

Aydın Yenipazar-Hamzabali Köyünde Toplulaştırma Etkinliğinin Araştırılması

**Necdet DAĞDELEN^{*}, Safiye Pınar TUNALI¹, Talih GÜRBÜZ²,
Selin AKÇAY¹, Ersel YILMAZ¹**

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, AYDIN.

²Adnan Menderes Üniversitesi, Koçarlı Meslek Yüksek Okulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, AYDIN.

Özet: Bu çalışma, Aydın İli, Yenipazar İlçesi Hamzabali Köyünde uygulanan arazi toplulaştırmasının etkinliğini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Köyde bulunan 50 işletmeci ile yapılan anket verileri ve ilgili kurumlardan alınan veriler çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Toplulaştırmanın etkinliğini belirlemek amacıyla 2 ana gösterge seçilmiştir. Bunlar; su kullanım etkinliğinin ve fiziksel etkinliğin belirlenmesidir. Bu göstergeler altında toplulaştırmanın sulama etkinliğine, ulaşım etkinliğine, parsel şekline, büyüklüğüne ve sayısına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada toplulaştırma oranı ve sulama oranı göstergeleri kullanılmıştır. Toplulaştırma ile toplam parsel sayısında %63 azalma olmuştur. Toplulaştırma oranı %46 ve sulama oranı %94.68 olarak belirlenmiştir. Toplulaştırma ile dikdörtgen parsel sayısı %27.03'den %77.11'e yükselmiştir. Bütün parseller yola ve sulama sistemine kavuşmuştur.

Anahtar Kelimeler: arazi toplulaştırması, toplulaştırma oranı, su kullanım etkinliği, fiziksel etkinlik

Assessment of Land Consolidation Effectiveness in the Hamzabali Village of Aydın-Yenipazar

Abstract: This study was conducted to assess the effectiveness of land consolidation on Aydın-Yenipazar, Hamzabali Village. The materials used in the study consist of the data obtained from the questionnaire carried out with 50 holdings in the village and the data obtained from the related institutions. In the area where land consolidation applied, 2 main indicators were selected to determine the activity of land consolidation. The water use efficiency and the physical efficiency have been used as the two basic indicators in order to determine the efficiency of land consolidation. The effect of consolidation on the water use efficiency, transportation efficiency, the farm size and number of parcels have been analysed under these indicators. Consolidation and irrigation rates have been analysed. The total parcel number has decreased about 63%. Consolidation and irrigation rates are specified to be 46% and 94.68% respectively. The total rectangle plot shape has increased from 27.03% to 77.11%. All parcels are provided with a road and an irrigation system.

Keywords: land consolidation, efficiency of land consolidation, water use efficiency, physical efficiency

GİRİŞ

Türkiye'deki nüfus artışına bağlı olarak tarım sektöründeki iş gücünün artması ve miras yasası gibi etmenler nedeniyle özellikle son yıllarda arazi parçalılığında hızlı bir artış gözlenmekte, buna bağlı olarak da işletme büyüklükleri ekonomik boyutun altına düşmektedir (Yağanoğlu ve ark., 2000). Arazi toplulaştırma (AT) çalışmaları ile tarla parselleri büyümekte ve düzgün geometrik şekilli araziler ortaya çıkmaktadır. Bu sayede sulama, drenaj ve yol ağı, arazi tesviyesinin planlanması ve uygulanması gibi tarla geliştirme hizmetleri daha kolay yapılmakta, hemen hemen bütün parseller bu hizmetlerden yararlanabilmektedir. Bu arazilerde sulama sistem maliyetleri %30-40 oranında azalmakta, bu durum ülke ekonomisine olumlu yönde etki etmektedir (Ercan, 1973). AT projelerinin henüz yapılmadığı küçük parselli ve düzgün geometrik şekilli olmayan arazilerde sulama, drenaj ve yol sistemlerinin planlanması ve inşaatı zorlaşmakta ve proje maliyetleri artmaktadır (Arıcı ve Akkaya Aslan, 2010).

Türkiye'de AT projesi uygulanabilecek olan yaklaşık 14 milyon ha civarındaki tarım alanının 2023 yılına kadar toplulaştırılması planlanmaktadır. Bu alanın 8.5 milyon ha'ını sulanan alanlar, 5.5 milyon ha'ını ise kuru tarım alanları oluşturmaktadır. 2009 yılı itibarıyla Mülga Topraksu, Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından toplam 1,115,000 hektar tarım alanının AT projeleri tamamlanmıştır. 2010-2014 yılları arasında 5,700,000 ha tarım alanı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından toplulaştırılmıştır (Anonim, 2013).

