahip ilimizdir. Onun ardından 642.870 hektar ile Kayseri ve Sivas (333.761) illeri gelir. Dördüncü sırada yer alan Ankara'nın nadas alanları da oldukça geniş bir yer kaplar (308.483 hektar). İç Anadolu Bölgesinde bu dört ilin toplamı (2.261.444) bölge nadas alanlarının %68.5'ini oluşturur: Geriye kalan illerin nadas alanları 300.000 hektarın altındadır. Yozgat (187.766 hektar), Eskişehir (184.122 hektar), Kırşehir (159.586 hektar), Aksaray (130.656 hektar). Nadas alanlarının 100.000 hektarın altında olduğu iller ise şu şekilde sıralanır: Niğde (93.473 ha), Kırıkkale (90.561 ha), Çankırı (69.050 ha), Nevşehir (66.250 ha), Karaman (57.318 ha).

Doğu Anadolu Bölgesinde en geniş nadas alanına sahip 2 ilde 100.000 hektarın üzerine çıkar. Malatya 149.929 ha ve Ağrı'da 103.102 ha geri kalan illerde bu miktarın altındadır. Erzurum (67.582 hektar), Van (69.797 hektar) gibi. Daha sonra yer alan diğer illerde 50.000 hektarın altına düşer. Erzurum 46.896, Bitlis 46.167, Muş 44.680, Kars 30.877, Elazığ 30.672, Tunceli 25.817, Iğdır 22.548, Bingöl 16.183, Ardahan da 7.955 hektar. Bölgenin en az nadas alanı 72 hektar ile Hakkari'de bulunur. Arazisinin çok büyük bir bölümü engebeli olan bu ilde zaten ekili - dikili alanlarının miktarı da çok düşüktür (toplam 9594 hektar). Bu miktar ile Hakkari Türkiye'nin en az nadas alanına sahip illeri arasında yer alır.

Karadeniz Bölgesinde nadas alanlarının en geniş yer kapladığı il Çorum'dur (112.224 ha). Onu takip eden Karabük'te ise 50.498 hektardır. Geri kalan illerin hepsinin alanı 50.000 hektarın altındadır. Kastamonu 43.730, Sinop 25.825, Bolu 23.904, Amasya 21.290, Tokat 19.677, Bayburt 18.709, Gümüşhane 12.862, Bartın 11.211, Artvin 25 hektar. Türkiye'de nadasın uygulanmadığı 4 ilimizden ikisi Trabzon, Rize bu bölgenin sınırları içinde bulunur.

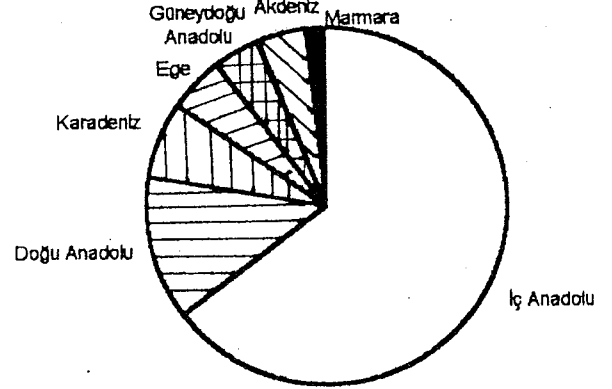
Ege Bölgesinde İçbatı Anadolu illeri ile topraklarının bir kısmı bu bölümde kalan illerde nadas hala geniş yer kaplar, Afyon 147.136, Kütahya 54.882, Uşak 13.624, Denizli 16.428 ve Manisa'da 10.491 hektar, Ege bölümündeki illerin nadas alanı ise sulama faaliyetlerinin gelişmesi ile oldukça azalmıştır. Aydın 3.673, Muğla 2.963, İzmir'de ise önemsizdir (467 hektar). Bu sonucuda şehirsiz alanlar ve sanayi tesislerinin giderek daha fazla yer kaplaması ekili alanların ve nadasın azalmasına yol açmıştır (1991'de nadas alanı 7887 hektardı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Diyarbakır 99.254 hektar ile bölgenin toplam nadas alanlarının %45'ini kapsar. Onu takip eden Şanlıurfa'da 67.364 hektar bulunur. Geri kalan illerin miktarı azdır. Siirt ve Şırnak'ta nadas alanları adeta birbirine eşittir. Birincisinde 14.155,

ikincisinde 14.106 hektar. Mardin 11.903, Adıyaman 3.098, Batman'da 2.959 hektar. Tarım alanları içinde dikili alanların oldukça geniş yer kapladığı Kilis'de nadasa ayrılan alan yoktur.

