

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNANLI (MURATLI-TEKİRDAĞ) TARIM İŞLETMESİ ARAZİLERİNDE
AYRINTILI TOPRAK HARİTASINA VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİNE
GÖRE PARSELASYON HARİTASININ YAPIMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TOPRAK ANABİLİM DALI

ÖZET

Tekirdağ ili, Muratlı ilçesi'nin 5 km batısında bulunan inanlı tarım arazilerini, yeniden ele alıp modern ve hassas tarım yapılabilecek duruma getirebilmek için, İnanlı tarım topraklarının parselasyon işlemi gerçekleştirilmiştir.

Parselasyonun yapılabilmesi için, İnanlı Tarım İşletmelerine ait olan temel toprak haritası, sayısal veri olarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bilgisayar ortamında temel toprak haritasındaki toprak serileri ile toprak parselleri örtüştürülmeye çalışılmıştır. Koşullar denk gelmediği zaman birbirlerine aynı nitelikteki toprak serileri de dikkate alınarak tarla sınırları veya parsellerin geometrik yapısı, toprak serisi sınırlarıyla uyum içerisinde parseller oluşturulmuştur.

Büyük ölçekli Harita Yapım Yönetmeliği'ndeki esaslara göre 1/5.000 ölçekli uygulama haritasında, tasarlanmış poligon noktalarına bağlı olarak, oluşturulan parsellerin köşe noktalarının, kutupsal yöntemle aplikasyon elemanları haritacılıkla ilgili NETCAD yazılımı kullanılarak hesaplanmış ve çizelgelerde sunulmuştur. Parselasyon sonucunda, İnanlı tarım arazileri değişik yüzölçümlerine sahip toplam 6 ada oluşturulmuştur. Bu oluşturulan 6 adada toplam 248 adet parsel mevcut olup, oluşturulan parsel topluluklarının toplam yüzölçümü değeri ise 9910210.39 m² (991 hektar)'dır.

2006, 73 sayfa

ANAHTAR KELİMELELER:

Arazi Toplulaştırması, Parselasyon, Coğrafi Bilgi Sistemi, Kutupsal Aplikasyon

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET	iii
SUMMARY	iv
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
EKLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	2
3. TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMALARININ TÜRKİYE'DEKİ DURUMU	3
3.1. Türkiye'deki Uygulamalar	5
3.2. Yasal Durum	6
4. COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ	7
4.1. Tanımı	7
4.2. Veri Yapısı	7
4.3. Coğrafi Bilgi Sisteminin Elemanları	9
4.4. Veri Depolama Formatları	9
4.4.1. Vektörel veri	10
4.4.2. Raster veri	10
4.4.3. Arasındaki farklılıklar	11
4.5. Sorgulama	11
4.6. Analizler	12
4.6.1. Sayısal yükseklik modeli	13
4.6.2. Eğim haritası	13
4.6.3. Bakı haritası	14
4.6.4. Sınıflandırılmış arazi örtüsü	14
5. İNANLI TARIM İŞLETMELERİNİN DURUMU	15
5.1. Coğrafi Konumu	15
5.2. İklim	15
5.3. Jeoloji	16
5.4. Fizyografya	16
5.5. Doğal Bitki Örtüsü	16
5.6. İşletmeye Ait Topraklar	17
5.7. İnanlı Tarım Arazilerinin Fizyografik Konum Kesitleri	29
6. İNANLI TARIM İŞLETMELERİNİN TOPRAK SERİLERİ HARİTASI DİKKATE ALINARAK ÜNİFORM TOPRAK ÇEŞİTLERİNDEN KURULU PARSELASYON HARİTASININ YAPIMI	31
6.1. Toprak Serisi Haritasının Sayısallaştırılması	31
6.2. Sayısallaştırılmış Temel Toprak Haritasının Standart Topoğrafik Harita (1/25.000) Üzerine Örtüştürülerek Aktarılması	32
6.3. Temel Toprak Haritasının 1/5.000 Ölçekli Kadastral Topoğrafik Haritanın Üzerine Aktarılması	35
6.4. Parselasyon Ve Yol Ağı Şebekesinin Oluşturulması	37
6.4.1. Toprak serisi gruplarına göre parsellerin oluşturulması	38

	<u>Sayfa No</u>
6.4.2. İnanlı tarım işletmesi arazisinin eğim özelliğine göre parsellerin oluşturulması	39
6.4.3. Alan büyüklüklerine göre parsellerin oluşturulması	40
6.5. Oluşturulan Parselasyon Haritasının Aplikasyon Değerlerinin Bulunması	41
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	49
KAYNAKLAR	60
ÖZGEÇMİŞ	62
TEŞEKKÜR	63
EKLER	64

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 6.1. 1/5.000 ölçekli kadastral haritaların pafta numaraları	36
Çizelge 6.2. İnanlı Tarım İşletmelerine ait toprak taksonomisi	38
Çizelge 6.3. Aynı nitelikteki toprak serilerinin ordo gurupları	39
Çizelge 6.4. 25 ve 50 dekar'lık parselasyonları yapılan toprak serileri	40
Çizelge 7.1.1 Ankete katılanların arazi varlıklarının, arazi büyüklüklerine (dekar) göre dağılımı	49
Çizelge 7.1.2 Ankete katılanların arazi varlıklarının parsel adeti dağılımı	49
Çizelge 7.1.3 Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en yakın uzaklığı	50
Çizelge 7.1.4 Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en uzak uzunluğu	50
Çizelge 7.2.1 Ankete katılanların arazi varlıklarının, arazi büyüklüklerine (dekar) göre dağılımı	50
Çizelge 7.2.2 Ankete katılanların arazi varlıklarının parsel adeti dağılımı	50
Çizelge 7.2.3 Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en yakın uzaklığı	50
Çizelge 7.2.4 Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en uzak uzunluğu	50
Çizelge 7.3. İnanlı Tarım İşletmesine ait toprak serilerinin yüzölçümü değerleri	63
Çizelge 7.4. Kadastral parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	63
Çizelge 7.5.1. 100 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	64
Çizelge 7.5.2. 101 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	65
Çizelge 7.5.3. 102 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	66
Çizelge 7.5.4. 103 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	67
Çizelge 7.5.5. 104 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	67
Çizelge 7.5.6. 105 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri	68

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 4.1. Grafik ve grafik olmayan veriler	8
Şekil 4.2. Yeryüzü parçası üzerindeki verilerin CBS'ye aktarılması	8
Şekil 4.3. Coğrafi Bilgi Sistemi bileşenleri	9
Şekil 4.4. Vektör ve Raster verinin elde edilişi	9
Şekil 4.5. Raster veri ve piksel renk aralığı	10
Şekil 4.6. Raster veri, Vektör veri ve yeryüzünün birlikte görünümü	11
Şekil 4.7. Harita üzerinde ada, parsel sorgulaması	12
Şekil 4.8. Sayısal yükseklik modeli	13
Şekil 4.9. Eğim haritası	13
Şekil 4.10. Bakı haritası	14
Şekil 4.11. Sınıflandırılmış arazi örtüsü	14
Şekil 6.1. İnanlı tarım arazisinin temel toprak haritası	31
Şekil 6.2. Temel toprak haritasının sayısal harita görüntüsü	32
Şekil 6.3. İnanlı Tarım İşletmesinin 1/25.000 ölçekli haritasının bir bölümü	33
Şekil 6.4.1. İnanlı tarım arazilerinin yarı mat pankromatik 1. çift hava fotoğrafı	34
Şekil 6.4.1. İnanlı tarım arazilerinin yarı mat pankromatik 2. çift hava fotoğrafı	34
Şekil 6.5. Temel toprak haritası ve 1/25.000 ölçekli topoğrafik Haritanın birlikte görünümü	35
Şekil 6.6. 1/5.000 ölçekli kadastral paftaların birlikte görünümü	36
Şekil 6.7. Temel toprak haritası ve kadastral haritanın birbirleriyle Çakıştırılması	37
Şekil 6.8. İnanlı Tarım Arazisinin eşyüksekti eğrileri haritası	40
Şekil 6.9. İnanlı tarım arazilerinin parselasyon haritası	41
Şekil 6.10.1. 100 No'lu adanın aplikasyon değerleri	43

Sayfa No

Şekil 6.10.2. 101 No'lu adanın aplikasyon değerleri	44
Şekil 6.10.3. 102 No'lu adanın aplikasyon değerleri	45
Şekil 6.10.4. 103 No'lu adanın aplikasyon değerleri	46
Şekil 6.10.5. 104 No'lu adanın aplikasyon değerleri	47
Şekil 6.10.6. 106 No'lu adanın aplikasyon değerleri	48

EKLER LİSTESİ

Sayfa No

Ek-A. Araştırma alanına ait drenaj ağ sistemi	64
Ek-B.1. Araştırma alanının güneyinde yer alan fizyografik konumu gösterir kesitler (A-A',B-B')	65
Ek-B.2. Araştırma alanının kuzeyinde yer alan fizyografik konumu gösterir kesitler'(C-C',D-D')	66
Ek-B.3. Araştırma alanının kuzey-batısında yer alan fizyografik konum gösterir kesitler (E-E',F-F')	67
Ek-B.4. Araştırma alanının kuzey-doğusunda yer alan fizyografik konumu gösterir kesitler (G-G',H-H')	68
Ek-C. 1/ 35.000 Ölçekli Parselasyon Haritası	69
Ek-D. 1/25.000 Ölçekli Nirengi ve Poligon Kanavası	70
Ek-E.1. İnanlı Tarım Arazilerinin Sayısal Yükseklik Modeli	71
Ek-E.2. İnanlı Tarım Arazilerinin Eğim Haritası	72
Ek-E.3. İnanlı Tarım Arazilerinin Bakı Haritası	73

1. GİRİŞ

Ülkemizin çeşitli bölgelerinde, değişik alan büyüklüklerine sahip Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne bağlı (TİGEM) devlet çiftlikleri mevcuttur. Bunlar genelde hayvancılık ve tarım yapılan arazilerdir. Bu farklı statüdeki devlet arazilerinin yeni modern tarım ve hayvancılık tekniklerinin geliştirilmesi ve uygulama yapması gerekmektedir. Bu çiftlikler modern tarım tekniklerini uygulayarak ülkemizdeki çiftçilerimize örnek oluşturarak, ülke ekonomisine büyük katkılarda bulunmalıdır.