AT projelerinin tamamlanmasından sonra, bölge çiftçileri üzerinde olan etkilerinin araştırılması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle projenin etkinliğinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışma ile, Aydın İli, Yenipazar İlçesi Hamzabali

Köyünde uygulanan AT projesinin etkinliği belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Aydın ili merkez Yenipazar ilçesine bağlı Hamzabali köyünde toplam 750 ha alan, 02.09.2005 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararıyla Uygulama Alanı ilan edilmiştir. Bu sahada Toplulaştırma Projesi 20.07.2007 tarihinde, Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri projesi ise 29.07.2009 tarihinde ihale edilerek çalışmalara başlanılmıştır. Planlaması biten yerleşim biriminin projeleri 12.05.2009 tarihinde Tarım Reformu Genel Müdürlüğüne onaylanmış, 2009 yılı sonuna kadar bütün yerleşim birimlerinin yer teslimleri sağlanmıştır (Şekil 1).

Yöntem

AT projesinin uygulamadaki başarı durumunu belirlemek için toplulaştırma projesinden yararlanan çiftçilerin görüşlerinin alınmasına karar verilmiştir. Parsel büyüklükleri ve çiftçilerin eğitim durumları dikkate alınarak gayeli olarak Mayıs – Haziran 2016 tarihlerinde Hamzabali Köyünde 50 üretici ile yüz yüze görüşme yapılmıştır (Arıkan, 2011). Anket çalışmasında hazırlanan sorularda toplulaştırmanın etkinliğini belirlemek amacıyla su kullanım etkinliği ve fiziksel etkinlik olmak üzere 2 ana gösterge seçilmiştir.

Su kullanım etkinliğinin belirlenmesi

Toplulaştırma projesinin sulama şebekesine olan etkileri eski ve yeni durumun karşılaştırması ve çiftçilerle yapılacak olan

***Sorumlu Yazar:** ndagdelen@adu.edu.tr

Bu çalışma ADÜBAP (ZRF16003) tarafından desteklenmiştir.

Geliş Tarihi: 26 Ocak 2017

Kabul Tarihi: 16 Nisan 2017



Şekil 1. Hamzabalı, Dereköy, Çulhan, Alhan arazi toplulaştırma projesi öncesi – sonrası

anket çalışması ile belirlenmiş ve yorumlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada su iletim ve dağıtım başarısının belirlenmesinde; yeterlilik, eşitlik, güvenilirlik, ve sulama zamanı uygunluğu göstergeleri kullanılmıştır (Vermillon ve ark., 1999; Uçan, 1998; Değirmenci, 1997).

Sulama şebekesi içinde olduğu halde sulanmayan ve sulanamayan alanların artması sulama oranını düşürür, bu da sulama yatırımlarından beklenen sonuçların elde edilmesini engeller. AT sulama şebekesi ile birlikte planlandığında, parseller hem büyüyecek aynı zamanda şekilleri düzeleceğinden bütün parsellerin sulama ağına bağlanması sağlanmış olacaktır ve sulama oranı yükselecektir (Uçar, 1995).

Fiziksel etkinliğin belirlenmesi

Ulaşım etkinliği

Toplulaştırma projesinin ulaşım durumuna olan etkileri belirlenmiş, toplulaştırma öncesi ve toplulaştırma sonrası yol uzunlukları karşılaştırılmıştır. Çalışmada işletmecilerin ulaşım ağına bağlanmadaki memnuniyet durumu anketlerle belirlenmiştir.

Arazi toplulaştırmasının sulama ve drenaj kanalları üzerine etkisi

AT, sulama, drenaj ve ulaşım ağlarının inşasını da kolaylaştırmaktadır. Parsel biçimleri, parsellere ulaşım ve parsellerin topoğrafik yapısı toplulaştırma sonrası düzeldiği için sulama oranları ve buna bağlı olarak da sulama randımanı artmaktadır. AT çalışmalarıyla birlikte yürütülen sulama projelerinde, sulama ve ulaşım hatlarının geçtiği parsellerdeki arazi kayıpları, ortak tesislere katılma payı, sahadaki bütün parsellere eşit dağıldığından, kamulaştırmaya ihtiyaç duyulmaksızın giderilebilmektedir (Kumbasaroğlu ve Dağdemir, 2007). Bu bağlamda, çalışmada işletmecilerin sulama ve drenaj şebekelerinden hizmet alma memnuniyet durumu anketlerle belirlenmiştir.