Akdeniz Bölgesinde 70.928 hektar nadas alanı ile Kahramanmaraş başta gelir, onu 54.131 hektar ile Antalya ve Isparta (46.745 ha) takip eder. Sulanan alanların geniş yer kapladığı Hatay (3.068), Adana'nın (10.236) dışında, Burdur (12.505) ve İçel'de (21.736 ha) önemli miktarda nadas alanı bulunur. Burada belirtilmesi gereken 1954 yılında E. Tümertekin'in bu konuda yaptığı çalışmada nadas alanlarının hiç olmadığı Adana, İçel, Hatay illerinde bugün bu alanların varlığı daha önce otlak olarak kullanılan sahalarla, maki alanlarının bir bölümünün tarla haline çevrilmesi ve tarıma elverişsiz olan bu arazilerde nadas zorunluluğu ile ilgilidir (8).

Türkiye'de nadas alanlarının sadece %1.7'sine sahip Marmara Bölgesinde en fazla Bursa ilinde (29.711 ha) bulunur. Onun ardından Kocaeli 13.025 hektar ile ikinci sırada yer alır, Balıkesir (12.218), Bilecik'ten (11.583 ha) sonra Çanakkale (9.787) ve Yalova illerinde (6.955 ha) 10.000 hektarın altına düşer. Kırklareli (982), Sakarya (709), Tekirdağ'da (364) önemsiz olup, İstanbul'da hemen hemen ortadan kalkmıştır (6 ha).



Şekil: 2 Nadas Alanlarının Bölgelere Göre Dağılımı

Şekil 2'de görüldüğü gibi Türkiye'deki nadas alanlarının yarısından fazlası İç Anadolu'ya aittir. %12.9 ile Doğu Anadolu onu takip eder. %7.1 Karadeniz, %4.9 Ege, %4, 3 ile Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu, %1.7'si Marmara Bölgesinde bulunur.

Nadasın illere göre dağılışı göz önüne alındığında 1996 yılında Edirne, Trabzon, Rize ve Kilis'de nadasa ayrılan alan yoktur. İstanbul, Tekirdağ, Kırklareli, İzmir, Artvin, Zonguldak, Hakkari ve Ordu'da 1000 hektarın altındadır (Tablo: 2). 500.000 hektar üzerinde nadas alanı bulunan iki ilimiz vardır. Birinci Konya (976.330 ha), ikinci Kayseri'dir (642.870 ha). Diğer iller bu iki grubun arasında yer alır. Tablo 2'de de görüldüğü gibi illerin çoğu 10.001 - 50.000 grubu içinde yer almaktadır.

Tablo: 2 Nadas Alanlarının İllere Göre Dağılışı.

1000 hektardan az	İstanbul, Kırklareli, Tekirdağ, Sakarya, İzmir, Artvin, Zonguldak, Ordu, Hakkari
1001-10.000	Yalova, Çanakkale, Aydın, Muğla, Hatay, Ardahan, Gaziantep, Adıyaman, Batman, Giresun
10.001-50.000	Bilecik, Kocaeli, Balıkesir, Bursa, Manisa, Uşak, Denizli, Burdur, İçel, Isparta, Adana, Bolu, Kastamonu, Amasya, Sinop, Samsun, Bartın, Tokat, Gümüşhane, Bayburt, Erzincan, Elazığ, Iğdır, Tunceli, Kars, Bingöl, Bitlis, Muş, Mardin, Siirt, Şırnak
50.001-100.000	Kütahya, Antalya, Kahramanmaraş, Karabük, Karaman, Nevşehir, Niğde, Kırıkkale, Çankırı, Erzurum, Van, Şanlıurfa, Diyarbakır
100.001-500.000	Çorum, Ankara, Eskişehir, Sivas, Aksaray, Yozgat, Malatya, Ağrı, Afyon
500.000 hektardan fazla	Konya, Kayseri

Türkiye genelinde 1996 yılında nadasın ekili alanlar içindeki oranı %18, 87'dir. Buna göre nadas alanları Türkiye ortalaması üzerinde olan iller İç

Anadolu, Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesinde toplanmış bulunmaktadır (Tablo: 3).