Ülkemizde çiftlik arazilerinde ideal arazi kullanım planları veya çiftlik planlaması ne yazık ki yok denecek kadar azdır. Bu nedenle de arazilerimizde toprak amenajmanı kuramları ayrıntılı toprak haritalarına dayalı toprak serisi bazında uygulanamamaktadır. Günümüzdeki uygulama da tarla sınırları veya parsellerin geometrik yapısı, toprak serisi sınırlarıyla uyum içinde değildir. Günümüzde özellikle hassas tarım tekniklerinin uygulanması için de bu düzenlemenin yapılması önkoşuldur. Bu nedenle ayrıntılı toprak haritalarının en önemli hizmetlerinden biri de çiftliklerde veya köy arazilerinde daha benzer veya benzer özelliklerdeki tarlaları veya parselleri kurmak için, tarla sınırlarının yeniden düzenlenmesine veya parselasyon haritasının yapımına gereksinim vardır. Ancak toprak serilerinin çoğu zaman çok sık ve dar aralıklarla değişmesi de düzenlemeyi zorlaştırmaktadır. Bu durum özellikle alüvyal çökeltilerin üzerinde oluşmuş topraklarda daha sık görülmektedir. Bu durumda olanaklar ölçüsünde parseller, benzer topraklardan oluşturulmaya çalışılmalıdır. Bunun için standart topoğrafik haritalardan ve stereoskopik çift hava fotoğraflarından yararlanılarak, ayrıntılı toprak haritasından elde edilmiş toprak serileri dikkate alınarak üniform toprak çeşitlerinden kurulu parselasyon haritaları yapılarak tarım arazilerinin amenajmanı en uygun şekilde yapılabilir.

Bu çalışma ile Tekirdağ ili Muratlı ilçesi sınırları içerisinde, Muratlı'nın 5 km batısında yer alan İnanlı Tarım İşletmesi Müdürlüğüne ait olan yaklaşık 10.500 dekar olan arazinin modern tarım tekniklerinin uygulanabileceği şekilde toprakların toprak serilerine veya benzer toprak çeşitlerine göre parsellere ayrılarak hassas tarım yapılabilinecek duruma getirilmiştir. Böylece gübreleme, sulama, toprak işleme teknikleri ve ekim nöbeti sistemlerinin uygulanmasında kolaylık sağlanacaktır. Bu çalışma aynı zamanda arazi toplulaştırılmasının da temel kuralıdır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Tülücü (1997); Planlama, son karara varabilmek için ortaya konan temel amaç ve seçeneklerin değerlendirilmesi arasında bir projenin sıralanmış düşünceleri olarak tanımlanır.

Balaban (1986); Planlama çalışmaları, amaçların tanımlanması, planlama için gerekli verilerin toplanması, alternatif planların üretilmesi, planların sosyo-ekonomik analizi ve en uygun planın seçilmesi konularını kapsar.

Filiz ve Ünal (1992); Planlama sürecindeki aşamaları tanıma, bilgi toplama, planlama sistemini tanıma, kısıtları, fırsatları ve hedefleri belirleme, uygulama ve yeniden gözden geçirme olarak bildirmişlerdir.

Girgin (1984); İlk uygulamaları, kenarları düzgün olmayan parsellerin sınır düzeltilmesi ve ya birden çok parselin bir araya getirilmesi şeklinde yapılan arazi toplulaştırmasının kapsamı zamanla genişletilmiş. Bugün, kültür teknik tedbirler denilen tarımsal yollar, sulama ve drenaj şebekeleri, toprak muhafaza tedbirleri, arazi ıslahı ve tesviyesi, kırsal yerleşim yeri planlaması ve hatta artık suların değerlendirilmesi gibi tarım sektöründeki tüm altyapı tesisleri ile üretim arttırıcı diğer tedbir ve planlamaların hepsi arazi toplulaştırılması içinde ele alınmaktadır.

Yıldız (1976); Tarım politikası bakımından arazi toplulaştırmasının amacı, bizzat mülkiyet dağılımına müdahale etmek değil ancak modern işletme ekonomisi esaslarına göre tarımsal mülkiyetin yeniden düzenlenmesi yardımı ile verimin arttırılması ve genel kültürün geliştirilmesidir. Tarımın esas sorununu oluşturan işletmelerin makineleştirilmesi ve rasyonalizasyonu diğer bütün tedbirler için bir ön şart sağlar.

Arıcı ve Korukçu (1990); Almanya'da arazi toplulaştırma çalışmaları hazırlanırken bölgenin gelişme hedefleri, mevcut durumda alınacak önlemlerin cinsi, hacmi, yol ve sulama sistemlerine olan gereksinimi, köyün yeniden düzenlenmesi, köyün doğal yapısının korunması, işletmelere ilişkin önlem ve esaslar göz önünde tutulmaktadır. Arazi toplulaştırma kuruluşu, ortak ve kamu tesislerinin planlanmasını, özellikle yolların, sulama ve koruma tesislerinin, çevre koruma yapılarının kaldırılması, değiştirilmesi ve yeniden düzenlenmesi çalışmalarını çiftçi birlikleri ile görüş alışverişi ve işbirliğinde bulunarak hazırlamaktadır.

Demirel (1999); Arazi toplulaştırma alanında yatırım yapacak kurumlar, belediyeler, sivil toplum örgütleri ve çiftçiler yeniden düzenlemede ele alınacak temel planlama konularını saptayabilmek için plan, proje ve beklentilerini ortaya koymaktadır. Planlama öngörülerini, uzmanlık alanlarına ayrılarak ilgili tasarılar ve arazi planlamasına yönelik hedefler değerlendirilmektedir. Bu uzmanlık alanları;

- Tarımsal İşletmecilik
 - Arazi kullanımının amaca uygun olarak planlanması,
 - Toprakların verim açısından değerlendirilmesi,
 - Özel kültür tarımının gözetilmesi,
 - Tüm parsellere ulaşımın sağlanması,
 - Toprak koruma önlemleri
- Balıkçılık
- Ormancılık
 - Yeni orman alanlarının oluşturulması,
 - Orman parsellerine ulaşımın sağlanması,
- Avcılık
- Yerleşim Alanlarının Düzenlenmesi
 - İmar planı,
 - Arsa düzenlemesi,
- Köy Yenileme
 - Köy trafiğini düzenleme,
 - Köy içi peyzaj planlama,
 - Köy kadastrounu yenileme,
- Trafik
 - Tarla içi yol sistemi,
 - Kamu yolları,
 - Demiryolları,
 - Diğer trafik alt yapıları,
- Sulama
 - Sulama sistemleri,
 - Su koruma,
 - Göl ve göletlerin yapımı,

- Doğa Koruma ve Kırsal Görünümü Planlama
 - Önemli alanları koruma altına alma,
 - Kırsal görünümü koruma,
- Diğer Temel Gereksinimler
 - Elektrik,
 - Gaz,
 - Telefon

vb. konular olabilmektedir.

Yıldız (2000); Topyekûn kırsal kalkınma projeleri genellikle kırsal alanları, diğer deyimle, tarımsal bölgeleri içine aldığından çiftçileri çok yakından ilgilendirmekte, onların işletmelerini büyük ölçüde iyileştirerek dağınık parsellerin bir araya getirilmesini (toplulaştırılmasını) sağlamaktadır. Bu nedenle topyekûn kırsal kalkınma çalışmaları tarım reformunun çekirdeğini oluşturan “Arazi Toplulaştırması” bazına dayanmakta, yol ve sulama ağına dayanarak toplulaştırılan işletmelerin verimleri birkaç kat artmaktadır. Böylece, Arazi Toplulaştırması deyimi, Yeniden Kırsal Düzenleme ya da Topyekûn Kırsal Kalkınma anlamında kullanılmaktadır.

Kutlu (1984); Çağımızda kırsal alanların ayrıntılı bir şekilde düzenlenmesi sorunu uzun vadeli, uzağı görebilen bir uzmanlık planlamasıyla birlikte bugün büyük özlemi duyulan çok iyi bir eşgüdüm zorunluluğu da getirmektedir. Devamlı işbirliği; ortak ve kamusal tesislerin özellikle kamusal yolların saptanması, değişikliği ve ya yeniden planlanması ile sulama-kurutma , toprak korunması ve çevre düzenini dikkate alan tesisler ile bunların yapımını ve şekil gösteren yol ve sulama, tahliye planlarının hazırlanmasında, bölge köy-kent, imar ve iskan planlamalarıyla, trafik, enerji ikmali, doğayı koruma önlemlerinin alınmasında da büyük yararlar sağlanacaktır.

