

AYDIN'DA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ ARAZİ VARLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ*

Mahir PEKER, Necdet DAĞDELEN¹

Özet

Bu çalışma, Aydın'da bulunan dokuz yerleşim biriminde uygulanan arazi toplulaştırma sahalarında toplam 4389 ha alanda yürütülmüştür. Çalışmada toplulaştırma öncesi ve sonrası araştırma alanında parsel büyüklükleri, işletme başına düşen parsel sayısına, parsellerin hisselilik durumları ve ortalama parsel büyüklüğü değerleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda arazi toplulaştırması ile parsel sayısı 8465'den 4731'e düşmüştür. Toplulaştırma öncesinde ve sonrasında tek kişiye ait parsel oranları en yüksek değer almış olup toplulaştırmadan önce tek hisseli parsel sayısı 7088 iken, toplulaştırma sonunda tek hisseli parsel sayısı 4080'e düşmüştür. Çalışmada proje sahasında ortalama parsel büyüklüğü 5,18 dekar'dan 9,28 dekara yükselmiştir. Toplulaştırma sonrası parsel büyüklükleri incelendiğinde toplam parsel sayısı 4 731, parsellerin toplam alanı ise 41 730 dekar'dır. 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 1 955, toplam parsel sayısına oranı ise %41; alan olarak ise 5 905 dekar'dır. Diğer taraftan parsellerin % 32'si 5-9,99 dekar büyüklüğünde olup toplam kapadıkları alan ise 11 126 dekar'dır. 10 dekar üzerindeki parsel sayıları oranı ise yaklaşık %25 dolayındadır. Sonuçta parsellerin büyük bir kısmı gerek alan gerekse sayı olarak 0-9,99 dekar grubunda toplanmıştır.

Anahtar sözcükler: Arazi toplulaştırması, ortalama parsel büyüklüğü, parsel sayısı

Effects of Land Consolidation on Land Assets in Aydın Province

Abstract

This study was carried out in the land consolidation areas of Aydın vicinity which has nine units. The study contains of 5454 enterprises which are in 43890 decares land. The size of the parcel, the number of parcels per farm, the status of shareholder parcel, the number of parcel and the average of parcel size were evaluated before and after of land consolidation in the study. The number of parcel decreased from 8465 to 4731 with the land consolidation in the province. Before and after of land consolidation a single shareholder parcel rate was determined as highest. Single shareholder parcel number was decreased from 7088 to 4080 before and after of land consolidation. The average parcel size increased from 5,18 to 9,28 decares. All the parcels reached agricultural road and became irrigated after land consolidation. Parcel sizes were evaluated after land consolidation and total size of the parcels were determined as 41 730 da and total parcel number as 4 731. The number of parcels sized between 0-4.99 da is 1 955 and its rate to total parcel number is 41%, and the coverage of total area is 5 905 da. 32% of the parcels sized between 5-9.99 da and covers totally 11 126 da. Parcels larger than 10 da covers 25% of the total area. As a result, greatest proportion of parcels were in between the 0-9.99 da parcel size class.

Keywords: Land consolidation, the average of parsel size, the number of parcels.

GİRİŞ

Arazi toplulaştırması (AT) uygulamaları dar ve geniş anlamda olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır (Takka, 1993). Dar anlamda AT; aynı şahıs veya çiftçi ailesine ait olan dağınık ve küçük yapıdaki arazi parçalarının ve hisselerinin bir araya getirilmesidir. Bu tanım çerçevesinde yapılan toplulaştırma faaliyetleri daha az masrafla ve kısa sürede tamamlandığı için, üretim artışı bakımından gerekli etkiyi sağlayamamaktadır. Geniş anlamda AT; tarımsal üretim tekniklerinin ekonomik olarak uygulanmasını, tarımsal sulama, zirai mücadele ve toprak koruma önlemlerinin alınmasını güçleştirecek şekilde parçalanmış, dağılmış ve şekilleri bozulmuş olan tarım arazilerini bir araya getirmek (toplamak), birleştirmek ve malik çiftçi ailelerinin yaşam şartlarını iyileştirmek için teknik ve sosyo-ekonomik yönden gerekli önlemleri almaktır.

Arazi toplulaştırma faaliyetleri, kaliteli ürün artışını sağlama hedefleri doğrultusunda yapılan ve tarım arazilerini tüm alt yapı hizmetleri (yol-sulama ağı, drenaj, toprak tesviyesi, yerleşim birimlerinin imarı vb.) ile birlikte bu hedeflere uygun hale getirmeye yönelik uygulamalı işlemlerin kompozisyonu niteliğindedir (Çay ve İnceyol 2000).

Bir başka deyişle arazi toplulaştırması, bitkisel ve hayvansal bazda verimin artırılmasına yönelik olarak; şahıs veya işletmelere ait olan parçalı ve küçük yapıdaki tarıma elverişsiz biçimde şekillenmiş olan arazilerin, modern tarım esaslarına göre birleştirilmesi, şekillendirilmesi ve düzenlenmesidir (Takka, 1993).

Tarımsal üretimde maksimum gelirin alınmasında işletmelerin büyüklüğü ve sayısı da önemlidir. Bu açıdan durumun incelenmesi amacıyla "Türkiye'de tarım işletmelerinin ortalama büyüklüğü ve sayısı" Çizelge 1.'de verilmiştir. Çizelge 1.'de

*Bu makale yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır

¹Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü AYDIN

görülebileceği üzere Türkiye'de 1980 yılında 3,55 milyon olan işletme sayısı, genel tarım sayımlarına göre, 1990 yılında 3,97 milyon, 2001 yılında ise 3,02 milyon'dur.

Çizelgede de görüldüğü gibi işletmelerin büyük bir çoğunluğunu küçük işletmeler oluşturmalarına rağmen, işlenen arazilerin önemli bir bölümü orta ve büyük işletmeler tarafından kullanılmaktadır. 1980 genel tarım sayımına göre işletmelerin % 82'sini oluşturan 10 hektardan küçük işletmeler, 1990 genel tarım sayımında % 85 ve 2001 genel tarım sayımında %83'ünü oluşturmakta ve toplam alanın yaklaşık olarak 42'sini işlemektedirler. İşletme başına düşen ortalama parsel sayısı üç sayımda da 6'yı aşmaktadır.