Tablo: 3 İllerin Nadas Alanlarının Türkiye Ortalamalarına Göre Gruplandırılması.

Bölgeler	Türkiye Ortalamasının Altında Olan İller	Türkiye Ortalamasının Üzerinde Olan İller
İç Anadolu	Karaman	Ankara, Eskişehir, Nevşehir, Çankırı, Kayseri, Niğde, Konya, Kırıkkale, Kırşehir, Sivas, Aksaray, Yozgat
Doğu Anadolu	Kars, Hakkari, Muş, Ardahan	Erzincan, Elazığ, Malatya, Erzurum, Iğdır, Tunceli, Bingöl, Bitlis, Van
Karadeniz	Bolu, Kastamonu, Amasya, Artvin, Çorum, Zonguldak, Giresun, Samsun, Bartın, Tokat, Gümüşhane, Ordu	Karabük, Sinop, Bayburt
Ege	Manisa, Denizli, Uşak, Kütahya, Aydın, İzmir, Muğla	Afyon
Güneydoğu Anadolu	Gaziantep, Adıyaman, Şırnak, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Siirt	
Akdeniz	Burdur, Antalya, İçel, Adana, Hatay, Kahramanmaraş	Isparta
Marmara	İstanbul, Kırklareli, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Balıkesir, Çanakkale, Bursa	Yalova

Özellikle İç Anadolu Bölgesinde Karaman (nadas %si Türkiye ortalamasına yakındır) dışında kalan illerin hepsinin değerleri oldukça yüksektir. Bu bölgeyi izleyen Doğu Anadolu'da 10, Karadeniz Bölgesinde ise 3 ilin değeri Türkiye ortalamasını aşar. Ege, Akdeniz, Marmara'da sadece birer ilin değeri ortalamanın üzerine çıkarken Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu kadar yüksek değere sahip il yoktur. 27 il dışında kalan illerin yüzdesi Türkiye ortalamasının altında bulunmaktadır.

İç Anadolu Bölgesinde Kayseri'de nadas alanlarının oranı %58 gibi çok yüksek bir değerdedir. Sivas ilinde %43.5, Konya'da %37.8'dir. Diğer iller Nevşehir %19.4, Yozgat, %23.2, Ankara %23.26, Kırıkkale %30.3, Çankırı %30.6, Aksaray %31.37, Eskişehir %32.6, Niğde % 34.5, Kırşehir %36.4. En alt sırada % 17.7 ile Karaman yer alır.

Doğu Anadolu Bölgesi illerinden Bingöl'de %40.96'ya yükselen nadas değeri ekili-dikili alanları zaten çok sınırlı olan Hakkari'de %07.5'e kadar düşer. Diğer iller bu ikisinin arasında sıralanır: Ardahan %8.8, Kars %12.9, Muş %16.8, Elazığ %21.4, Erzurum %23.3, Erzincan %27.4, Van % 28, Iğdır %29, Ağrı %31.3, Tunceli %36.7, Bitlis % 36.9, Malatya %38.4.

Karadeniz Bölgesinde Ordu, Artvin, Zonguldak illerinde nadas % 1'in altındadır. Samsun % 3.2, Giresun %2.7 gibi çok düşük; Tokat % 6, Amasya % 8.9, Bolu'da 10.4 gibi biraz daha fazla; Gümüşhane %15.3,

Kastamonu %15.4, Bartın %17.7, Çorum %18.2, Bayburt %32.8 ve Karabük 51.4 gibi oldukça yüksektir.