3. TOPLULAŞTIRMA ÇALIŞMALARININ TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

3.1. Türkiye'deki Uygulamalar

1924 yılında kabul edilen anayasamıza dayanarak 1926 yılında yürürlüğe giren Türk Medeni Kanunu, Mecelle ve 1858 tarihli arazi kanununu bazı esaslar getirerek kaldırmıştır. Bu esnada özel mülkiyede daha geniş yer verilmiştir. Nüfusun giderek artması, tarım arazisi üzerindeki baskı ve talepleri giderek arttırmış. Bu bakımdan toprak dağılımı ve mülkiyet düzenlemeleri için 1935 yılında Toprak İskân Kanunu aynı yıl Zirai Islah Kanunu, On yıl sonra 1945 yılında muhtaç çiftçileri topraklandırmak için 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu çıkarılmıştır. (DPT,2001.)

Bu kanun esaslarına göre, 1945-1970 yılları arasındaki yirmi beş yıllık dönemde 6700 köyde 430.000 muhtaç çiftçiye 22 milyon dekar civarında işlenebilir arazi dağıtılmıştır ve 266 milyon dekarlık devlet malı çayır mera arazisi çiftçilerin ortak kullanımına tahsis edilmiştir. (DPT,2001.)

1973 yılında kabul edilen Toprak ve Tarım Reformu Kanununa göre uygulama alanı ilan edilen yerlerde 45 köyde 1175 aileye 176 548 dekarlık arazinin dağıtım projelendirilmiş. Bu kanuna göre uygulama alanı olan Şanlıurfa ilinde 12 köyde 444 çiftçi ailesinin 159 268 dekarlık arazisi üzerinde de altı adet toplulaştırma projesi uygulanabilmiştir. 1971 yılında 1757 yasa Anayasa Mahkemesince iptal edilmiştir. (DPT,2001.)

Ülkemizde arazi toplulaştırma çalışmalarına ilk olarak 1961 yılında başlanabilmiştir. Bu çalışma Konya ili Çumra ilçesine bağlı Karkın köyünde yapılmış olup, 1962 yılına kadar devam etmiştir. (DPT,2001.)

Arazi toplulaştırma çalışmalarının teknik ve hukuki yönden arz ettiği özellikler nedeniyle yeterli mevzuatın ve gelişmiş teknik elemanların bulunmaması gibi faktörler sonucunda, 1964 yılına kadar çalışmalara ara verilmiştir. Daha sonra 1964 yılında DPT ile FAO'nun birlikte Antalya bölgesinde yaptıkları araştırma, etüt ve uygulamalardan olumlu sonuçlar alınmış ve ortaya çıkan yasal boşlukların doldurulması için Mülga TOPRAKSU Genel Müdürlüğü'nün teklifi ve Bakanlar Kurulunun 6/6706 sayılı kararnamesi ile 1966 yılından itibaren "Arazi Topplulaştırma Tüzüğü" yürürlüğe konulmuştur. (DPT,2001.)

1967 yılında Manisa ve İzmir illerine bağlı Salihli, Turgutlu, Manisa ve Menemen ovalarında sulamanın geliştirilmesi ve tarımsal üretimin artırılması için arazi toplulaştırma çalışmaları sürdürülmüştür. 1960'lı yıllardan bugüne kadar TOPSAKSU Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce 230 000 ha , 1988 yılından bu yana Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nce de uygulama bölgesi ilan edilen yerlerde 3083 sayılı yasaya göre 120 000 ha olmak üzere toplam 350 000 ha alanda toplulaştırma çalışmaları tamamlanmıştır.(Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı-DPT,2001.)

3.2. Yasal Durum

Türk Medeni Kanununun 678.maddesi arazi toplulaştırma uygulamalarına belli bir esas getirmektedir. Söz konusu edilen 678.madde şöyledir:

“Toprağın ve suyollarının ıslağı, bataklıkların kurutulması, orman yetiştirilmesi, yol açılması, orman ve köy arazisi parçalarının birleştirilmesi gibi şeyler ancak müteaddit maliklerin iştirakleriyle yapılır. Bunun için arsaların (arazinin) yarısından fazlasına malik bulunan ve adetçe maliklerin üçte ikisini teşkil eden kimseler tarafından karar verilmek lazımdır. Bu karara diğerleri uymaya mecburdurlar” hükmü yer almaktadır.

Türkiye'deki ilk arazi toplulaştırma uygulamaları Medeni Kanunun 678.maddesi ve TOPRAKSU Genel Müdürlüğü'nün 7457 sayılı Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanunun 2.maddesine göre çıkarılan 11 Temmuz 1966 tarihli “Arazi Tevhidi Tüzüğü”ne göre yapılmıştır. Daha sonra 17 Temmuz 1973 tarihinde yürürlüğe giren 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu'na eklenen bir madde ile reform bölgesi ilan edilen yerler dışında, bu kanun hükümlerine göre toplulaştırma çalışmaları yapılması imkânı sağlanmış, Kanunun iptal edildiği 1978 yılına kadar bu uygulama sürdürülmüştür. Bunun üzerine daha önceki yasalara (7457 sayılı Kanunun 2.maddesi ve Medeni Kanun'un 678. maddesi) göre hazırlanan Arazi Topplulaştırma Tüzüğü 24 Eylül 1979 tarihinde yürürlüğe konulmuştur. Bugüne kadar KHGM'ce yürütülen uygulamalar bu tüzüğe göre yapılmıştır. (DPT,2001.)

Tarım reformu uygulama alanlarında ise toplulaştırma çalışmaları 22 Kasım 1984 tarihinde kabul edilen Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım

Reformu Kanunu'nun 6.maddesi ve Kanuna göre çıkarılan Yönetmeliğin 20ve29.madde hükümlerine göre yürütülmektedir. (DPT,2001.)

4. COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ (CBS)

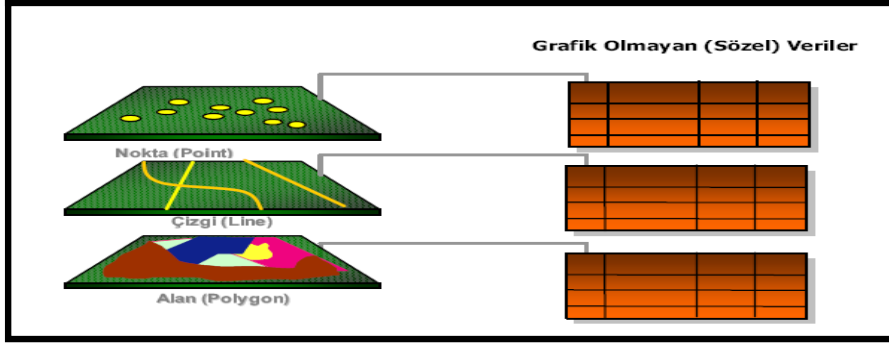
Arazi düzenleme, toplulaştırma, parselasyon, arazi kullanım planlaması, çevre düzeni planı, çiftlik planlama vb. gibi plan ve projeler, iş akışının düzenlenmesi, zaman ve iş gücünden kazanılması amacıyla Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) esaslı olarak yürütülmektedir.

4.1. Tanımı

Karmaşık planlama ve yönetim sorunlarının çözülebilmesi için tasarlanan; mekândaki konumu belirlenmiş verilerin kapsanması, yönetimi, işlenmesi, analiz edilmesi, modellenmesi ve görüntülenmesi işlemlerini kapsayan donanım, yazılım ve yöntemler sistemidir. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.2. Veri Yapısı

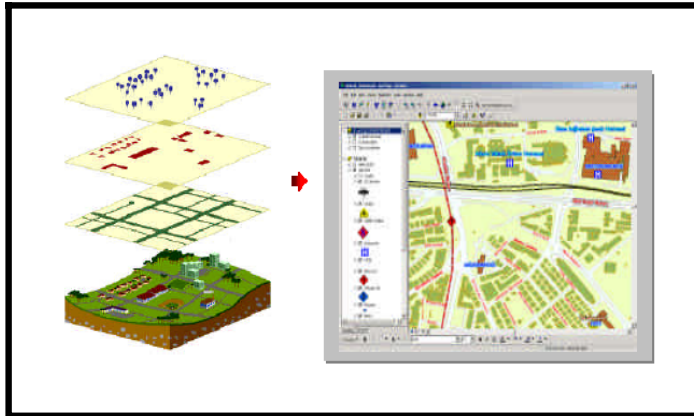
Coğrafi veri yapısı temel olarak mekansal ve tanımlayıcı bilgiler olmak üzere iki gruba ayrılır. Mekânsal veriler, özelliklerin yerini, şeklini ve diğer mekansal veriler ile ilişkilerini belirler. Tanımlayıcı bilgiler ise özelliklere ait bilgilerin veri tabanında tutulmasıdır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



Şekil 4.1. Grafik ve grafik olmayan veriler (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

Özellik tipleri temel olarak Nokta, Çizgi ve Çokgen olmak üzere üç gruba ayrılır. Bunlardan noktasal olanlar lokasyon belirler (tepe noktalar , elektrik direkleri, kuyu gibi). Şekli ve sınırları çok küçük olan birimlerin tanımlanmasında kullanılırlar. Çizgisel özellikler birbirini takip eden ve alan olarak gösterilemeyen birimler için kullanılır. (yol ve nehir, elektrik hattı gibi).Çokgen özelliklere ise aynı özelliğe sahip alanların gösteriminde ihtiyaç duyulur (yerleşim sınırları, göller gibi).