Bütün bu özellikleri nedeniyle çoğu işletmelerde girdi kullanımı ve tarımsal teknoloji seviyesi yetersiz, traktör verimliliği düşük kalmaktadır. Ayrıca bu nedenle çiftçilerin büyük bir bölümü yeter seviyede gelir ve gelişmeye sahip olamamaktadır. Bu durum tarımın gelişmesini ve rekabet yeteneğini, arazilerin verimli olarak kullanılmasını, sonuç olarak tarımın milli gelire yeterli katkıda bulunmasını engellemeye devam etmektedir.

İşletmelerin büyütülmesi veya uygun biçime getirilmesi için bugüne kadar gerçekçi önlemlerin alındığı söylenemez. Ara ara yapılan çalışmalar ise istenen düzeyde olmamıştır. Tarımsal işletmeler bu nedenle gittikçe küçülmüş ve ekonomik bir bütün olmaktan çıkmıştır. Küçülen arazi varlığı çoğu kez bir ailenin asgari geçim koşullarını yaratmada yetersiz kaldığından kırsal alandan kentlere göçler olmakta, orada kalan arazi ya terk edilmekte ve kullanılmamakta ya da başkaları tarafından işlenmektedir.

Aslan ve ark. (2007), Arazi toplulaştırma projelerinin irdelenmesine yönelik olarak çeşitli

ölçülebilir parametreleri inceledikleri bir araştırmalarında; ortalama parsel büyüklüğü, parsel adedi, işletme başına ortalama parsel adedi, arazi toplulaştırma katsayısı ve indirgenme indeksini gösterge olarak kullanmışlardır.

Kuzey Vietnam'daki arazi parçalılığının ekonomik etkileri Hung ve ark. (2007) tarafından incelenmiştir. Araştırmacılar, karşılaştırmalı üretici anketleri ve istatistiksel analizlerden sağladıkları veriler ışığında, küçük işletmelerin büyük işletmelere oranla daha fazla parçalandığını ve bu parçalılığın verim ve girdi maliyetlerine negatif yönde etkilediğini saptamışlardır.

Köse (2009) tarafından, Manisa'da uygulanan bir arazi toplulaştırma projesinde, aynı sekonderden su alan, toplulaştırılmış ve toplulaştırılmamış olmak üzere 2 farklı tersiyerdeki etkinliklerini ele alınmıştır. Çalışma kapsamında toplulaştırmalı ve toplulaştırmasız durumlar bazında tersiyerlerden su alan alanlardaki parsel adedi, şekil ve büyüklüğü, ulaşım ve sulama ağı, mülkiyet ve parçalılık durumu ile sulama oranı göstergeleri mukayese edilmiştir. Araştırmanın yürütülmesinde CBS'nden yararlanılmıştır. Çalışma neticesinde; toplulaştırılmış alanda sulama ağından direkt yararlanan parsel oranının %60, toplulaştırılmamış alanda ise bu oranın %18 olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Hisseli satış, bilinçsiz kamulaştırma, miras paylaşımı vb. nedenlerle ortaya çıkan parçalanma, tarımsal işletmelerin ekonomik işletme büyüklüklerini kaybetmesine yol açmaktadır. Bu durum tarımsal faaliyetlerin uygun bir şekilde yapılmasını engellemekte ve verimliliği artırıcı tedbirlerin alınmasını da güçleştirmektedir (Yağanoğlu ve ark., 2000).

Çizelge 1. Türkiye'de tarım işletmelerinin ortalama büyüklüğü ve sayısı (Arıcı ve Akkaya Aslan 2010)

İşletme büyüklüğü (ha)	İşletme sayısı (1000 adet)			İşletme sayısı dağılımı (%)			İşletmelerin ortalama büyüklüğü (ha)			Tarım alanlarının dağılımı		
	1980	1990	2001	1980	1990	2001	1980	1990	2001	1980	1990	2001
0.1-1.9	1 011	1 385	1 008	28	35	33	1	1	1	4	6	5
2.0-4.9	1 165	1 275	951	33	32	31	3	3	3	16	17	16
5.0-9.9	738	713	560	21	18	19	7	7	7	21	19	21
Ara Top.	2 914	3 373	2 519	82	85	83	-	-	-	41	42	42
10.0-19.9	413	383	327	12	10	11	13	13	13	23	21	24
20.0-49.9	194	174	154	5	4	5	28	27	27	24	2	23
50.0- <	29	37	22	1	1	1	93	109	95	12	17	11
Ara Top.	636	594	503	18	15	17	-	-	-	59	58	58
Toplam	3 550	3 967	3 022	100	100	100	6	5,9	6,1	100	100	100

Dağınık ve parçalı yapıdaki parselleri birleştirmenin ve şekillerini düzeltmenin yanında, kırsal alan sosyo-ekonomik koşullarının iyileşmesini sağlayan arazi toplulaştırma, parçalanmış ve dağınık arazilerden oluşan işletmeler için adeta bir can simidi fonksiyonu görmektedir (Kirmikil ve ark., 2010).

Bu bağlamda ülkemizde tarım arazilerinin parçalanma durumu Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi tarım işletmeleri genellikle çok parçalıdır. 2-3 parçaya ait işletme sayısı 1952 yılında 515 000, 1980 yılında 930 000, 1990 yılında ise 1 139 000'e yükselirken 2001 yılında 1 119 000'e düştüğü gözlenmektedir. 6-9 ve 10 parçadan fazla işletmelerin sayısında 1980 yılında artış gözlenirken 1990 ve 2001 sayımlarında düşüş gözlenmektedir.

Avrupa Birliği (AB) ortalamasına göre toplam işletmelerin % 30,8'ini, 10,0-49,9 hektar arası araziye sahip işletmeler oluşturmaktadır. Birliğin tarım sektörü yönünden en güçlü ülkeleri olan Hollanda'da %53,1, İngiltere'de %42,2, Fransa'da %52,5 ve Almanya'da %45,8 oranında olan 10,0- 49,9 ha araziye sahip işletme varlıkları orta ve büyük çapta işletmelerin AB tarımsal üretiminde yaygınlığını ortaya koymaktadır. AB'de 50 ha ve üzeri araziye sahip işletmelerin oranı da ülkemize oranla oldukça fazladır. AB ortalaması % 6,7 olan 50 ha ve üzeri araziye sahip işletme oranı, Türkiye'de sadece % 0,9'a ulaşabilmiştir. 50 hektar ve daha fazla araziye sahip işletmeler Türkiye'de işlenen alanların % 17,1 ini oluştururken, AB'de bu oran % 44,1'i bulmaktadır. Toplam tarım alanının birlik üyelerinden Fransa'da % 5,6'sı, İngiltere'de %1,8'i, Almanya'da %13,3'ü 10 hektardan küçük işletmelere bırakılmışken Türkiye'de %42,06'sının bu tip işletmelere bırakılması, Ülkemizde küçük işletmelerin yaygınlığının Avrupa'daki gelişmiş ülkelerden çok daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır (Parlak, 2010).