Ege Bölgesinde en yüksek olduğu il %23.7 ile Afyon'dur. Onu Kütahya takip eder (%14.5). Diğer illerin oranı %10'un altındadır. Uşak %6.1, Denizli %4.4, Manisa %2.3, Muğla %1.1, Aydın ve İzmir'de sırasıyla %09 ve %01'dir

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Siirt'te nadas alanı %18.3'e yükselir. Geri kalan illerde ise bu değer in altındadır. Diyarbakır %12.7, Şırnak %12.4, Şanlıurfa %5.8, Mardin %3.1, Batman %2.6, Gaziantep % 2, Adıyaman %1.1.

Akdeniz Bölgesi sınırları içinde bulunan Isparta'da İç Anadolu'yu hatırlatacak kadar yüksek (%21.9), diğerlerinde çok daha düşüktür. Kahramanmaraş %14.7, Antalya % 13, Burdur %6.1, İçel %5.5, Adana ve Hatay'da % 1.4 ve % 1.1'dir.

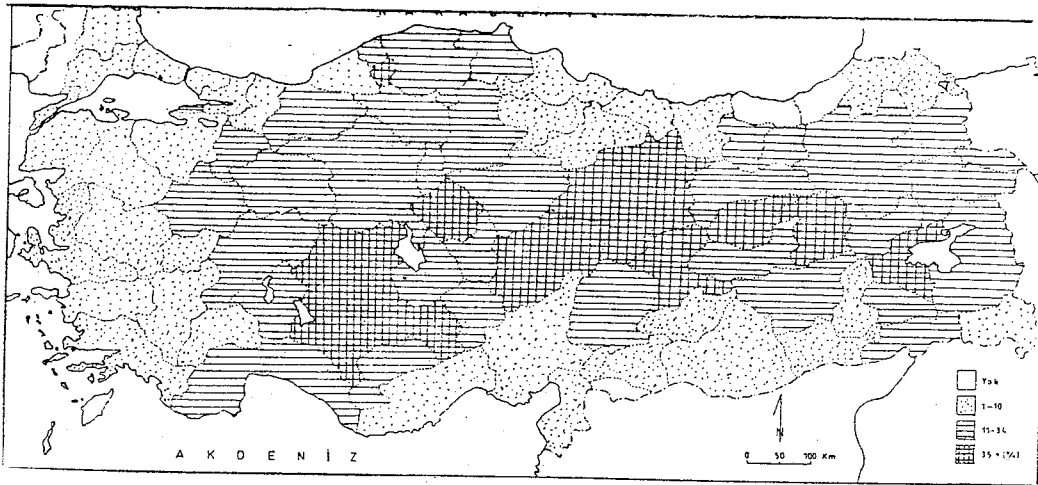
Marmara Bölgesinde Yalova'da %27.9 gibi oldukça yüksek olan nadasın yüzdesi giderek azalarak Bilecik'te %10.4, Kocaeli'de %9.1, Bursa'da %7.9, Çanakkale'de %3.4, Balıkesir'de %2.7'ye düşer. Tekirdağ, Sakarya, Kırklareli'nde % 1'in altındadır.

Nadas alanlarının bölge ortalamaları hesaplandığında ortaya çıkan rakamlar İç Anadolu'da %34.9'la tarım alanlarının 1/3'den fazlasının her yıl boş bırakıldığı göstermektedir. Doğu Anadolu Bölgesinde %26.6 ile biraz azalarak 1/4'nün, Karadeniz Bölgesinde

ise % 11 ile yaklaşık 1/10'unun nadasa ayrıldığını ifade etmektedir. Diğer bölgelerde daha azalarak 1/10'un altına düşmektedir. Ege Bölgesi %8.2, Akdeniz %8, Güneydoğu Anadolu %6.6, Marmara Bölgesinde ise %3, 1 ile adeta ortadan kalkmaktadır.