Arazi toplulaştırmasının parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına etkisi

Toplulaştırma ile parsel sayısı azalmakta ve parsel alanları büyümektedir. Ayrıca parseller, modern tarım tekniklerinin uygulanmasında kolaylık sağlayan, alan kayıplarının minimum olduğu kare ve dikdörtgen şekillerine getirilmeye çalışılmaktadır (Uçar, 1995). Projede arazi toplulaştırmasından önce ve sonraki parsel şekli, parsel sayısı ve parsel büyüklüğü karşılaştırılmıştır.

Toplulaştırma oranı

Toplulaştırma oranının büyüklüğü toplulaştırmanın başarısının bir göstergesidir. Toplulaştırma oranı büyüdükçe işletmecilik uygun biçime gelmekte ve arazi toplulaştırmasının etkinliği

artmaktadır. Ülkemizdeki toplulaştırma çalışmalarında aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır (Arıcı, 1994).

$$\text{Toplulaştırma Oranı (TO)} = \frac{(EP-YP)}{(EP \times 100)}$$

Eşitlikte;

TO = Toplulaştırma oranı (%)

EP = Eski parsel sayısı

YP = Yeni parsel sayısı

İşletmelerin arazi dağılımı

Türkiye’de arazi toplulaştırmasını gerektiren en önemli etkenlerden birisi de arazi parçalılığıdır. Türkiye’deki işletmeler, gerekli genişliğe sahip değildir. Üretici bazındaki işletmelerin üretim faaliyeti yürüttükleri arazi miktarı; birbirinden uzak ve sınırlı ve bunun yanında çok sayıda parçadan oluştuğu için de, bu araziler üzerinde istikrarlı işletmeler inşa edilememekte ve halihazırdaki durumlarıyla da beklenen üretim performansını yakalayamamaktadırlar (Ballı, 2005). Anket çalışmasında çiftçilere arazi dağılımı ile ilgili sorular da sorularak arazi dağılımı gruplandırılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Eğitim durumu

Proje alanında yürütülen anket çalışmasına katılan 50 çiftçinin eğitim durumları incelenmiştir. Anket sonuçlarına göre Hamzabalı köyündeki çiftçilerin %60’ı ilkokul, %32’si ortaokul, %6’sı lise ve %2’si de üniversite mezunudur. Buna göre proje alanında deneklerin çoğunluğunun (%92) eğitim seviyesi ilkokul ve ortaokul düzeyindedir.

Aile büyüklüğü

Proje alanında yürütülen anket çalışmasında işletmelerin aile büyüklükleri de araştırılmıştır. Ankete katılanların %40’ı iki, %34’ü üç ve dört, %16’sı beş ve altı, %10’u ise yedi ve daha fazla bireylerden oluşmaktadır. Bu sonuçlara göre ankete katılan işletmecilerin çoğunluğu 2 ile 3–4 kişiden oluşmaktadır.

Su kullanım etkinliğinin belirlenmesi

Yeterlilik

Proje alanında bitkisel üretimde sulama suyunun bitkinin ihtiyaç duyduğu zamanlarda ve yeterli miktarda alınması verim artışı bakımından büyük bir önem taşımaktadır. Bu nedenle toplulaştırma sonrası çiftçilerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili görüşleri Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelgeden de görüleceği gibi; deneklerin %46’sı sulama projeleri planlanırken mutlaka toplulaştırma projeleri ile birlikte yapılmasını belirtmektedir. Bu durum toplulaştırmanın etkin ve faydalı olabilmesi açısından önemlidir ve bölge çiftçisinin bu anlamda bilinçli hale gelmesi projelerin geleceği açısından ümit vericidir. Diğer taraftan çiftçilerin %88’i toplulaştırma öncesi şebekeden su alırken; bu oran toplulaştırma sonrası %92’ye

Çizelge 1. İşletmelerin sulama suyunun yeterliliği ile ilgili görüşleri

Anket Soruları	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Sulama ile AT'nin birlikte yapılmasını uygun buluyor musunuz?	46	92	4	8
AT' den önce şebekeden su alabiliyor muydunuz?	44	88	6	12
Bugün parsele şebekeden doğrudan su alabiliyor musunuz?	46	92	4	8
AT kullandığınız su miktarının azalması yönünde bir değişiklik getirdi mi?	13	26	37	74