Ülkemiz 25 milyon hektarlık tarım arazisine sahiptir. Halihazır şartlarda bu arazilerin 8,5 milyon ha'ı ekonomik olarak sulamaya müsait haldedir. 2011 yılı sonu verileri ışığında, halk sulamalarıyla birlikte

yaklaşık 5,61 milyon ha alanın sulamaya açıldığı görülmüştür. Bu alanlarda sulama oranları %20 ila %80 arasında seyrederken, sulama randımanı değerlerince %20 ila %85 arasında değiştiği gözlenmiştir (Anonim, 2012).

Bu çalışmada; Aydın merkeze bağlı Kırklar, Alanlı, Gödrenli köyleri ve Dalama Beldesi ile Yenipazar'a bağlı Merkez, Çulhan, Dereköy, Alhan, ve Hamzabali köylerini kapsayan 9 yerleşim biriminde toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel büyüklükleri, işletme başına düşen parsel sayısına, parsellerin hisselilik durumları ve ortalama parsel büyüklüğü değerleri incelenmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Çalışma Aydın merkeze bağlı Alanlı, Kırklar, Gödrenli ve Dalama Beldesi ile Yenipazar'a bağlı Merkez, Alhan, Çulhan, Dereköy ve Hamzabali köylerini kapsayan 9 yerleşim biriminde toplam 4 389 ha alanda yürütülmüştür.

Araştırma alanının konumu

Aydın İli; ülkemizin güneybatısında 37. ve 38. kuzey enlemleri ile 27. ve 29. doğu boylamları arasındadır. Yüz ölçümü 800 700 ha'dır. Toplam alanın %45,3'ü olan 363 215 ha'da tarım yapılmaktadır. Batısı Ege Denizi'ne açılan il, doğusunda Denizli, kuzeyinde Manisa ve İzmir, güneyinde ise Muğla illeri ile komşudur (Anonymous 2013).

İklim özellikleri

Bölgede Akdeniz iklimi hakimiyeti görülmektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı 624,8 mm'dir. Bu miktar alt bölgeler arasında oldukça değişkenlik göstermekte olup yağış miktarının büyük kısmı kış (% 44,5), sonbahar (% 22,7) ve ilkbahar (% 23,9) aylarında düşer. Yaz döneminde görülen ortalama yağış miktarı ise % 8,9'dur. Uzun yıllara ait

Çizelge 2. Ülkemizde tarım arazilerinin parçalanma durumu (Arıcı ve Akkaya Aslan, 2010)

Parça sayısı	1952		1980		1990		2001	
	İşletme sayısı (1000 adet)	Dağılım (%)	İşletme sayısı (1000 adet)	Dağılım (%)	İşletme sayısı (1000 adet)	Dağılım (%)	İşletme sayısı (1000 adet)	Dağılım (%)
1	125	6	335	10	578	14	589	20
2-3	515	23	930	26	1.139	29	1 119	37
4-5	525	23	795	22	904	23	614	20
6-9	596	26	790	22	760	19	485	16
10+	513	23	700	20	586	15	214	7
Toplam	2 274	100	3 550	100	3 967	100	3 022	100

iklim verileri Aydın Meteoroloji İl Müdürlüğü'nden temin edilmiş olup, araştırma alanına ait uzun yıllar aylık ortalama sıcaklık, aylık ortalama yağış ve aylık ortalama nispi nem miktarı değerleri Çizelge 3'de verilmiştir. Uzun yıllar ortalama sıcaklığı, şubat ayında 9.0 oC; Temmuz ayında ise 28.7 oC olarak tespit edilmiştir. Uzun yıllar ortalama nispi nem % 61,4'dür (Anonim, 2014).

Toprak özellikleri

Aşağı Büyük Menderes havzasında 16 çeşit toprak grubu vardır. Sulu tarım yapılan ve sulanabilir arazilerin topraklarının yaklaşık %60-70'ini alüvyal, % 20-30'unu kolüvyal ve geri kalanını da kırmızı

kestane, kahverengi orman, kalkersiz kahverengi ve kestane rengi topraklar oluşturur. Alüvyal topraklar taban arazileri oluştururlar. Profilleri derin ve her türlü bitkinin yetişmesine elverişli özellik göstermektedir. Havza toprakları ağırdan çok hafife kadar değişen çok çeşitli bünyelere sahiptir, ancak ovanın büyük bölümü orta bünyeli topraklardan oluşmaktadır (Akçay, 2007). Aydın ili toprak sınıflarına göre arazi kullanım durumu Çizelge 4'de verilmiştir (Anonim, 2013).

Çizelge 4'den izleneceği gibi, Aydın'da I.-IV. Sınıf tarım arazileri 231 102 ha olup, VI.-VII. Sınıf arazilerin toplamı 164 392 ha'dır. Tarım alanlarından sonra 2. sırayı alan orman ve fundalıklar VII. Sınıf arazi üzerinde yoğunlaşmıştır.

Çizelge 3. Araştırma alanına ait uzun yıllar ortalama iklim verileri

AYLAR	Uzun yıllar ortalama sıcaklık (°C)	Uzun yıllar ortalama nispi nem (%)	Uzun yıllar toplam yağış (mm)
OCAK	8.3	70.7	99.7
ŞUBAT	9.0	68.0	86.8
MART	11.9	65.1	73.8
NİSAN	15.9	62.5	53.9
MAYIS	21.1	56.4	36.2
HAZİRAN	26.2	48.8	11.1
TEMMUZ	28.7	49.5	4.8
AĞUSTOS	27.7	54.3	4.5
EYLÜL	23.2	56.6	13.7
EKİM	18.7	62.8	41.1
KASIM	13.1	68.9	92.6
ARALIK	9.8	73.6	117.6
YILLIK ORT/TOPL	17.8	61.4	624.9

Çizelge 4. Aydın İli toprak sınıflarına göre arazi kullanım durumu (Anonim, 2013)

TOPRAK SINIFLARI	Toprak Sınıfına Dahil Alanlar (ha)				
	Ekilebilir Alan	Mera	Orman-Funda	Diğer	Toplam
I.Sınıf	54 158	123	-	436	54 717
II.Sınıf	44 464	956	-	564	45 984
III.Sınıf	74 910	2 684	3 414	544	81 552
IV.Sınıf	57 570	6 614	11 365	524	76 073
V.Sınıf	-	-	-	--	-
VI.Sınıf	54 240	10 665	59 169	32 715	156 789
VII.Sınıf	110 152	26 424	224 052	35 728	396 356
VIII.Sınıf	-	-	-	12 326	12 326
Su Yüzeyi	-	-	-	-	8 103
Genel Toplam	395 494	47 466	298 000	82 837	831 900

Kullanma kabiliyet sınıfları 8 adet olup, toprak yarar ve sınırlandırmaları I. sınıftan VIII. Sınıfa doğru giderek artmaktadır.