Türkiye'nin büyük bir kısmında azalmış olmasına rağmen 1996 yılında nadasın ekili-dikili alanların hala önemli bir kısmını işgal etmesi son derece önemli bir konudur. Tümertekin'in bu konuda yaptığı çalışmaların (8) 1954 ve 1970 yıllarına ait haritaları ile bizim hazırladığımız 1996 yılı verilerini içeren harita (Şekil: 3) mukayese edildiğinde İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da nadasın hala yüksek olması gibi benzer özellikler

görülmektedir. Fakat adı geçen çalışmalarda nadas alanı %7-29 arasında bulunan Trakya'da 1996 yılı verilerine göre %'in altına düşmüş hatta Edirne'de ortadan kalkmıştır. Aynı şekilde Batı Anadolu'da %20'nin üzerine yükselen değerler giderek azalmış Kütahya (%14, 5) dışında %10'un hatta İzmir, Aydın'da % 1'in altına inmiştir. Yine %30'un üzerinde nadas alanı bulunan Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan sulama çalışmalarıyla Siirt, Diyarbakır, Şırnak haricinde %10'un altına inmiştir. Buna karşılık Giresun, Samsun, Adana v.b, bazı illerde biraz artan varlığı su eksikliğinden ziyade ziraat alanlarının verimsiz alanlara kaymasından ortaya çıkmış bulunmaktadır.



Şekil : 3 Nadas Alanlarının Ziraat Alanları İçindeki Payı (İllere Göre)

IV-NADAS ALANLARINDA YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR

Her geçen yıl daha fazla ihtiyacımız olan tarımsal üretimin artırılmasında orman ve meraları ziraat alanı haline çevirerek tarım topraklarını genişletme yerine mevcut alanları korumak ve bunların içinde her yıl binlerce ton ürün kaybına sebep olan nadasa gereken önemin verilmesi gerekmektedir Nadas konusundaki çalışmalar iki grupta toplanabilir:

- Nadas arazilerinin azaltılması
- Nadasın veriminin artırılması

Kurak şartlarda yapılan nadasın ortadan kaldırılması ancak sulama ile mümkündür (9). Devlet Su İşleri'nin kurulmasından bu yana ülkemizde sulama çalışmalarına hız verilmiştir. Bu kurumun gerçekleştirdiği birçok proje ile nadasın çok yaygın olduğu bazı bölge ve yörelerimizde (Trakya, Ege, Güneydoğu Anadolu) nadas alanları azalmıştır. Bu durum özellikle Güneydoğu

Anadolu'da çok belirgindir. Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamında yapılan sulamalarla daha önce ekili alanların %30-55'nin nadasa bırakıldığı bu bölgemizin bugün büyük bir kısmında nadas %10'un altına düşmüştür. Ancak Türkiye'de tarım alanlarının hepsi sulamaya uygun olmadığı gibi sulama suyunun sağlanmasında oldukça güçtür. Bu yüzden alınacak başka önlemler de vardır. Bunlardan biri de nadas alanlarının iyi tespit edilmesidir. Zira ülkemizde nadasın mutlaka uygulanması gereken alanlar olduğu gibi terk edilebileceği alanlar da vardır. Özellikle kıyı bölgeleri ile iç bölgeler arasındaki geçiş alanlarında nadas zorunlu değildir. Bunun en iyi örneği Çorum, Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi'nin uygulanmasında görülmüştür. 1972-1975 yıllarında hazırlanan projenin uygulanmaya sokulmasıyla nadasın yerine nohut ve mercimek ekimine başlanmıştır. Proje öncesinde Çorum'da 15.020 hektar olan mercimek ekim alanı 21.276 hektara, Çankırı'da 1270 hektardan 13.954 hektara yükselmiştir. Projenin uygulanmaya başlamasından önce nadasın payı %47 iken %30'un altına düşmüş ve önemli miktarda ürün artışı görülmüştür. Mercimek yahut nohut ekimi ertesi yıl buğday verimini

olumsuz yönde etkilemediği gibi belirli bir ölçüde nadasa engel olunmuştur (10).

Nadas alanlarını azaltmanın bir diğer yolu arazi ve toprak özellikleri itibariyle tarıma uygun olmayan V, VI, VII. sınıf topraklarda ziraatin terk edilerek devamlı bitki örtüsü (mera veya orman) altına alınmasıdır. Bu şekilde ziraate uygun olmayan arazilerin miktarı azalırken nadas da terk edilecektir. Bu durum toprağın korunması yanında mera hayvancılığının yaygın olduğu ülkemizde hayvanlara yeni beslenme alanları yaratacaktır.