Çizelge 2. Çiftçilerin sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri

Anket Soruları	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT suyun şebeke düzeyinde daha adil dağıtımını sağladı mı?	47	94	3	6
AT suyun şebeke düzeyinde yeterli miktarda alınmasını sağladı mı?	48	96	2	4
AT su kavgalarının azalmasını sağladı mı?	47	94	3	6

Çizelge 3. Çiftçilerin sulama suyunu zamanında almaları ile ilgili görüşleri

Anket Soruları	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
AT sulama suyunu uygun zamanda alınmasında olumlu bir değişiklik getirdi mi?	45	90	5	10
AT sulama yöntemi üzerinde bir değişiklik getirdi mi ?	15	30	35	70

Çizelge 4. Çiftçilerin sulama organizasyonlarına olan güvenlilikleri ile ilgili görüşleri

Anket Soruları	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Sulama birliğinin çalışmalarından memnun musunuz?	41	82	9	18
Sizce yönetim, İşletme ve Bakım hizmetlerini sürekli karşılayabiliyor mu ?	40	80	10	20

ulaşmıştır. Sulama şebekelerinin AT ile yeniden planlanmasından dolayı su iletim kayıplarının azaldığı, kanal kapasitelerinin büyüdüğü ve her parselin sulama suyundan faydalandığı belirtilmiştir. Toplulaştırma sonrası çiftçilerin yaklaşık %4'ü ise kendi olanakları ile yeraltı su kaynaklarından yararlanarak parsellerini sulamaktadırlar. AT ile kullanılan su miktarının azalmasına yönelik değişikliğin olmadığını belirtenlerin oranı %74'dür. Proje sahasında toplulaştırma sonrası tarla içi geliştirme hizmetlerinin tam olarak uygulanması sonucunda parseller sulama suyuna kavuşmuştur. Yüzde 26 düzeyinde evet diyen çiftçiler ise yeraltı su kaynaklarından yararlandığını belirtmiş ve zaman zaman su seviyesindeki azalışa bağlı olarak bu sonuçların oluştuğunu vurgulamışlardır. Bu sonuçlara göre, toplulaştırma projelerinin sulama projeleriyle birlikte yapılması tüm alana sulama suyunun ulaştırılmasında kolaylık sağlarken çizelgeden de görülebileceği gibi yeterlilik konusunda yüksek bir oranın oluşmasını sağlamıştır.

Eşitlik

AT ile birlikte yapılan sulama şebekesi, projedeki bütün tarım alanlarını içine alacak şekilde parsellerin sulama kanallarından doğrudan faydalanmasını gerektirmektedir. Çalışma alanında işletmecilerin toplulaştırmadan sonra sulama suyunun dağıtımıyla ilgili görüşleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2'de sulama suyunun şebekeden adil dağıtımının yapıldığı durumunu çiftçiler %94 evet; %6 ise hayır olarak cevaplamıştır. AT ile bütün parsellerin sulama suyundan faydalanmasından dolayı sulama suyunun eşit miktarda dağıtıldığı görülmektedir. Diğer taraftan yine aynı çizelge incelendiğinde; su kavgalarının AT uygulandıktan sonra her parsel sulama suyundan

faydalandığı için azaldığı da vurgulanmıştır. Tarım alanlarının bulunduğu bölgelerde su kavgalarından kaynaklanan sorunlar sosyal huzurun bozulmasına neden olmaktadır. AT projeleri sayesinde bu tür kavgalar ortadan kalkmakta, böylelikle sosyal huzur sağlanmaktadır (Arıcı, 1994).

Sulama zamanı uygunluğu

Sulama suyunun zamanında alınabilmesi bitkilerin büyüme ve gelişmesini olumlu yönde etkilemekte, verim artışı sağlamaktadır. AT projelerinin yapıldığı arazilerde her parsel sulama kanalına bağlandığından, parsellerin sulama kanallarından yararlanma oranı %100'e ulaşır (Yağanoğlu ve ark., 2000). Çalışma alanında toplulaştırmadan sonra işletmecilerin sulama suyunu zamanında almaları ile ilgili görüşleri Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere deneklerin sulama suyunun uygun zamanda alınmasına ilişkin olarak %90 oranında memnuniyet bildirmişlerdir. Daha öncede vurgulandığı gibi toplulaştırma projeleri ile birlikte sulama projelerinin birlikte yürütülmesi, kullanıcıların sulama suyunu zamanında almalarına etken olmaktadır. Diğer taraftan, AT projesi sonrasında sulama yönteminin değişip değişmediği incelendiğinde bunun %70 oranında değişmediği ve halen yüzey sulama yöntemlerinin uygulandığı anlaşılmıştır.