SINIF I. : I. sınıf arazilerin kapladığı alan 54 717 ha olup, il yüzölçümünün % 7'sini teşkil etmektedir. Topografyaları hemen hemen düzdür.

SINIF II. : II. Sınıf arazilerin kapladığı alan 45 984 ha olup, il yüzölçümünün % 6'sını teşkil etmektedir. Hafif eğimli yapıda, idealden daha az toprak derinliği özellikleri ile kültür bitkileri, çayır, mera ve orman için kullanılabilir.

SINIF III. : Bu sınıftaki topraklar II. Sınıftakilerden daha fazla sınırlandırmalara sahiptir. III. Sınıf arazilerin kapladığı alan 81 552 ha olup, il yüzölçümünün % 10'una sahiptir.

SINIF IV. : IV. Sınıf arazilerin kapladığı alan 76 073 ha olup, il yüzölçümünün % 9'una sahiptir. Bu sınıfta, toprakların kullanılmasındaki kısıtlamalar III. Sınıftakinden daha fazla ve bitki seçimi daha sınırlıdır.

SINIF V. : İlde V. Sınıf arazi bulunmamaktadır.

SINIF VI. : İl yüzölçümünün % 19'una tekabül eden 156 789 ha,

SINIF VII. : İl yüzölçümünün % 47'sine tekabül eden 396 356 ha,

SINIF VIII. : İl yüzölçümünün % 1'ine tekabül eden 12 326 ha,

Çizelge 5. Aydın İli arazi varlığı (Anonim, 2013)

Arazi kullanım şekli	Alan (ha)	%
Kültür Arazisi	395 494	47,54
Çayır Mera Arazisi	25 242	3,03
Orman	314 732	37,83
Göl-Bataklık	14 271	1,72
Tarım Dışı Araziler	82 161	9,88
TOPLAM	831 900	100,00

Çizelge 6. Aydın İli kültür arazilerinin kullanımı (Anonim, 2013)

Arazi kullanımı	Alan (ha)	Kültür arazisine oran (%)	Toplam alana oran (%)
Zeytin ve Meyvelik	212 255	53,7	25,51
Sanayi Bitkileri	58 638	14,8	7,04
Hububat	50 715	12,8	6,10
Sebze Alanları	11 446	2,9	1,37
Yem Bitkileri	33 839	8,6	4,06
Turunçgiller	5 374	1,4	0,64
Bağ	1 875	0,5	0,02
Diğer Alanlar	21 352	5,4	2,56
TOPLAM	395 494	100,00	47,3

Çizelge 7. Devlet Su İşleri (DSİ), KHGM(mülga) ve halk tarafından sulanan alanların dağılımı (Anonim, 2013)

Kurum Adı	Sulanan Alan (ha)
DSİ	147 341
KHGM (mülga)	6 079
Halk Sulaması	60 771
Toprak Su Kooperatifi Sulamaları	2 198
TOPLAM	216 389

Yöntem

Aydın merkeze bağlı Alanlı, Kırklar, Gödrenli ve Dalama Beldesi ile Yenipazar'a bağlı Merkez, Alhan, Çulhan, Dereköy ve Hamzabali köylerini kapsayan 9 yerleşim biriminde toplam 4389 ha alanda arazi toplulaştırma projesi tamamlanmıştır. Ele alınan proje kapsamında da arazi toplulaştırma çalışmalarının uygulanması amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemi destekli bilgisayar programlarından Netcad paket programı ve Nettop arazi toplulaştırma yazılımı kullanılmıştır. Program, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün desteği ile geliştirilmiş olup Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatı çerçevesinde toplulaştırma projeleri yapmaya olanak sağlamaktadır. Bu programlar arasında öne çıkan Netcad, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve özel sektör tarafından da yaygın olarak kullanılmaktadır. Nettop Arazi Toplulaştırma Yazılımı'nda mevcut bulunan bir kadastro haritasının sayısallaştırılması, ilgili kadastro parsellerinin kimlere ait olduğunun Nettop Arazi Toplulaştırma Modülüne tanıtılması, yeni blok planının yapılması, daha sonrasında ise Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Arazi Toplulaştırması Teknik Talimatı uyarınca ilgili proje sahası için gerekli endeks puanlarının hesaplanması işlemleri yapılmaktadır. Endeks hesapları yapıldıktan sonra ise çiftçilerden yeni parselleri için blok tercihleri alınmakta ve bu tercihler Netcad ortamına aktarılmaktadır. Sonrasında ise bu tercihlere göre yeni parsellerin dağıtımları yapılmakta ve isteğe bağlı olarak toplulaştırma raporları ve tapular çıktığı olarak alınabilmektedir (İtir, 2013).

Öncelikle toplulaştırmasız durumu gösteren 1/5000 ölçekli proje ile eski kadastro paftası Netcad ortamında sayısallaştırılmıştır. Sayısallaştırılmış paftalar kullanılarak toplulaştırılmasız haldeki sulama kanallarının doğrudan sulayacağı parsel sayısı, sulama oranları ve parsel şekillerine ilişkin bilgiler belirlenmiştir.

Daha sonra proje sahasına ilişkin toplulaştırma projesinde Netcad tabanlı 1/5000-1/25000 ölçekli haritalar üzerinde tarla içi yollar, sulama kanalları, drenaj kanalları, blokların ve parsellerin konum ve büyüklükleri gösterilmiştir. Sonuçta elde edilen haritalardan faydalanarak toplulaştırma öncesi ve sonrası, parsel sayıları, hisseli parsel durumları ve ortalama parsel büyüklüğü değerlendirilmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Proje sahasında parsel büyüklüklerinin değerlendirilmesi

Türkiye'de arazi toplulaştırmasını gerektiren en önemli etkenlerden birisi de arazi parçalılığıdır. Türkiye'deki işletmelerin büyüklükleri, 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 için de, bu araziler üzerinde istikrarlı işletmeler inşa edilememekte ve halihazırdaki

durumlarıyla da beklenen üretim performansını yakalayamamaktadırlar (Ballı 2005).