Nadasın veriminin artırılmasında ise nadas uygulandığı yıl kışlık veya erken yazlık bir baklagil yetiştirilmesi (yeşil nadas) öngörülmektedir. Yurdumuzun çeşitli bölgelerinde yapılan araştırmalarda bundan olumlu sonuç alınabileceği görülmüştür. Macar fiği, tüylü fiğ, yem bezelyesi gibi nadas bitkilerinin köklerinde nitrojen bulunur. Bu nitrojen toprak içinde 2.5-3 ay gibi kısa bir sürede ayrışarak humusa dönüşmekte (11) böylece toprakta besin maddeleri birikerek ertesi yıl buğday verimini olumlu yönde etkilerken hayvansal yem üretiminin de hizmet etmiş olmaktadır.

Nadas da verimin artırılmasında toprağın işlenmesi, bunun zamanı, işleme aletlerinin de önemli rolü vardır. Kuru tarım koşullarında uygulanan toprak işleme ve ekim yöntemleri yerli ve yabancı birçok araştırmacı tarafından incelenmiş, özellikle son yıllarda bu konu ile ilgili ülkemizde birçok araştırma yapılmıştır. Bunlara göre nadas alanının kulağı küçültülmüş soklu pulluk, kırlangıç kuyruğu, Anadolu sabanı gibi toprağı yırtarak alttan işleyen aletlerle toprağın bir kısmını karıştırarak şekilde tarla eğimine dik sürülmesi yanında toprağın işlenme zamanının da iyi tespit edilmesi gerekmektedir. Zira işlenmede gecikme yağmur sularının toprakta gerektiği şekilde depolanmasına engel olmakta ve nadasın etkinliğinin azalmasına yol açmaktadır. Bu yüzden anız bozma ilkbaharda geciktirilmeden toprak tava gelince yapılması gerekmektedir. Tarlanın sık sık sürülerek toprağın aşırı derecede havalandırılması nitrifikasyon ve oksidasyon olaylarını artıracığından tavsiye edilmemekte, bu olay aynı zamanda rüzgar ve su erozyonuna sebep olacağından tarlanın yarısı otlanınca sürme işinin tekrarlanması öngörülmektedir (12)

V-SONUÇ

Yarı kurak bölgelerde toprakta nem birikimini sağlamak, verimi artırmak, zararlı otları yok etmek gibi nedenlere dayandırılarak uygulanan nadas kimyasal gübrelerin varlığı, zararlı otlarla mücadele ilaçları ve sulama ile giderek azaltılmaktadır. Zaten alınan tüm önlemlere rağmen toprakta nem birikimi de istenilen düzeyde gerçekleşmemektedir. Aynı zamanda nadas alanları bazen rüzgar bazen su hatta bazen ikisi de etkili olmak üzere şiddetli erozyona maruz kalmaktadır.

Türkiye'de tarım alanları, ormanlar, çayır ve meraların aleyhine genişlemiş 26.986.548 hektara ulaşmıştır. Artık verimli ziraat alanı haline getirilecek bu gibi alanlar yoktur. Tarım alanlarının %18.87'si nadas adı altında boş bırakılmakta ve üretim yapılmamaktadır. Bu alanlardan ya her yıl ürün alınması ya da mera haline dönüştürülmesi gerekmektedir.

Genellikle insanları nadasa zorlayan sebep yıllık yağış miktarının az olup her yıl ürün almaya yetersiz olmasıdır. Nadasın ortadan kaldırılması ya da azaltılmasının çaresi sulamadır. Ancak Türkiye'nin her yerinde arazi sulamaya elverişli olmadığı gibi sulama suyunu sağlamak da oldukça güçtür. Bu yüzden sulama imkanı olan yerlerde sulama ile nadas alanları ziraat alanı haline çevrilerek zirai üretim artırılabilir. Sulama gerçekleştirilemiyorsa nadas alanlarının iyi belirlenmesi gerekmektedir. Çorum ve Çankırı yöresinde olduğu gibi bazı bölgelerimizde nadas zorunlu değildir; mercimek, nohut, fiğ gibi bitkiler yetiştirilerek nadas kaldırılabilir. Düşük ısıya dayanıklı mercimeğin en soğuk illerimizde bile yetiştirilebileceği görülmüştür. Nadas döneminde baklagillerin yetiştirilmesi, nadas alanlarının azaltılmasında önemli bir çözüm olarak ortaya çıkmaktadır.