Güvenlilik

AT projelerinde, projeler bitirildikten sonra kendilerinden beklenen görevi yerine getirmesi gerekir. Bu nedenle ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla koordineli çalışması ve birbirlerine güven

vermeleri gerekmektedir. Çiftçilerin sulama organizasyonlarına olan güvenirlilikleri ile ilgili görüşleri Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelge 4'te çiftçilerin %82'sinin sulama birliklerinin çalışmalarından memnun olduğu görülmektedir. Aynı organizasyonun işletme ve bakım hizmetlerini karşılaması incelendiğinde bu oranın %80 olduğu görülmektedir (Arıcı, 1986). AT ile su yönetimi ile ilgilenen kuruluşların çalışmalarının büyük oranda kolaylaştığı, tarla içi geliştirme hizmetlerinden tüm parsellerin yararlandığı ve bu hizmetlerin daha ucuz yapıldığını belirtmiştir. Bu göstergede AT yapıldıktan sonra sulama birliğinin çalışmalarında; birlik ile işletmelerin koordineli bir şekilde çalışmaları ve AT ile alt yapı hizmetlerinden bütün işletmelerin faydalanmasından dolayı sulama birliklerinin işletme ve bakım hizmetlerini aksatmadan yaptığı anlaşılmıştır.

Sulama oranı

Ülkemizde sulama projelerinde genelde sulama oranı düşük seviyelerdedir. Bunun nedenleri; tarım arazilerinin şekilsiz, küçük ve dağınık olması ile her parselde sulama kanalının bağlantısı olmamasıdır. AT ile sulama ağı yoğunluğunun artırılması sayesinde sulama oranını yükseltmek mümkündür (Kara, 1984).

AT çalışmalarının sulama kanallarıyla eş zamanlı yapılması kanal uzunluğunun azalmasını sağlamaktadır. Buna örnek olarak Manisa-Merkez-Tilkili'deki AT projesinde sulama kanalından %45.3, Konya-Çumra-Karkın'da ise %27 oranında tasarruf sağlanmıştır. Ayrıca toplulaştırma ile tarla parselleri genellikle sulama kanalına komşu olduğundan, sulama suyu tarlaya daha kolay ulaşarak, suyun tarlaya iletilmesi sırasında ortaya çıkan kayıplar ve yatırım maliyetleri azalmaktadır. Sulama kanallarından doğrudan faydalanan tarla parsellerinin sayısı Manisa-Merkez-Veziroğlu'nda %37'den %84.1'e, Yeni Mahmuđiye'de %23'den %93'e, Karaağaçlı'da %20.42'den %48.55'e, Saruhanlı-Yılmaz'da %62'den %100'e, Tokat-Artova-Ekinli'de %20.3'den %85.5'e yükselmiştir (Çelebi, 2010).

Proje sahasında AT öncesi %30'larda seyreden proje sahasına ait sulama oranı; toplulaştırma sonrası %94.68 gibi oldukça yüksek bir değerde bulunmuştur. Sulama alanındaki %5.31'lik yol-kanal güzergahları için ortak tesis katılım payı düşüldükten sonra tüm parsellere toplulaştırma projesi gereği sulama hizmeti götürülmüştür. Ülkemizdeki sulama projelerinde sulama oranının %90 civarında olduğu düşünülürse (Anonim, 2016), araştırma alanı sulama oranının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Fiziksel etkinliğin belirlenmesi

Ulaşım etkinliği

AT projeleri ile birlikte yapılan tarla geliştirme hizmetlerinden bir tanesi de proje alanı ulaşım ağıdır. Tarımsal yollar çiftçilerin istedikleri zaman arazilerine gidebilmeleri ve böylelikle tarımsal mekanizasyon faaliyetlerini uygulayabilmeleri, AT projelerinin önemli hedeflerindendir (Takka, 1993).