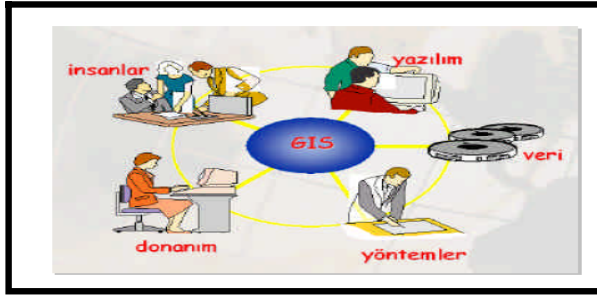
Bu modelin temelinde, her biri, nehirler, yollar, jeolojik oluşumlar, büyük toprak grupları, orman türü, yerleşmeler gibi coğrafi bilgiler ve özelliklerden oluşan verilerin birbirinden bağımsız olarak tanımlanmış tabaka veya kapsamlar olarak soyutlanması bulunmaktadır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



Şekil 4.2. Yeryüzü parçası üzerindeki verilerin CBS'ye aktarılması (İşlem Şirketler Grubu,2004.)

4.3. Coğrafi Bilgi Sisteminin Elemanları

Coğrafi bilgi sisteminin kurulabilmesi için gerekli olan elemanları, yazılım, donanım, veri tabanı, yöntemler ve insanlardır. Ancak, sistemin başarısı bu teknolojileri kullanacak personel ve yöneticilerin eğitimine bağlıdır ve en önemli faktör bu konuda yetişmiş “insan”dır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



Şekil 4.3. Coğrafi Bilgi Sistemi bileşenleri (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.4. Veri Depolama Formatları

Coğrafi Bilgi Sisteminde yeryüzüne ait bilgiler, vektör ve raster formatlarda birbirlerinden soyutlanmış farklı tabakalar şeklinde depolanırlar. Coğrafi Bilgi Sisteminde bu iki format, coğrafi analizlerde ve sorgulamalarda etkin bir biçimde kullanılır. Bu sorgulama ve analizlerde, Vektör ve Raster formatların birbirlerine göre üstün ve zayıf yönleri vardır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



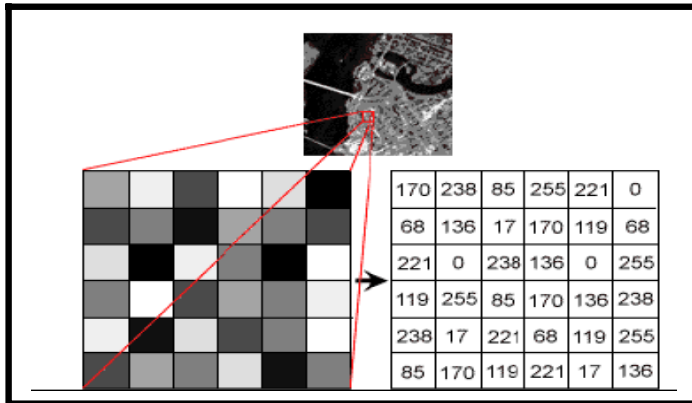
Şekil 4.4. Vektör ve Raster verinin elde edilişi (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.4.1. Vektörel veri

Formatında konuma ait veriler; nokta, çizgi ve alan özellikleri (x,y) koordinat değerleriyle depolanırlar. Nokta özelliği tek bir (x,y) koordinat çifti ile temsil edilen verilerdir (Elektrik Direkleri, Yangın Muslukları, Kuyular gibi). Çizgi özelliği, bir başlangıç ve bir bitiş noktası olan (x,y) koordinatlar dizisi ile temsil edilirler (Dereler, Yollar, Elektrik Hatları gibi). Alan özelliği ise, başlangıç ve bitiş noktası aynı olan (x,y) koordinatlar dizisi ile temsil edilirler. (Parseller, Binalar, Arazi Kullanımı gibi) (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.4.2. Raster veri

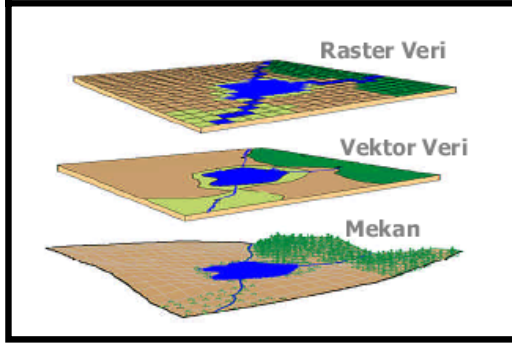
Formatında konuma ait veriler ise; hücrelere bağlı olarak temsil edilir. Aynı boyuttaki hücrelerin bir araya gelmesi ile oluşurlar. En küçük birim piksel olarak tanımlanır. Raster verilerde verinin hassasiyeti piksel boyutuna göre değişen çözünürlük (resolution) özelliği ile tanımlanır. Raster veride her piksel bir değere sahiptir. Bu değer bazen coğrafi bir özelliğe ait kod değeri olarak tanımlanabilir ve ESRI Grid formatında bu kod değeri Value Attribute Table (Vat) yapısında depolanır. Ya da o piksel 0-255 renk aralığında bir değeri taşır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



Şekil 4.5. Raster veri ve piksel renk aralığı (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.4.3. Arasındaki farklılıklar

Raster verilerin veri depolama hacmi vektör verilere göre oldukça büyüktür. Bazı konumsal analizler (bindirme analizleri, alan hesaplamaları ve yakınlık analizleri gibi) raster veri formatında daha kolaydır. Verilerin hassasiyeti raster verilerde piksel ile orantılı olduğunda hassas çalışmalarda veri kayıplarına neden olabilir. Vektörel veri formatında grafik objeleri tanımlayan öznelik bilgilerine ulaşma, güncelleme ve güncelleme mümkün ve daha kolaydır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

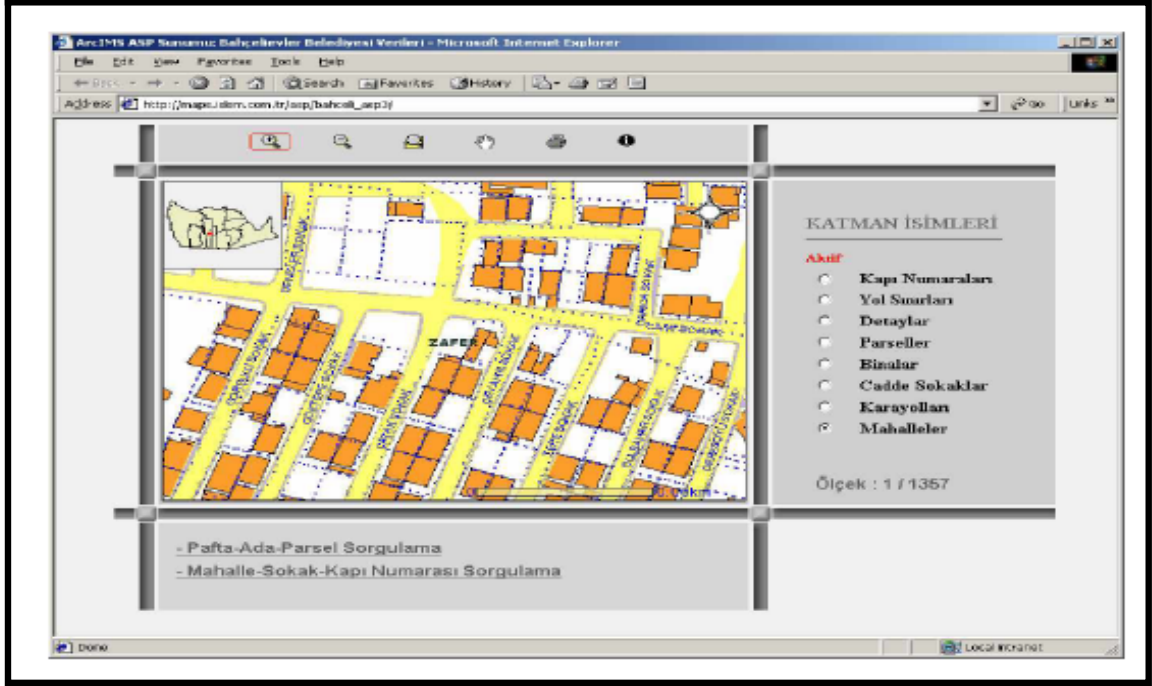


Şekil 4.6. Raster veri, Vektör veri ve yeryüzünün birlikte görünümü (İşlem Şirketler Gurubu,2004.)

4.5. Sorgulama

Coğrafi Bilgi Sistemi grafik ve grafik olamayan verilerin birbirleri ile bütünleşik olarak sorgulanmasına olanak tanır. Buna göre grafik veriden sözel verilere, sözel verilerden de grafik (konumsal veriye) verilere hızlı bir erişim sağlanmış olur. Coğrafi Bilgi Sisteminde depolanmış bir yol objesinin tanımlanması ile, o yolun uzunluk, adı, tipi,vb bilgilere hızlı bir erişim sağlanmış olur. Bir parsel tanımlandığında o parselin alan, çevre, ada ve parsel numarası gibi veritabanına girilmiş bilgilere erişim sağlanmış olur. Veri tabanından mantıksal ifadeler kullanılarak grafik verilere ulaşılmış olur.