Sulama imkanının olmadığı yerlerde ise nadastan en iyi şekilde istifade edilmesi gerekmektedir. Her yıl boş bırakılan binlerce hektarlık alan Türkiye ziraati için önemli bir kayıptır. Bunun içinde nadas yılında tek yıllık yem bitkileri yetiştirilebilir (yeşil nadas). Son yıllarda görülen azalmaya rağmen ülkemiz hayvan sayısı bakımından hala büyük bir potansiyele sahiptir. Hayvanların et ve süt verimi düşük olup, bunun büyük ölçüde yeterince beslenmemekten kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Mera hayvancılığının yaygın olduğu Türkiye'de son yıllarda otlak ve meraların tarla haline dönüştürülmesi, kapasitelerinin üzerinde aşırı ve düzensiz hayvan otlatma beslenme kapasitelerini daha da düşürmüştür. Hayvanların yem ihtiyacını karşılayabilmek için nadasa bırakılan arazilerde fiğ, burçak, korunga, sorgum gibi yem bitkileri yetiştirilebilir.

Nadas alanlarının azaltılması veya ortadan kaldırılması tarımsal üretim artışı yanında kırsal alanlarda işgücü ihtiyacı yaratarak kırdan kente göçün azalmasına; yeşil nadas uygulanması ile hayvancılığın gelişmesine ve hayvancılıkla geçinenlerin gelirlerinin artmasına yol açacaktır. Ayrıca toprak daha az boş kaldığı için ziraat topraklarının en önemli problemlerinden biri olan erozyonla önemli ölçüde mücadele edilmiş olacaktır.

Son yıllardaki çalışmalarla Dünyanın yarı kurak bölgelerinin bazı kısımlarında nadasın azaldığı veya tümüyle ortadan kaldırıldığı ve eski önemini kaybettiği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- 1) D.İ.E. 1966. Tarım İstatistikleri Özeti. 1965. Yay. No:506. Ankara.
- 2) D.İ.E. 1971. Tarım İstatistikleri Özeti 1970. Yay. No: 632. Ankara.
- 3) D.İ.E. 1971. Tarımsal Yapı ve Üretim. 1969. Yay. No: 636. Ankara.
- 4) TAŞLIGİL, N., 1990. Manisa Ovaları ve Çevresi. Basılmamış Doktora Tezi.
- 5) AKTAN, S., 1984. "Güneydoğu Anadolu'da Nadas Alanlarının Daha Etkin Kullanılma Olanakları." Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarında Yararlanma Sempozyumu (28-30 Eylül 1981). Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Yay. No:593. Ankara.
- 6) D.İ.E. 1994. 1991 Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler (Hanehalkı) Araştırma Sonuçları. Yay. No:1691. Ankara.
- 7) D.İ.E. 1998 Tarımsal Yapı ve Üretim. 1996. Yay. No:2097. Ankara.
- 8) TÜMERTEKİN, E., 1959. "Türkiye Ziraatının Bünyesi." İst. Üniv. Coğr. Enst. Derg. Cilt 5, Sayı :10. İstanbul
- 9) TÜMERTEKİN, E., 1986-1987. "Türkiye'de Tarımda Yeni Gelişmeler." İst. Üniv. Ed. Fak. Coğ. Böl. Derg. Sayı:2. İstanbul.
- 10) TEKİNEL, O., Benli, E., 1984, "İklim Verilerinden Yararlanılarak Türkiye'de Nadas Alanlarının Dağılımının İncelenmesi." Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarındaki Yararlanma Sempozyumu (28-30 Eylül 1981). Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Yay. No:593. Ankara.
- 11) BAKIR, Ö., 1984. "Nadas Alanlarında Yem Bitkileri Yetiştirme Olanakları." Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Sempozyumu (28-30 Eylül 1981), Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Yay. No:593. Ankara.
- 12) DEMİROLAY, İ., 1984. "Türkiye'de Nadas Alanlarından Yararlanma Olanakları." Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Sempozyumu (28-30 Eylül 1981). Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Yay. No:593. Ankara.