AT projeleri ile birlikte yeni yol ağı tesisi gerçekleştirilmektedir. Proje sahasında toplulaştırma öncesi yol hizmetinden faydalanan parsel sayısı 456 iken; bu değer toplulaştırma sonrası %76.3 artarak 804 adete çıkmıştır. Diğer taraftan yol sistemi uzunluğuna bakıldığında toplulaştırma öncesi 18,201 m olan yol uzunluğu toplulaştırma sonrası 36,495 m olmuştur. Yol uzunluğundaki artış oranı yaklaşık %100 olarak belirlenmiştir. Her parselde ulaşımın sağlanması esas alınarak yol planlaması

yapıldığından toplulaştırma sonrası yoldan hizmet alan parsel sayısı artmıştır. Bu bağlamda toplulaştırma öncesi birim sahaya düşen yol miktarı 24.27 m/ha iken; toplulaştırma sonrası birim sahaya düşen yol miktarı 48.66 m/ha'a yükselmiştir. Yukarıda belirtilen yol hizmetlerinin faydaları doğrultusunda proje alanında ulaşım süresiyle ilgili ankette sorulan soruya çiftçilerin yaklaşık %94'ü olumlu görüş bildirmişlerdir. Dolayısıyla çiftçiler arazi toplulaştırmasından sonra araziye ulaşım süresinde çok büyük oranda kısaltmalar olduğunu belirtmişlerdir.

Arazi toplulaştırmasının sulama ve drenaj kanalları üzerine etkisi

Toplulaştırma projesi yapılmadan önce arazide bulunan kanal uzunluğu toplam 15,446 m'dir. Toplulaştırma sonrası ise sulama sistemi artarak bu değer 35,710 m'ye ulaşmıştır. Buna göre sulama sisteminden faydalanan parsel sayısı toplulaştırma öncesi 226 iken; toplulaştırma sonrası 804 olmuş ve artış oranı %28 olmuştur. Böylece proje sahasında açılan sulama sistemleri sayesinde tüm parsellerin sulanması sağlanmıştır. Diğer taraftan proje sahasından faydalanan parsel sayısı toplulaştırma öncesi 183 iken; toplulaştırma sonrası 305 olmuş ve artış oranı %60 olmuştur. Bu durum proje alanında oluşabilecek taban suyu ve tuzluluk problemlerinin önlenmesinde büyük yararlar sağlayacaktır. Bafra Ovası Sol Sahil sulaması kapsamında 3 köyde yapılan AT projesinde, önceden planlanan drenaj kanalı uzunluğu 17,250 m iken bu miktar AT sonrasında 26,617 m'ye yükselmiştir. Proje alanı drenaj verimliliği ise AT öncesi 24.53 m/ha'dan, AT sonrası 39.98 m/ha'a yükselmiştir (Arslan ve Tunca, 2013).

Arazi toplulaştırmasının parsel şekli, büyüklüğü ve sayısına etkisi

Proje sahasındaki işletmelere ait parsel şekillerinin toplulaştırma öncesi dağılımı incelendiğinde, tarıma en uygun şekil olan dikdörtgenin çok yoğun olmadığı anlaşılmaktadır. Toplulaştırma öncesi dikdörtgen şekilli parsellerin en az olduğu (%27.03) görülmektedir. Proje sahasında yamuk, üçgen ve şekilsiz parsellerin sayısı da proje sonrasında azalmıştır. Dikdörtgen parsellerin oranı %77.11 olurken yamuk ve şekilsiz parsellerin oranı ise sırasıyla %12.44 ve %9.08 olarak belirlenmiştir. AT projesi yapılmış olan diğer bazı alanlar incelendiğinde; düzgün dörtgen ve yamuk gibi tarıma uygun şekillere sahip olan araziler proje öncesinde Yuvatepe'de %82.9, Bölük yazı'da %62.2, Hamidiye'de %79.3, Kılbasanda %79.5 olarak tespit edilmiştir. Bu oranlar AT sonrasında sırasıyla %78.5, %81.4, %91.9 ve %87.7'dir. Bu rakamlar incelendiğinde AT ile Yuvatepe'de yapılan proje dışındaki tüm projelerde düzgün dörtgen ve yamuk şekilli parseller artmıştır (Çelebi, 2010).

Arslan ve Tunca (2013), çalışmalarında toplulaştırmalı durumda sulama ağından proje alanındaki parsellerin önemli bir kısmının yararlandığı, dikdörtgen şekilli parsel adedinin AT sonrasında %9'dan %58'e yükseldiğini belirlemişlerdir.