Mahalle adı tanımlanarak o mahalledeki tüm parseller ekranda görüntülenebilir. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)



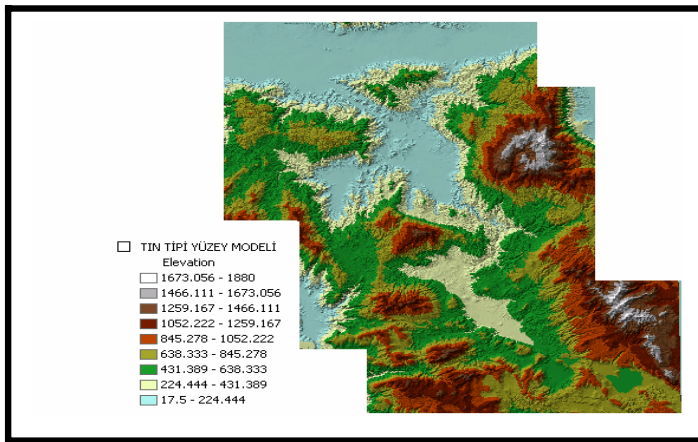
Şekil 4.7. Harita üzerinden ada, parsel sorgulaması (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.6. Analizler

Coğrafi Bilgi Sistemi'nde depolanan veriler üzerinde konuma dayalı kararlar verebilme coğrafi verinin sorgulanması, görüntülenmesi ve analizler ile mümkün olmaktadır. Konumsal analiz işlemlerinde, mevcut girdilerden yararlanılarak, yeni bilgi kümeleri üretilir. Sayısal ortamda depolanacak olan veriler ile aşağıdaki analizleri gerçekleştirmek mümkün olacaktır. (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.6.1. Sayısal yükseklik modeli

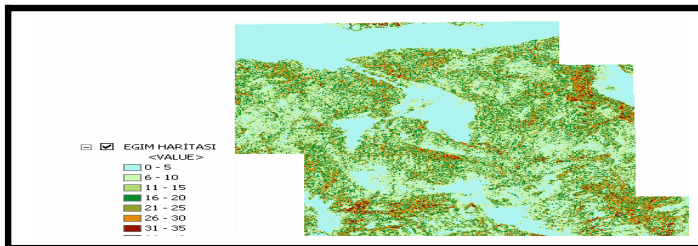
Sayısal yükseklik verileri ile gerçek satıh sistemde temsil edilecektir. Sayısal yükseklik verisinden üretilecek olan Eğim, bakı ve kabartma haritaları ile sistemde sayısal ortamda tutulacak olan diğer satıh bilgilerinin görüntülenmesi, diğer istihbarat bilgileri ile verilerin ilişkisi birer karar-destek sistemi olarak kullanılabilir.



Şekil 4.8. Sayısal yükseklik modeli (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.6.2. Eğim haritası

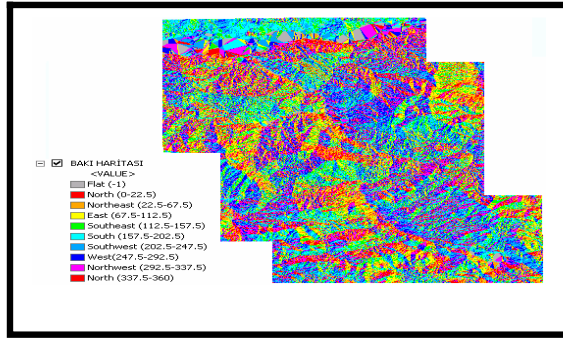
Arazinin oluşturulan sayısal yükseklik modeline göre değişik eğim gruplarına göre eğim haritası oluşturulur.



Şekil 4.9. Eğim haritası (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.6.3. Bakı haritası

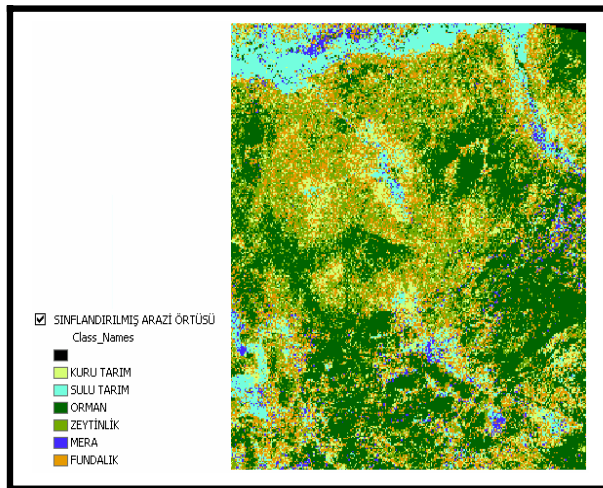
Arazinin değişik yönlerine göre bakış haritası oluşturulur.



Şekil 4.10. Bakı haritası (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

4.6.4. Sınıflandırılmış arazi örtüsü

Yeryüzündeki bitkilerin yansıma değerlerine göre sınıflandırılmış arazi örtüsünü gösterir.



Şekil 4.11. Sınıflandırılmış arazi örtüsü (İşlem Şirketler Grubu, 2004.)

5. İNANLI TARIM İŞLETMESİNİN DURUMU

5.1. Coğrafi Konumu

İnanlı Tarım İşletmesi ülkemizin 27° 27' 43" doğu boylamları ile 41° 10' 54" kuzey enlemleri arasında kalmaktadır. Trakya bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır. İşletme, Tekirdağ ili Muratlı ilçesi'nin 5 km batısında olup, olup kuzeyde İnanlı köyü güneyde Aşağısırtköy arazileri ile sınırlandırılmaktadır. İşletmenin ortalama denizden yüksekliği (kotu) 86 metredir. (Dinç ve ark,1992.)

Yaklaşık 10.498 dekar olan işletme arazisinin, kuzey kısmında içinden geçen Çorlu Çayı, güneye doğru arazinin batısından yoluna devam etmektedir. İşletmenin kuzey batısında Ergene çayı ve Çorlu Deresi birleşmektedir. (Dinç ve ark,1992.)

5.2. İklim

İnanlı tarım işletmesi Meriç Havzası olarak tanımlanan bölgede yer almaktadır. Marmara ve Meriç havzasında arazisi bulunan Tekirdağ ili C.W. Thorntwaite'in iklim sınıflandırmasında kullandığı belli başlı iklim elemanlarından yağış ve sıcaklık dikkate alınarak değerlendirildiğinde; kurak, az nemli 2. dereceden mezotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve çok kuvvetli olan okyanus tipi iklime girmektedir. Marmara Denizi kıyısı boyunca yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı gecen Akdeniz iklimi, iç kısımlarda ise yazları sıcak ve kurak, kışları sert ve düzensiz yağışa sahip yarı karasal iklim hâkimdir.(Topraksu, 1980.)

Tekirdağ ili çok yıllık iklim verilerine bakıldığında, en yağışın Temmuz-Ağustos,Eylül, en yüksek yağışın ise Kasım-Aralık ve Ocak aylarında düştüğü görülmektedir.Tekirdağ ilinin uzun yıllık yağış ortalaması 587. 6 mm, sıcaklık ortalaması 13. 7 °C'dir. 50 cm derinlikteki yıllık ortalama sıcaklığı 16. 4°C'dir. (Dinç ve ark,1992.)

5.3. Jeoloji

İnanlı Tarım İşletmesi'ndeki yüksek arazilerde Pliosen yaşlı ince kum ve çakıl ara tabakaları siltli kil depozitleri veya miosen yaşlı denizsel kökenli pekişmemiş kum taşı, kireçtaşı ve marn hakim durumdadır. (M.T.A.,1964.)

İşletmenin her bölümünü oluşturan kuaterner araziler, Ergene Nehri ve Çorlu Deresinin farklı zamanlardaki aktiviteleri sonucu oluştuğu kum, kil ve çakıl depozitlerinden oluşmuştur. (Dinç ve ark., 1992.)

5.4. Fizyografya

İşletme arazisi, güneyde eski nehir yatağı görünümündeki büyük bir yarıntı (gali) ve bunun yan kollarının etrafında yer alan yüksek arazilerden oluşmaktadır. Söz konusu yüksek araziler, hafif eğimliden şiddetli erozyona uğramış dik eğimli yamaçlara kadar değişmektedir. Aluviyel araziler, yüksek arazilerin kuzeyinde Çorlu Deresi ve Ergene Nehrine yakın kısımlarda yer almaktadır. Sözü edilen dere ve nehrin yakınında kaba ve orta tekstüre sahip teras toprakları yer alırken, nehirden uzaklaştıkça daha ince tekstürlü ve yer yer drenaj sorunu olan topraklar hakim duruma geçmektedir. (Dinç ve ark.,1992.)

5.5. Doğal Bitki Örtüsü

İşletmenin yüksek arazilerinde Trakya Bölgesi'nin iç kısımlarına has küçük ağaç toplulukları (meşe, karaçalı, karaağaç), taban arazilerde ise kavak ve söğüt türleri ile baklagil yem bitkileri yaygındır. (Dinç ve ark.,1992.)