Çalışma alanında toplulaştırma öncesi ve sonrası parsel büyüklüklerine ve toplam alan içindeki oranlarına göre dağılımı Çizelge 8'de verilmiştir. Araştırma alanına ait çizelgeden de anlaşılacağı üzere arazi toplulaştırması yapılan alan toplam 43 890 dekar olup toplam parsel sayısı ise 8 465 'dir. Arazi toplulaştırması öncesinde 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 5 513; 5-9,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı ise 2 038'dir. Bu parsellerin kapladıkları toplam alanlar ise sırasıyla 12 241 dekar ve 14 033 dekadır. 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 %65 ve %24 olarak belirlenmiştir. Toplulaştırma öncesi 10 dekardan büyük parsel sayıları 729 ve 185 olarak belirlenirken bunların kapladıkları alanlar ise sırasıyla 9 561 da-8 055 da arasındadır. Yine aynı çizelgeden toplulaştırma sonrası parsel büyüklükleri incelemesinde toplam parsel sayısı 4 731, parsellerin toplam alanı ise 41 730 dekadır. 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 1 955, toplam parsel sayısına oranı ise %41; alan olarak ise 5 905 dekadır. Diğer taraftan parsellerin % 32'si 5-9,99 dekar büyüklüğünde olup toplam kapadıkları alan ise 11 126 dekadır. 10 dekar üzerindeki parsel sayıları oranı ise yaklaşık %25 dolayındadır. Buradan da görüldüğü gibi parsellerin büyük bir kısmı gerek alan gerekse sayı olarak 0-9,99 dekar grubunda toplanmıştır.

Özer (2010)'da Çanakkale-Biga ilçesinde arazi toplulaştırmasının etkinliğini saptamak amacıyla yürüttüğü araştırmada; toplulaştırmanın ulaşım ve sulama etkinliği, parsel şekil, büyüklük ve sayısına etkilerini incelemiş ve arazi toplulaştırma ile birlikte toplam parsel adedinde %63'lük bir azalma meydana geldiğini ve sulama oranının da %81,6 olarak gerçekleştiğini ortaya çıkarmıştır.

Sarımsaklı Köyünde gerçekleştirilen arazi toplulaştırma projesi öncesinde ve sonrasındaki parsel şekillerinin durumu karşılaştırıldığında; parçalı ve dağınık halde bulunan işletme parsellerinin birleştirilerek, toplam parsel sayısının proje öncesine göre %23 oranında azaldığı görülmüştür. Yeni mülkiyet haritasında toplamda 292 adet parsel oluşturulmuştur. Parçalı ve farklı mevkilerde bulunan dağınık haldeki parsellerin birleştirilmesi ile parsellerin yüzölçümleri de artış göstermiştir. Örneğin, proje öncesinde 5 dekardan küçük 109 adet parsel bulunurken, bu sayı proje sonrasında 53'e düşmüştür (İtir, 2013).

Çelebi (2010) yürütmüş olduğu bir araştırmada, Karaman'da sürdürülen bazı toplulaştırmalardaki toplam parsel adedi, malik başına düşen parsel adedi ve miras yoluyla oluşan hisselendirmeler, sulama ve ulaşım hattından direkt olarak yararlanılan parsel adetleri, ulaşım ve sulama sistemi uzunlukları ve sınır kayıplarıyla ilgili arazi toplulaştırması öncesi ve

sonrası veriler kıyaslanmış ve arazi toplulaştırma sonrası ulaşım ve sulama hatlarından direkt yararlanan parsel oranının %100'e yükseldiği saptanmıştır.

Proje sahasında hisseli parsellerin değerlendirilmesi

Araştırma alanında, toplulaştırmadan önce ve sonraki hisseli parsellerin değişimi, oranları ve hisseli parsellerin alan dağılımlarına ilişkin veriler Çizelge 9 ve Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 9'dan da görüleceği gibi toplulaştırma öncesi proje alanında toplam 8465 adet parsel bulunmaktadır. Proje sonrasında ise bu değer 4 731 olmuş ve toplam parsel sayısındaki azalma oranı % 44 olmuştur. Parsellerdeki hisselilik durumları 1-4 hisse ve >4 hisse arasında değişmektedir. Proje sahasında hisselilik durumu 1 ve 2 hisse arasında yoğunluk göstermiştir. Tek kişiye ait parsel sayısı en yüksek Yenipazar, Hamzabali ve Dalama birimlerinde bulunmaktadır.

Çizelge 10 incelendiğinde; toplulaştırma öncesinde ve sonrasında tek kişiye ait parsel oranları en yüksek değer almıştır. 9 yerleşim biriminde bu değerler %77,97-%93,11 arasında değişmiştir. Diğer taraftan iki kişiye ait parsellerin hisselilik oranları ise %3,81- %14,04 arasında bulunmuştur. Proje sahasında 3 ve daha fazla kişiye ait hisselilik oranları ise %0,44-%6,86 arasındadır. Genel olarak yukarıdaki çizelgelere bakıldığında ve araştırma birimlerindeki şahıs parsellerinin mülkiyet dağılımı incelendiğinde, toplulaştırma öncesi %84,34 orana sahip tek hisseli parseller, toplulaştırma sonrası %85,34'e yükselmiştir. Proje sahasındaki arazilerin 1-2 kişiye ait olması mülkiyet sorununun olmadığını; ancak parsellerin dağınık ve ekonomik anlamda tarım yapamayacak şekilde küçük olması temel sorun olarak görülmektedir.