Proje sahası ortalama parsel alanlarına bakıldığında; toplulaştırma öncesi 5.04 da olan ortalama parsel alanı toplulaştırma sonrası 9.33 da'a yükselmiş ve artma oranı %1.85 olarak belirlenmiştir. Tüm yerleşim birimlerinde toplulaştırmadan sonra parsel sayıları azalmış, ortalama parsel büyüklükleri ise artmıştır. Bu durum; AT yapılırken derecelendirme işleminin doğru bir şekilde yapıldığı; yol, sulama ve drenaj hizmetlerinin ihtiyaçlara cevap verecek derecede gerçekleştirildiği ve işletme sahipleriyle

yapılan mülakatlarda arazi sahiplerinin istekleri ön planda tutulmak kaydıyla arazi dağıtım işlemlerinin planlanan seviyede yapılması ile açıklanabilir.

Sinop Boyabat Durağan Katılımcı AT Projesi kapsamında yer alan Cemalettin köyü parsel sayısı AT öncesi 2,373 iken toplulaştırma ile beraber bu değer 545'e düşmüştür. Ortalama parsel büyüklüğü ise 1.37 da'dan 5.53 da'a yükselmiştir (Kır, 2012).

Toplulaştırma oranı

AT projelerinin başarı durumunu belirten temel göstergelerden biri olan toplulaştırma oranının artmasıyla tarımsal işletmecilik daha uygun bir hale gelerek, toplulaştırma etkinliğini arttırmaktadır. Yani bu oranın artışı, işletme başına düşen işçilik, makine vb. girdi masraflarını azaltmaktadır. Aydın Merkez-Yenipazar Ovasında incelenen Hamzabali yerleşim birimindeki toplulaştırma oranı %46 olarak belirlenmiştir. Ülkemizde yürütülen projelerde toplulaştırma oranı %42.4'dür (Arıcı, 1994; Yağanoğlu ve ark., 2000). Arslan ve Tunca (2013) çalışmalarında toplulaştırma oranının %53, sulama oranının ise %95.8 olduğunu belirlemişlerdir. Elde edilen proje sahası genel toplulaştırma oranı (%46) ülkemizdeki projelerden elde edilen toplulaştırma oranı değerlerine oldukça yakın çıkmıştır. Bu durum proje sahasında yapılan arazi toplulaştırmasının etkin olduğunu göstermektedir.

İşletmelerin arazi dağılımı

Türkiye'de arazi toplulaştırmasını gerektiren en önemli etkenlerden birisi de arazi parçalılığıdır. Proje sahasında toplulaştırma öncesi arazi varlığı incelenmiş ve toplulaştırma öncesinde 0-4.99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 683; 5-9.99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı ise 380 olarak belirlenmiştir. Bu parsellerin kapladıkları toplam alanlar ise sırasıyla 2,450 dekar ve 2,581 dekar'dır. Buradan da görüldüğü gibi proje sahası arazileri 0-4.99 ile 5-9.99 da arasında yoğunlaşmış olup toplam parsel sayılarına oranlandığında bu oranlar sırasıyla %56.22 ve %31.28 olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde toplulaştırma sonrası parsel büyüklükleri incelendiğinde; 0-4.99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 330, toplam parsel sayısına oranı ise %41.67; alan olarak ise 1,015 dekar'dır. Diğer taraftan parsellerin %32.20'si 5-9.99 dekar büyüklüğünde olup toplam kapladıkları alan ise 1,829 dekar'dır. Buradan da görüldüğü gibi parsellerin büyük bir kısmı gerek alan gerekse sayı olarak 0-9.99 dekar grubunda toplanmıştır.

SONUÇ

Günümüz tarım sektöründe karşılaşılan en önemli problemlerin başında gelen tarım arazilerinin çok küçük, şekilsiz ve dağınık yapıda olması ve aşırı su kullanımı sorunlarının temelinde tarla geliştirme hizmetlerinin yetersiz olması yatmaktadır. Bu problemlerin çözümünde tarımsal altyapının iyileştirilmesinin başrol oynayacağı öngörülmektedir. Bu çalışmada; Yenipazar ovası Hamzabali köyü koşullarında toplulaştırma projesinin etkinliği bölgede yapılan anketler ile belirlenmeye çalışılmıştır. Sulama projelerinden optimum düzeyde yararın sağlanması için, söz konusu projelerin AT çalışmalarıyla birlikte ele alınma gerekliliği saptanmıştır. Bu sebeple yeni projelerde bu durumun mutlaka göz önünde tutulması lazım gelmektedir. Bunların yanında geçmiş dönemlerde projelendirilip tamamlanmış olan sulama çalışmalarının bulunduğu sahalarda ise tekrardan revize edilerek AT uygulanması ülkemiz toprak ve su kaynaklarının

sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için hayati önem arz etmektedir.