5.6. İşletmeye Ait Topraklar

Dinç ve çalışma ark.(1992)'a göre İnanlı Tarım İşletmesinde belirlenen toprak serilerinin profil tanımları aşağıda topluca sunulmuştur.

A)Eski Deniz Terası Fizyolojik Ünitesindeki Topraklar

Bu üitedeki topraklar, işletme arazisinin yüksek bölümünde bulunan, batı kesiminde kuzey-güney yönünde bir şerit gibi yer alır ve denizsel marn ve kumlu çökeller üzerinde oluşmuştur. Bu yüksek arazilerin, denizden yükseklikleri 80-175 metre arasında değişmektedir. Dalgalı ve çok dalgalı bir topoğrafik görünüme sahiptir. Solum kalınlığı olarak değerlendirildiğinde 25 cm ile 90 cm arasında farklı derinliklere sahip profil gelişimi görülmektedir. Bu fizyografik üitede Karataş, Hocaydın ve Sırtköy serisi toprakları belirlenmiş ve haritalama ünitesi olarak aşağıda tanımları verilmiştir. (Dinç ve ark,1992.)

A1) Hocaydın Serisi

Yüksek araziler üzerinde bulunan Eski Deniz Terasları fizyografik ünitesinin marn ana materyali üzerinde oluşmuş topraklardır. Dalgalı bir topoğrafik görünüme sahip olan bu topraklar, A/AC/C horizonludurlar. Bu topraklarda Ayçiçeği – Buğday ekim nöbeti uygulanmaktadır. Bütün profil boyunca tekstür, ağır killidir ve 40 cm'ye kadar çatlaklar yer alır. Profil derinliğinde 40-70 cm'ler arasında, parlak sürtünme yüzeyleri bulunmaktadır. Profilin alt horizonlarına doğru kireç oranı artış göstererek, 70 cm sonrasında AC horizonu ile birlikte kireç cepleri, 94 cm'den sonra C horizonunda yerini sert kireç konkresyonlarına bırakır. Bu serinin pulluk horizonu katında (Ap; 0-13 cm) tuzluluk sorun başlamaktadır. Bu horizonun altında ise tuzluluk oranı % 0.11 olup, az tuzlu orana yaklaşmaktadır. AC horizonunun altında alkalilik sorunu başlamaktadır. Ayrıca 94 cm'den sonra C1 horizonunda tuzluluk sorunu da kendini göstererek, Tuzlu-Alkali yapıda bir kat mevcuttur. Bu seri için seçilen model profil, % 2-4 eğimlidir ve çok hafif su erozyonuna sahiptir.

Model Toprak Profili 1. Hocaydın Kili, % 2-4 eğimli (N5BK2)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımlı</u>
----------------	----------------------	----------------

Ap	0-13	Çok koyu grimsi kahve (2.5 Y 3/2) yaş; kil; zayıf, orta yarı köşeli blok ve granüler karışık; yapışkan ve çok plastik; çok az kireçli; çok yoğun saçak kökleri; eni 1 cm'ye kadar çatlaklar; kesin ve düz sınırdır.
A12	13-39	Renk yukarıdaki horizon gibi, kil; masif; yapışkan ve plastik; çok az kireçli; yoğun saçak kökleri; eni 1 cm'ye kadar çatlaklar; belirgin ve düz sınırdır.
A3	39-72	Zeytuni kahverengi (2.5 Y 3/3) yaş; kil; zayıf, orta yarı köşeli blok; yapışkan ve çok plastik; kireçli; orta yoğun saçak kökleri; parlak sürtünme yüzeyleri; belirgin ve hafif dalgalı sınırdır.
AC	72-94	Parlak zeytuni kahve (2.5 Y 5/4) yaş, kil; masif; yapışkan ve çok plastik; kireçli; az saçak kökleri; seyrek, yumuşak kireç cepleri; belirgin ve dalgalı sınırdır.
C1	94	Parlak sarımsı kahve (2.5 Y 6/4) yaş; kil; masif; yapışkan ve çok plastik; çok kireçli; kök yok; sert kireç konkresyonları.

Hocaydın serisine ait topraklar, işletme arazisinin batı kesiminde bir şerit şeklinde kuzey-batı doğrultusunda oldukça yaygın bir dağılım alanı göstermektedir.

A2) Karataş Serisi

Bu seriye ait topraklar, işletme arazisinin yüksek bölümlerinde Eski Deniz Teraslarında pliosen kumlu çökeller üzerinde oluşmuştur. Hafif dalgalı bir topoğrafyaya sahiptir. Profilleri A/Bt/C horizonlu olup, argillik horizonları mevcuttur. Buna bağlı olarak B horizonlarında kil oranlarında artış görülür. Profil derinliğine 105 cm'e kadar az oranlı kireç içerir. Bu derinliğin altındaki ana materyal, kireç miselleri ve beneklerini kapsayacak şekilde kireçlidir ve değişebilir sodyum oranı %12 civarındadır. Ana materyal, alkalilik sorununun başlangıç limit sınırına yakın bir değere sahiptir.

Karataş Serisi topraklarının, drenajları iyidir. Bu seri için seçilen model profil, %6 eğimli işletme arazisinin 24 no'lu parselinde incelenmiştir.

Model Toprak Profili 2.Karataş Kumlu Killitını, %6 eğimli (R4BK₂)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
Ap	0-23	Koyu kahverengi (7.5 YR 3/3) yaş; kumlu kil tın; zayıf, orta granüler; az yapışkan ve plastik; az kireçli; yoğun saçak kök; düz ve kesin sınır.
BA	23-40	Koyu kahverengi (7.5 YR 4/4) yaş; kil tın; orta, kaba köşeli blok; yapışkan ve plastik; az kireçli; orta bol saçak kök; kesin hafif dalgalı sınır.
Bt 1	40-68	Kahverengi (7.5 YR 5/5) yaş; kil tın; orta, orta köşeli blok; yapışkan ve plastik; az kireçli; orta bol saçak kök; belirgin ve hafif dalgalı sınır.
Bt 2	68-87	Kahverengi (7.5 YR 4/5) yaş; kil tın; orta, orta köşeli blok; yapışkan ve plastik; kayma yüzeyleri mevcut; az kireçli; orta bol saçak kök; kesin ve düz sınır.
C 1	87-105	Koyu sarımsı kahve (10 YR 4/5), yaş; kil tın; masif; az yapışkan ve plastik; az kireçli; az saçak kök; belirgin ve hafif dalgalı sınır.
C _{2k}	105	Kahverengimsi sarı (10 YR 6/6), yaş; tın; masif; az yapışkan ve plastik; kireçli; kireç miselleri ve iri benekler; az saçak kökleri.

Bu seriye ait topraklar, işletme arazisinin batı kesimiyle, yer yer güney kesiminde yer almaktadır.

A3) Sırtköy Serisi

İşletme arazisinin güneyinde ve güney batısında yer alan bu topraklar, yüksek arazilerin Eski Deniz Terasları üzerinde marn ana materyali üzerinde sığ bir profil gelişimi göstererek oluşmuştur. Kireç bütün profilde çok düzeydedir ve 42 cm'den sonra da ikincil karakterli kolonlar halinde kireç birikimi mevcuttur. A horizonları killidir. Sırtköy serisi toprakları, kuzey – güney yönünde dalgalı arazi üzerinde, genellikle %4 -6 eğim üzerinde bulunur. 42 cm'ye kadar drenaj iyi derecede; bu

derinlikten sonra ise orta derecededir. Su erozyonu, orta derecede yüzey erozyonuna neden olmaktadır. Ap erozyonunun altında masif stürüktür yer alır.

Seriye, tanımlanmak üzere incelenen model toprak profili, %4 eğimli arazi üzerinde ayçiçeği anızı üzerinde incelenmiştir. Burada ekim nöbetine giren ürün buğdaydır.

Model Toprak Profili 3.Sırtköy Kili, %4 Eğimli (S 5B).

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
Ap	0-12	Koyu sarımsı kahve (10 YR 3/4), yaş; kil; zayıf, ince granüler; yapışkan, çok plastik; çok kireçli; yoğun saçak kök; hafif dalgalı ve kesin sınır.
A12	12-25	Koyu sarımsı kahve (10 YR 4/4), yaş; kil; masif; nemli iken çok sıkı; yapışkan ve çok plastik; çok kireçli; seyrek saçak kök; pulluk katı oluşumu başlamış; düz ve kesin sınır.
C1	25-42	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/6), yaş; kil tın; masif; çok yapışkan; çok plastik; çok kireçli; çok seyrek saçak kök; geçirimsiz pulluk altı katı, hafif dalgalı ve belirgin sınır.
Ck 1	42-96	Kahverengimsi sarı (10 YR 6/6), yaş; kil tın; masif; çok yapışkan ve çok plastik; çok kireçli; yoğun iri, ikincil kireç kolonları ve seyrek cepler; kök dağılımı yok; dalgalı ve belirgin sınır.
Ck 2	96	Kuvvetli kahverengi (7.5 YR 5/7), yaş; kil tın; masif; çok yapışkan ve çok plastik; çok kireçli; yoğun, iri, ikincil kireç kolonları ve seyrek cepler; kök dağılımı yok.