Arazi toplulaştırması ile parsellerdeki hisse durumları asgariye inmekte ve parsel alanları büyümekte olup bu da modern tarım olanaklarını artırmakta ve meydana gelebilecek hukuksal sorunları da ortadan kaldırmaktadır. Benzer şekilde Çelebi (2010); parsel-hisse değerlerini sırasıyla Konya-Çumra KOS-6'da toplulaştırmadan önce 2 131, toplulaştırmadan sonra 1 360; Konya-Karaman-Yuvatepe'de toplulaştırmadan önce 497, toplulaştırmadan sonra 283; Konya -Karaman-Bölükyazı'da toplulaştırmadan önce 378, toplulaştırmadan sonra 318; Konya-Seydişehir-Akçalar'da toplulaştırmadan önce 7 279, toplulaştırmadan sonra 1 661; Konya-İlgın-Boğazkent'de toplulaştırmadan önce 740, toplulaştırmadan sonra 287; Karaman-Merkez-Kılbasan'da toplulaştırmadan önce 1 951, toplulaştırmadan sonra 1 086; Karaman-Merkez-Beydilli de toplulaştırmadan önce 1 613, toplulaştırmadan sonra 607 olarak belirlemiştir. Bu sonuçlar araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Türkiye'deki toplulaştırmalarda genellikle

istenilen başarının sağlanamadığı konuların başında her işletmenin tek bir parsel kavuşturulamaması konusu gelmektedir. Çizelge 10 (devam)'da görüldüğü gibi, Alanlı, Gödrenli, Kırklar ve Dalama köylerinde toplulaştırma sonrası tek hisseli parsel sayıları toplulaştırma öncesi hisseli parsel sayılarından fazla çıkmıştır. Bu durum, aynı işletme içerisinde eşler üzerine kayıtlı parsellerin toplulaştırma sonrası da hisselik durumlarının devam etmesiyle açıklanabilir. Toplulaştırmalarda muvafakat safhasında karşılaşılan güçlükler uygulamada çiftçilerin uygun olmayan taleplerinin yerine getirilmesi sonucunu doğurmakta, bu da yeterli düzeyde bir toplulaştırmayı engellemektedir. Karaman Bölükyazı ve Beydilli ile Seydişehir Akçalar'da toplulaştırmadan sonra da yüksek oranda görülen hisse sayıları bu durumun bir sonucudur. Bu nedenle özellikle devlet yatırımı olan yerlerde toplulaştırma zorunlu olmalı ve muvafakat gerekmemelidir (Çelebi, 2010).

Proje Sahasında Parsel Sayısı Ve Ortalama Parsel Büyüklüğünün Değerlendirilmesi

Proje sahasına ilişkin parsel sayıları ve ortalama parsel büyüklüklerine ait veriler Çizelge 11'de verilmiştir. Çizelge 11'de görüleceği gibi proje sahasında toplam işletme sayısı 5 454 iken, ortalama işletme büyüklüğü 8,05 da olarak belirlenmiştir. Her bir işletme tek tek ele alındığında, beher işletmede yer alan ortalama parsel adedi toplulaştırma öncesi 1,55 iken; toplulaştırma sonrası 0,87 olarak gerçekleşmiş ve azalma oranı % 178,93 olmuştur. Diğer taraftan proje sahası ortalama parsel alanlarına bakıldığında; toplulaştırma öncesi 5,18 da olan ortalama parsel alanı toplulaştırma sonrası 9,28 da'a yükselmiş ve artma oranı % 1,79 olarak belirlenmiştir. Çizelgeye genel olarak bakıldığında tüm yerleşim birimlerinde toplulaştırmadan sonra parsel sayıları azalmış, ortalama parsel büyüklükleri ise artmıştır. Bu durum; arazi toplulaştırması yapılırken derecelendirme işleminin doğru bir şekilde yapıldığı; yol, sulama ve drenaj hizmetlerinin ihtiyaçlara cevap verecek derecede gerçekleştiği ve işletme sahipleriyle yapılan mülakatlarda arazi sahiplerinin istekleri ön planda tutulmak kaydıyla arazi dağıtım işlemlerinin planlanan seviyede yapılması ile açıklanabilir.

Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesinin tümü incelendiğinde Kayaboğazı, Yabanlı ve Yalnızkavak köylerinin ortalama parsel büyüklüğü Cemalettin Köyünden fazla, ortalama parsel büyüklüğü 7 dekarın altındadır. Diğer 14 köy ve ilçe merkezi ortama parsel büyüklüğü, 2 dekarın altına olan yerler bile olup, Cemalettin Köyü ortalama parsel büyüklüğünden azdır (Abacı, 2009). Cemalettin köyü' bakıldığında toplulaştırmadan önce parsel sayısı 2 373 iken toplulaştırmayla beraber bu değer 545'e düşmüştür. Ortalama parsel büyüklüğü ise 1,37 da'dan 5,53 da'a yükselmiştir (Kır, 2012).

Konya Çumra Karkın köyünde arazi toplulaştırma projesinin uygulanmasından sonra

mevcut parsel sayısının 890'dan 496'ya düştüğü ve böylece parsel sayısında % 44 oranında azalma sağlanmıştır (Çevik, 1974). Yine aynı şekilde Konya Çumra Satır köyünde arazi toplulaştırması öncesinde 448 parsel var iken arazi toplulaştırması sonrasında 163 parsel düşmüştür (Çay ve ark., 2005). Orhaniye,

Dedemoğlu ve Alemdar köylerinde yapılan anket sonuçlarına göre; yapılan anketlerin % 90'ında yeni mülkiyete itiraz edilmemiş toplulaştırmadan memnun kalmıştır. Toplulaştırmadan sonra verim durumunda % 100'ün üzerinde artış sağlanmıştır (Çay ve İşcan, 2002).