Ülkemizde tarımsal üretimi ve tarımın milli gelire olan katkısını arttırabilmek için AT ve beraberinde sulama yatırımlarına hız kazandırılması gerekmektedir. AT çalışmaları kapsamında kırsala götürülmesi planlanan sulama gibi diğer tüm hizmetler birlikte planlanmalı ve hayata geçirilmelidir.

Sulama yatırımları mutlaka toplulaştırma ile birlikte planlanmalı, açık sistemlerden (kanal-kanalet) vazgeçilerek kapalı borulu sistemlere öncelik verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Anonim (2013) Aydın Tarım Master Planı, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Aydın Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Aydın.
- Anonim (2016) Aydın Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Tarımsal Altyapı ve Arazi Değerlendirme Şubesi Kayıtları, Aydın.
- Arıcı İ (1986) Arazi toplulaştırmasının kültürteknik çalışmaları içerisindeki yeri ve önemi. I. Ulusal Kültürteknik Kongresi, 15-18 Mayıs 1986, Adana, 75-90.
- Arıcı İ (1994) Arazi Toplulaştırması. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları, Bursa.
- Arıcı İ, Akkaya Aslan ŞT (2010) Arazi Toplulaştırma Plan ve Projelemesi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, Bursa.
- Arıkan R (2011) Araştırma Yöntem ve Teknikleri. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Arslan H, Tunca E (2013) Arazi Toplulaştırmasının Sulama Projelerinin Performansı Üzerine Etkileri. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi 28(3): 126-133.
- Ballı B (2005) Türkiye'de toplulaştırmaya yönelik politikalar ve Avrupa Birliğinde yeni toplulaştırma ve kırsal kalkınma yaklaşımları. Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu, 15-16 Eylül 2005, Konya, 100-141.
- Çelebi M (2010) Toplulaştırmanın Karaman İlinde Sulama ve Diğer Tarımsal Faaliyetlerin Verimliliği Üzerinde Etkileri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 3(2): 1-6.
- Değirmenci H (1997) Sulama yönetiminde izleme ve değerlendirmenin etkinliği üzerinde bir araştırma., Doktora Tezi (Basılmamış), Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Ercan F (1973) Türkiye'de Arazi Toplulaştırma Çalışmaları. Köy İşleri Bakanlığı, Toprak Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Kara M (1984) Sulama Şebekelerinde Sulama Oranı-Arazi Parçalanması-Şebeke Yoğunluğu İlişkileri ve Türkiye'deki Durum Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Isparta Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Isparta.
- Kır M (2012) Sinop Boyabat Cemalettin Köyü arazi toplulaştırmasının tarımsal altyapı hizmetleri yönünden değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Kumbasaroğlu H, Dağdemir V (2007) Erzurum Merkez İlçede Tarım Arazilerinde Parçalılık Durumuna Göre Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 38 (1): 49-58.
- Takka S (1993) Arazi Toplulaştırması. Kültürteknik Derneği Yayınları, Ankara.
- Uçan K (1998) Kahramanmaraş sulamasında sulama suyu etkinliğinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Trakya Üniversitesi, Tekirdağ.

Aydın Yenipazar-Hamzabali Köyünde Toplulaştırma Etkinliğinin Araştırılması

Uçar Y (1995) Konya Çumra Küçükköy'de arazi toplulaştırmasının alt yapı hizmetlerine ve sulama oranına etkisi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Selçuk Üniversitesi, Konya.

Vermillion DL, Samad M, Pusposutardjo S, Arif SS, Rochdyanto S (1999) An Assessment of the Small-Scale Irrigation Management Turnover Program in Indonesia. International Water Management Institute, Research Report:38, Colombo, Sri Lanka, 36s.

Yağanoğlu AV, Okuroğlu M, Hanay A (2000) Arazi Toplulaştırması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No:159, Erzurum.