B)Erozyona Uğramış Yamaç Araziler Fiyografik Ünitesi

Bu üitedeki topraklar, eski deniz çökellerinin üzerinde yamaç ve etek arazilerde oluşmuştur. Tüm toprakların ana materyalleri, çok kireç içermektedir. Bu üniteyi oluşturan toprak serilerinin solumlarının derinlikleri, 15- 50 cm arasında değişmektedir. Eğimleri %6 -30 arasındadır ve topoğrafyaları dalgalıdır. Bu topraklarda orta ile şiddetli arasında su erozyonu mevcuttur. Taşlılık sorunu yoktur. A horizonlarında granüller

veya blok stürüktür gelişmiştir. İşletme arazisinin eteklerinde ve yan dere alüviyallerinin iki yakasında çokça yer alır.

B1) Höyüktepe Serisi

İşletme arazisinin yüksek arazilerinde kireçli, eski deniz çökelleri üzerinde, şiddetli erozyona uğrayan ve Dalgalı topoğrafyaya sahip, % 25 -30 eğimli yörelerde oluşmuştur. Bitki gelişimi için elverişli toprak derinliği en fazla 50 cm'e kadardır. Profilleri A/C horizonlarına sahiptir. Şiddetli derecede erozyona uğramaları nedeniyle solum derin olarak oluşmamaktadır. A horizonlarında zayıf derecede granüler stürüktür hakimdir, ana materyalleri masiftir. Bu serideki topraklar kısmen heyelana uğramışlardır, geriye kalan bir kısım arazide de heyelan tehlikesi mevcuttur.

Bu ünite için model toprak profili % 30 eğimde, erozyona uğraya arazi üzerinde incelenmiştir.

Model Toprak Profili 4, Höyüktepe Kumlu Kil Tını, % 30 Eğimli (H4E)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
A1	0-15	Koyu sarımsı kahverengi (10 YR 4/5), yağ; kumlu kil tını; zayıf, orta granüler; yapışkan ve plastik; kireçli; çok yoğun saçak kök; hafif dalgalı ve kesin sınırdır.
C1	15-49	Koyu sarımsı kahverengi (10 YR 4/5), yağ; tını; masif; yapışkan ve plastik; kireçli; seyrek saçak kök; dalgalı ve belirgin sınırdır.
C2	49-131	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/5), yağ; tını; masif; yapışkan ve plastik; kireçli; az saçak kök; yaygın kireç miselleri ve az; küçük, kireç ve ince kil karışımı görünümünde nodüller konkresyonlar; dalgalı ve kesin sınırdır.
C3	131-150	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/6), yağ; kumlu kil tını; masif; yapışkan, az plastik; çok kireçli.

Bu seriye ait topraklar, işletme arazisinin güney doğusunda batı kesimlerinde kısmen heyelan arazisinde de yer alan bölgedeki yamaç arazilerde bulunur.

B2) Kurbantepe Serisi

İşletme arazisinin yüksek arazilerinde kireçli, eski deniz sekilerinde, erozyona uğramış, % 15 -25 eğimli ve dalgalı yamaç arazilerinde bulunurlar. Su erozyonu orta derecede mevcuttur. Gerekli toprak muhafaza önlemleri alınmadığı takdirde, bu erozyon sınıfı artma eğilimindedir. Profilleri A/B/C horizonudur. Solunum derinliği ortalama 50 cm kadardır. Bu seriye ait topraklarda, tipik olarak ayrışma B (Bw) horizon yer almıştır. Yüzeyden itibaren kireçlidir ve profil derinliği ile birlikte karbonatların oranı artmaktadır. A horizonlarında granüler ve blok stürüktür; alt horizonlarda blok stürüktür oluşmuştur.

Bu ünite için model toprak profili % 25 eğimde erozyona uğrayan arazi üzerinde incelenmiştir.

Model Toprak Profil 5. Kurbantepe Kili, % 15 Eğimli (K5D)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
A11	0-9	Koyu sarımsı kahverengi (10 YR 4/4), kuru; koyu grimsi kahve (2.5 Y 4/3), yaş; kil; zayıf, küçük granüler ve blok stürüktür karışık; yapışkan ve çok plastik; kireçli; çok yoğun saçak kök; hafif dalgalı ve kesin sınır.
A12	9-27	Sarımsı kahverengi (10 YR 6/4), kuru; parlak koyu grimsi kahve (2.5 Y 4/3), yaş; kil; orta, orta iri köşeli blok ve granüler stürüktür karışık; yapışkan ve çok plastik; kireçli; yoğun saçak kök; dalgalı ve belirgin sınır.
Bw	27-50	Koyu sarımsı kahverengi (10 YR 4/6), kuru; zeytuni kahverengi (2.5 Y 4/4), yaş; siltli kil; yapışkan ve plastik; çok kireçli; yoğun saçak kök; yoğun biyolojik aktivite; düz ve kesin sınır.
Ck	50-110	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/6), kuru; zeytuni kahverengi (2.5 Y 6/6), yaş; siltli kil; yapışkan ve plastik; çok kireçli; orta bol, ikincil kireç benekleri; seyrek saçak kök.

Bu seriye ait topraklar, işletme arazisinin etek arazilerinin ve yan dere alüvyallerinin her iki yakasındaki yamaç arazilerde ve kısmen güneyindeki arazilerde yer almaktadır.

B 3) Gölet Serisi

Bu topraklar, işletme arazisinin yüksek arazilerinde kireçli, eski deniz çökelleri üzerinde erozyona uğramış yamaç arazilerin nispeten daha az eğimli eteklerinde yer alır. Doğal bitki örtüsü olarak, mer'a bitkileri bulunmaktadır. Taşlılık sorunu yoktur, % 5-10 eğimli arazilerde, hafif-orta derecede yüzey su erozyonu mevcuttur. Profilleri A/B/C horizonludur; fakat solunum derinliği sığdır. Tecezzi B (Bw) horizonları prizmatik; diğer horizonlar köşeli blok stürüktürden kuruludur. Solum, killi tekstür sınıfındadır. 35 cm derinliğe kadar az kireçli; alt horizonlar kireçli ve çok kireçlidir.

Bu seriyi temsil eden model profil %7 eğimli, Mer'a arazisi üzerinde incelenmiştir.

Model Toprak Profili 6. Gölet Kili, %7 eğimli (G%C)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
A 1	0-14	Kahverengi (10 YR 5/3), kuru;kil; orta, orta köşeli blok; yapışkan ve plastik; az kireçli; çok yoğun saçak kök; dalgalı ve kesin sınır.
Bw	14-35	Kahverengi (10 YR 4/3), kuru; kil; zayıf, orta prizmatik, yapışkan ve plastik; az kireçli; saçak kök; düz ve belirgin sınır.
BC	35-48	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4),kuru; kil; kuvvetli, orta köşeli blok; yapışkan ve plastik; kireçli; seyrek saçak kök; hafif dalgalı ve belirgin sınır.
C 1	48-73	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/5), yaş; siltli kil; zayıf, orta köşeli blok; az yapışkan ve plastik; çok kireçli; hafif dalgalı ve geçişli sınır.
C2k	73-110	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/6), yaş; siltli kil tın; zayıf, orta köşeli blok; az yapışkan ve az plastik; çok kireçli; az kireç cepleri.

Bu seriye ait topraklar, işletme arazisinin orta bölümlerinde ve kısmen de güneyinde yer almıştır.

C) Koluviyal Etek araziler ve Yan Dere Alüvyalleri Fizyografik Ünitesi

Bu üitedeki topraklar işletme arazisinin kuzeyindeki, yüksek arazilerin yamaçlarının bitim noktalarındaki koluviyal etek arazileri ve yan dere alüvyalleri üzerinde oluşmuştur. Hafif dalgalı ve dalgalı yüzey topoğrafyalarına sahip olup, eğimleri %0-5 arasında değişir. Alüviyal ana materyal üzerindeki topraklar, nehir teraslarında oluşmuştur. Drenaj sınıfları iyidir ve geçirgenlikleri ise genellikle iyidir. Aktif erozyon göstermektedir. Bitki köklerinin gelişmesi için elverişli toprak derinlikleri ortalama 120-150 cm kadardır.

C1) Arzulu Serisi

Bu seriye ait topraklar, yer yer taban araziler olmak üzere, kireçli yan dere alüvyalleri üzerinde ve etek arazilerde oluşmuşlardır. Eğimleri, %2-5 arasındadır. Özellikle C1 horizonunda kaba materyal olarak, küçük çakıl taneleri mevcuttur. Profiller A/C horizonludur. 110 cm derinlikten sonra litolojik kesinti olarak, II A horizonu yer alır. Yüzey horizonları genellikle kil tın tekstür sınıfındadır. İşletme arazisinin kuzeyinde dar sahada yer alır. Arpa tarımı yapılmaktadır.

Bu seriye ait model profil, İnanlı-Türkgeldi karayolunun 500 m ilersinde yolun solunda, %3-4 eğimli bir arazide incelenmiştir.

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
Ap	0-18	Kahverengi (10 YR 4/3), yaş; kil tın; zayıf, orta granüler; yapışkan ve plastik; kireçli; yoğun saçak kök; belirgin ve düz sınır.
A12	18-32	Koyu sarımsı kahve (10 YR 4/4), yaş; kil tın; zayıf, orta yarı köşeli blok; yapışkan ve plastik; kireçli; yoğun saçak kök; kesin ve hafif dalgalı sınır.
C1	32-86	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4), yaş; tın; masif; az yapışkan ve az plastik; kireçli; seyrek saçak kök; küçük, çakıllı iskelet maddeli; kesin ve dalgalı sınır.