Çizelge 8. Toplulaştırma öncesi ve sonrası işletme büyüklüklerinin dağılımı

Birim adı	Alan aralığı (da)	ATPÖ				ATPS			
		0-4,99	5-9,99	10-19,99	20 >	0-4,99	5-9,99	10-19,99	20 >
Yenipazar	Adet	858	514	237	57	421	404	250	99
	Adet %	15,56	25,22	32,51	30,81	21,53	25,88	28,51	29,29
	Alan	2 396	3 613	3 149	2 219	1 286	2 838	3 475	3 308
	Alan %	18,52	25,75	32,94	27,55	21,78	25,51	28,62	26,34
Alhan	Adet	598	193	42	13	231	152	77	15
	Adet %	10,84	9,47	5,76	7,03	11,82	9,74	8,78	4,44
	Alan	1 390	1 310	551	359	665	1 055	1 024	458
	Alan %	10,75	9,34	5,76	4,46	11,26	9,48	8,43	3,65
Çulhan	Adet	679	202	58	9	255	178	82	19
	Adet %	12,31	9,91	7,96	4,86	13,04	11,40	9,35	5,62
	Alan	1 440	1 389	749	222	730	1 303	1 097	513
	Alan %	11,13	9,90	7,83	2,76	12,36	11,71	9,04	4,09
Dereköy	Adet	516	158	59	13	196	146	54	22
	Adet %	9,35	7,75	8,09	7,03	10,03	9,35	6,16	6,51
	Alan	1 081	1 047	768	761	605	1 039	736	1 098
	Alan %	8,36	7,46	8,03	9,45	10,25	9,34	6,06	8,74
Hamzabali	Adet	683	380	119	33	330	255	149	58
	Adet %	12,38	18,65	16,32	17,84	16,88	16,34	16,99	17,16
	Alan	2 450	2 581	1 534	1 376	1 015	1 829	2 066	2 114
	Alan %	18,94	18,39	16,04	17,08	17,19	16,44	17,02	16,84
Alanlı	Adet	339	144	38	8	130	107	59	19
	Adet %	6,15	7,07	5,21	4,32	6,65	6,85	6,73	5,62
	Alan	1 016	989	502	369	427	759	814	723
	Alan %	7,86	7,05	5,25	4,58	7,23	6,82	6,70	5,76
Gödrenli	Adet	337	159	46	9	122	94	64	26
	Adet %	6,11	7,81	6,31	4,86	6,24	6,02	7,3	7,69
	Alan	847	1 110	595	475	355	679	876	998
	Alan %	6,55	7,91	6,23	5,89	6,02	6,11	7,21	7,95
Kırklar	Adet	396	129	47	12	103	94	62	22
	Adet %	7,18	6,33	6,45	6,49	5,27	6,02	7,07	6,51
	Alan	860	883	600	622	325	682	869	908
	Alan %	6,65	6,29	6,28	7,72	5,50	6,13	7,16	7,23
Dalama	Adet	739	159	83	31	167	131	80	58
	Adet %	13,40	7,80	11,39	16,76	8,54	8,39	9,12	17,16
	Alan	1 454	1 111	1 113	1 652	497	942	1 184	2 437
	Alan %	11,24	7,92	11,64	20,51	8,42	8,47	9,75	19,41
Toplam	Adet	5 513	2 038	729	185	1 955	1 561	877	338
	Alan	12 241	14 033	9 561	8 055	5 905	11 126	12 141	12 557

Çizelge 9. Toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerin hisselik durumu değerleri

Yerleşim birimi	Yenipazar		Alhan		Çulhan		Dereköy		Hamzabali	
	Hisse sayısı	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)
1 Hisse	1 299	1 012	761	446	811	482	643	368	1 231	716
2 Hisse	172	79	55	17	82	28	54	23	117	36
3 Hisse	85	33	13	10	31	11	23	14	34	15
4 Hisse	47	19	8	2	6	2	11	5	25	12
>4 Hisse	63	29	9	4	18	15	15	12	80	25
Parsel sayısı (adet)	1 666	1 172	846	479	948	538	746	422	1 487	804

Çizelge 9. Toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerin hisselik durumu değerleri (devamı)

Yerleşim birimi	Alanlı		Gödrenli		Kırklar		Dalama	
	Hisse sayısı	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)	ATPS (adet)	ATPÖ (adet)
1 Hisse	464	241	462	259	519	236	898	320
2 Hisse	30	35	50	31	27	17	63	59
3 Hisse	20	21	17	6	14	12	54	15
4 Hisse	9	6	12	6	10	4	31	9
>4 Hisse	6	3	10	9	14	10	62	17
Parsel sayısı (adet)	529	306	551	311	584	279	1 108	420

Çizelge 10. Toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerinin hisselik durumu oranları

Yerleşim birimi	Yenipazar		Alhan		Çulhan		Dereköy		Hamzabali	
	Hisse sayısı	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)
1 Hisse	77,97	86,34	89,95	93,11	85,54	89,59	86,19	87,20	82,78	89,05
2 Hisse	10,32	6,74	6,50	3,81	8,64	5,20	7,23	5,45	7,86	4,47
3 Hisse	5,10	2,81	1,53	2,24	3,27	2,04	3,08	3,31	2,28	1,86
4 Hisse	2,82	1,62	0,94	0,44	0,63	0,37	1,47	1,18	1,68	1,49
>4 Hisse	3,78	2,47	1,06	0,89	1,89	2,78	2,01	2,84	5,37	3,10
Parsel sayısı (adet)	1 666	1 172	846	479	948	538	746	422	1487	804

Çizelge 10. Toplulaştırma öncesi ve sonrası parsellerinin hisselik durumu oranları (devamı)

Yerleşim birimi	Alanlı		Gödrenli		Kırklar		Dalama	
	Hisse sayısı	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)	ATPS (%)	ATPÖ (%)
1 Hisse	87,71	78,75	83,84	83,27	88,87	84,58	81,04	76,19
2 Hisse	5,67	11,43	9,07	9,96	4,62	6,09	5,68	14,04
3 Hisse	3,78	6,86	3,08	1,92	2,40	4,30	4,87	3,57
4 Hisse	1,70	1,96	2,17	1,92	1,71	1,43	2,79	2,14
>4 Hisse	1,13	0,98	1,81	2,89	2,40	3,58	5,59	4,04
Parsel sayısı (adet)	529	306	551	311	584	279	1 108	420

Çizelge 11. Toplulaştırmadan önceki ve sonraki ortalama parsel büyüklükleri

Yerleşim birimi	İşletme adedi (kişi)	Ortalama işletme büyüklüğü (da)	Beher işletmenin ortalama parsel adedi			Ortalama parsel alanı (da)		
			ATPÖ	ATPS	Azalma (%)	ATPÖ	ATPS	Artma (%)
Yenipazar	1 224	9,30	1,36	0,96	142,15	6,83	9,71	1,42
Alhan	573	5,93	1,48	0,84	176,62	4,02	7,10	1,77
Çulhan	638	5,96	1,49	0,84	176,21	4,01	7,06	1,76
Dereköy	482	7,59	1,55	0,88	176,78	4,91	8,67	1,77
Hamzabali	819	9,16	1,82	0,98	184,95	5,04	9,33	1,85
Alanlı	362	7,93	1,46	0,85	172,88	5,43	9,38	1,73
Gödrenli	499	6,80	1,16	0,69	172,22	5,75	9,76	1,72
Kırklar	326	8,96	1,79	0,86	209,32	5,00	10,47	2,09
Dalama	531	10,04	2,09	0,79	263,81	4,81	12,69	2,64
Toplam	5 454	8,05	1,55	0,87	178,93	5,18	9,28	1,79

SONUÇ

Bu çalışmada; Aydın koşullarında yürütülen toplulaştırma sahalarındaki arazi varlığı ve parsel hisselilik durumları karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda, Aydın Bölgesi'nin en önemli ovasından bir tanesi olan ve proje alanı 4 389 ha olan Yenipazar ovası, Akçay Sol Sahil sahil sulama kapsamında bulunan 9 yerleşim birimi incelenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenerek verilmiştir.

Arazi toplulaştırması öncesinde 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 5 513; 5-9,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı ise 2 038'dir. Bu parsellerin kapladıkları toplam alanlar ise sırasıyla 12 241 dekar ve 14 033 dekadır.

Toplulaştırma sonrası parsel büyüklükleri incelemesinde toplam parsel sayısı 4 731, parsellerin toplam alanı ise 41 730 dekadır. 0-4,99 dekar arasında alana sahip parsel sayısı 1 955, toplam parsel sayısına oranı ise % 41 alan olarak 5 905 dekadır. Diğer taraftan parsellerin % 32'si 5-9,99 dekar büyüklüğünde olup toplam kapadıkları alan ise 11 126 dekadır.

Toplulaştırma öncesinde ve sonrasında tek kişiye ait parsel oranları en yüksek değer almış olup toplulaştırmadan önce tek hisseli parsel sayısı 7 088 iken, toplulaştırma sonunda tek hisseli parsel sayısı 4 080'e düşmüştür. Tüm proje sahasına bakıldığında bu değerler % 76,19-% 9311 arasında değişmiştir. Diğer taraftan iki kişiye ait parsellerin hisselilik oranları ise % 3,81- % 14,04 arasında bulunmuştur. Proje sahasında 3 ve daha fazla kişiye ait hisselilik oranları ise % 0,44-% 6,86 arasındadır.

Proje sahası ortalama parsel alanlarına bakıldığında; toplulaştırma öncesi 5,18 da olan ortalama parsel alanı toplulaştırma sonrası 9,28 da'ya yükselmiş ve artma oranı % 1,79 olarak belirlenmiştir.

Sulama projelerinden optimum düzeyde yararın sağlanması için, söz konusu projelerin arazi toplulaştırma 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 sahaların ise tekrardan revize edilerek arazi toplulaştırma uygulanması ülkemiz toprak ve su kaynaklarının sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi için hayati önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Abacı M (2009) Sinop Boyabat Durağan Katılımcı Arazi Toplulaştırma Projesi Yayınlanmamış Değerlendirme Özeti. Tarım Reformu Bölge Müdürlüğü, Samsun.
- Akçay SM (2007) Aşağı Büyük Menderes Havzası Sulama Şebekelerinin Devir Sonrası Performanslarının Belirlenmesi. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Anonim (2012) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Kayıtları, Ankara.
- Anonim (2013b) Aydın Tarım Master Planı. Türkiye Cumhuriyeti Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Aydın Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Aydın.
- Anonim (2014) Aydın DMİ Kayıtları, Aydın.
- Aslan ŞTA, Gündoğdu KS, Arıcı İ (2007) Some metric indices for the assessment of land consolidation projects. Pakistan Journal of Biological Sciences 10(9): 1390-1397.
- Arıcı İ, Akkaya Aslan ŞT (2010) Arazi Toplulaştırma Plan ve Projelemesi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları No: 105, Bursa.
- Ballı B (2005) Türkiye'de Toplulaştırmaya Yönelik Politikalar ve Avrupa Birliği'nde Yeni Toplulaştırma ve Kırsal Kalkınma Yaklaşımları. In: Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu Bildirileri, 15-16 Eylül 2005, Konya, 100-141.
- Çay T, İnceyol Y (2000) Arazi Toplulaştırması Çalışmalarında Jeodezi ve Fotoğrametri Mühendisliğinin Yeri. Harita Bülteni Sayı: 43.
- Çay T, İşcan F (2002) Konya Ovaları Projelerinde Yapılan Arazi Toplulaştırması Çalışmalarının Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi 17: 2.
- Çay T, İşcan F (2005) Karkın Kasabası ve Satır Köyünde Yapılan Arazi Toplulaştırma Çalışmalarının

- Değerlendirilmesi. Türkiye'de Arazi Toplulaştırması Sempozyumu Bildirileri, 15-16 Eylül, Konya, 12-26.
- Çelebi M (2010) Toplulaştırmanın Karaman ilinde sulama ve diğer tarımsal faaliyetlerin verimliliği üzerinde etkileri. Tarım Bilimleri araştırma Dergisi 3(2): 1-6.
- Çevik B (1974) Konya İli Çumra-Karkın Köyünün Kültürteknik Sorunları ve Bu Sorunların Çözümünde Arazi Toplulaştırmasının Yeri ve Önemi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Hung PV, MacAulay TG, Marsh SP (2007) The economics of land fragmentation in the north of Vietnam. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 51: 195–211.
- İtir O (2013) Kayseri-Melikgazi-Sarımsaklı Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi ve Toplulaştırma Sonrasında Yol-Parsel Durumlarının Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kır M (2012) Sinop Boyabat Cemalettin Köyü Arazi Toplulaştırmasının Tarımsal Altyapı Hizmetleri Yönünden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Osman Paşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Kirmikil M, Arıcı İ, Akkaya Aslan ŞT (2010) Sulama Proje Alanlarında Kırsal Alanların Geliştirilmesi için Arazi Toplulaştırmasının Rolü. In: I.Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu Bildirileri, 27-29 Mayıs 2010 Kahramanmaraş, 624-638.
- Köse T (2009) Arazi Toplulaştırmasının Sulama Sistemlerine Etkisi (Manisa Salihli Sağ Sahil Sulama Alanı Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Özer A (2010) Çanakkale İli Biga İlçesi Yeniçiftlik Köyü Arazi Toplulaştırması Sonrası Durumun İzlenmesi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Parlak Z (2010) Yaşanabilir Bir Kırsal Oluşturmak “Arazi Toplulaştırması”, http://www.tarimreformu.gov.tr/library/belge/kitap/Kırsal_alan_arazi_toplulastirma_ziya_parlak%20.pdf Erişim tarihi: 01.11.2010.
- Takka S (1993) Arazi Toplulaştırması. Kültürteknik Derneği Yayınları, No: 1, Ankara.
- Yağanoğlu AV, Okuroğlu M, Hanay A (2000) Arazi Toplulaştırması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No:159, Erzurum.

Sorumlu Yazar

Necdet DAĞDELEN
ndagdelen@adu.edu.tr

AdÜ Ziraat Fakültesi
Biyosistem Mühendisliği Bölümü
AYDIN

Geliş Tarihi : 18.01.2016
Kabul Tarihi : 25.01.2016