C2	86-118	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/5), yağ; kil tın; masif; kireçli; kesin ve hafif dalgalı sınıır.
II A 1	118-160	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4), yağ; kil tın; masif; kireçli.

C 2) Yakalıoğlu Serisi

Bu seriye ait topraklar, aluviyal ana materyal üzerinde nehir terasları üzerindeki hafif dalgalı arazilerde oluşmuştur. Eğimleri % 0-1 arasındadır. Profilleri A/C horizonludur. Profil derinliği boyunca az kireçlidir. 63 cm'nin altında litolojik kesinti mevcuttur. Yüzey horizonunda stürüktür, granüler; A12 ve AC horizonlarında köşeli blok'tur. Örtülü horizonunda stürüktür gelişimi yoktur. Bu topraklar tuzlu-alkali sorununa sahiptir. Yakalıoğlu çeşmesine yaklaşık 150 m güneydoğusunun çevresinde yer alan, Yakalıoğlu serisine ait topraklar örtülü Yakalıoğlu olarak bulunurlar ve yüzey horizonları derin sürüm ile karıştırılmıştır.

Bu seriye ait model toprak profili % 1 eğimli arazi üzerinde, arpa tarımı yapılan arazide incelenmiştir.

Model Toprak Profili 8. Yakalıoğlu Siltli Kili Tını, % 1 eğimli (Y4A)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
A11	0-15	Koyu kahverengi (10 YR 3/3), yağ; siltli killi tın; orta, orta granüler; dağılgan, çok yapışkan ve çok plastik; az kireçli; yoğun saçak kök; keskin ve düz sınıır.
A12	15-36	Kahverengi (10 YR 5/3), yağ; siltli kil tın; orta, orta köşeli blok; çok sıkı, çok sert, çok yapışkan ve çok plastik; az kireçli; orta boy saçak kök; kesin ve hafif dalgalı sınıır.
AC	36-63	Donuk sarı (2.5Y 6/3), yağ; kil; orta iri köşeli blok; çok sıkı, çok sert, çok yapışkan ve çok plastik; az kireçli; az kireç benekleri; 1 cm eninde çatlarlar; az saçak kökler; kesin ve düz sınıır.

II A11	63-105	Koyu grimsi sarı (2.5 Y 5/2), yağ; kil tın; masif; sıkı, çok yapışkan ve çok plastik; az kireçli; kesin ve hafif dalgalı sınırlar.
IIA12	105-170	Sarımsı kahve (2.5 Y 5/3), yağ; kil; masif; çok sıkı, çok yapışkan ve çok plastik; az kireçli; az kireç benekleri.

Bu topraklar, işletme arazisinin kuzey yörelerindeki özellikle aluviyal arazilerle komşu konumunda olan taban arazilerde yer almaktadır.

D) Aluviyal Araziler Fizyografik Ünitesi

Bu üniteye ait topraklar, işletme arazisinin kuzey bölümünde Çorlu deresinin nehir sırtlarında İnanlı serisi, genç nehir teraslarında Çorlu serisi ve taban arazilerde de Çırçır serisinden oluşmaktadır. Yüzey topoğrafyaları hafif dalgalıdır. Eğimleri %0-2 arasında değişir. Profilleri A/C horizonlu topraklardır. Genellikle sığ bir profil gelişimi gösterirler. Yüzey horizonlarında granüler ve köşeli blok stürüktür mevcuttur. İnanlı ve Çorlu serilerindeki tekstür sınıflarında tın hakimdir ve gövde az kireçli iken; Çırçır serisinde 80 cm 'ye kadar kil tekstür sınıfı olarak hakimdir ve yüzey horizonunda kireç oranı az iken, ana materyale doğru kireç oranları artış göstermektedir. İnanlı ve Çorlu serisi topraklarında ise tuzluluk ve alkalilik sorunu mevcuttur.

D 1) İnanlı Serisi

Bu seri, Çorlu deresinin nehir sırtlarındaki az kireçli aluviyal materyaller üzerinde oluşmuş, ortalama 15 cm kalınlığında yüzey horizonuna sahip topraklardır. Eğimleri düz veya düze yakındır. A1 horizonunda zayıf derecede gelişmiş granüler; 16-85 cm'ler arasında yer alan ana materyalde zayıf derecede gelişmiş köşeli blok ve 85 cm altında da tekstil stürüktür yer almaktadır. Profiller boyunca çok az kireçlidirler.

İnanlı serisi topraklarının morfolojik özelliklerinin bilinmesi amacıyla açılan örnek olan profil, işletmedeki eski doğum ahırının 230 m kuzey doğusunda açılmıştır. Profil tanımlaması yapılan arazi tanımlama sırasında doğal bitki örtüsüyle kapalı bulunmaktadır.

Model Toprak Profili 9. İnanlı Killi Tını, İyi Drenajlı (I4)

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
A1	0-16	Koyu sarımsı kahverengi (10 YR 3/4), yaş; killi tın; zayıf, orta granüler; dağılgan nemli, az yapışkan az plastik yaş; çok az kireçli; çok yoğun saçak kökler.
C1	16-46	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4), yaş; kumlu tın; zayıf, orta köşeli blok; dağılgan nemli; az yapışkan az plastik yaş; az kireçli; yoğun saçak kökler.
C2	46-85	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4), yaş; kumlu tın; zayıf, orta, köşeli blok; çok dağılgan nemli; yapışkan ve plastik yaş; az kireçli; orta yoğun saçak kökler.
C3	85-120	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/5), yaş; tın; teksel; az kireçli; çok seyrek saçak kökler.

D 2) Çorlu Serisi

Bu seri topraklar Çorlu Deresinin genç nehir teraslarında, kireçsiz aluviyal materyaller üzerinde oluşmuştur. Eğimleri düz ve düze yakın olup, hafif dalgalı topoğrafyaya sahiptirler. 60 cm'den sonra gömülü horizonza sahip olan bu toprakların yüzey ve iç drenajları iyidir. Yüzeyden orta derecede gelişmiş yarı köşeli blok stürüktür hakim iken C ve II C horizonlarında masif stürüktür görülmektedir. Profil boyunca kireç içerikleri çok düşüktür.

Çorlu serisi topraklarının morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla açılan örnek toprak profilinin bulunduğu arazi bahçeliktir.

Örnek Toprak Profili 10. Çorlu Killi Tını, İyi Drenajlı.

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
Ap	0-22	Koyu kahverengi (10 YR 3/3), yaş; killi tın; orta, orta yarı köşeli blok; yaş iken dağılgan, çok yapışkan çok plastik; kireçsiz; çok yoğun saçak kökler.

A12	12-28	Kahverengi (10 YR 4/3), yaş; killi tın; orta, iri, yarı köşeli blok; kıvam aynı; çok az kireçli; orta yoğun saçak kökler.
C	28-60	Sarımsı kahve (10 YR 3/4), yaş; siltli killi tın; masif, kıvam aynı; kireçsiz; orta yoğun saçak kökler.
II A	60-99	Koyu sarımsı kahve (10 YR 4/6), yaş;killi tın; orta orta köşeli blok; kıvam aynı; çok az kireçli, seyrek saçak kökler.
II AC	99-128	Koyu kahverengi (10 YR 3/3), yaş; killi tın; çok zayıf, orta köşeli blok; kıvam aynı ; çok az kireçli, seyrek saçak kökler.
II C	128-160	Sarımsı kahverengi (10 YR 5/4), yaş; kumlu tın; masif; kıvam aynı; çok az kireçli.

D3) Çırçır Serisi

İşletmenin taban arazilerindeki çukur kısımlarda yayılım gösteren Çırçır serisi ince bünyeli depozitlerden oluşmuştur. %0-2 eğimli ve hafif dalgalı yüzey topografyasına sahip bu topraklar orta derecede geçirgen olup 120 cm'den sonra taban suyu sorununa sahiptirler. Yüzeyde zayıf, orta irilikte granüler stürüktür hakim iken, yüzey altında köşeli blok stürüktür gelişmiştir. Yüzeyde orta kireçli olan topraklarda kireç miktarı alta doğru artış göstermektedir.

Çırçır deresi topraklarının morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla örnek toprak profili işletmedeki inek ahırlarının 200 m doğusunda yer alan drenaj kanalında incelenmiştir. Söz konusu profilin incelendiği arazi doğal çayır ile kaplıdır.

Model Toprak Profili 11. Çırçır Kili, İyi Drenajlı

<u>Horizon</u>	<u>Derinlik (cm)</u>	<u>Tanımı</u>
Ap	0-17	Çok koyu grimsi kahverengi (10 YR 3/2), yaş; kil; Zayıf, orta, granüler; dağılan nemli; çok yapışkan, çok plastik yaş; orta kireçli; yoğun saçak kökler.

A2	17-36	Koyu grimsi kahve (10 YR 4/2), yaş; kil, kaba, orta köşeli blok; kıvam aynı; çok kireçli; seyrek saçak kökleri.
A3	36-61	Koyu gri (10 YR 4/1), yaş; kil; orta, orta köşeli bok; kıvam aynı; çok kireçli; seyrek saçak kökleri.
AC	61-80	Kahverengi (10 YR 5/3), yaş; kil; orta, orta köşeli blok; kıvam aynı; çok kireçli; seyrek saçak kökleri.
C1	80-116	Parlak sarımsı kahve (10 YR 6/4), yaş; siltli killi tın; masif; dağılgan nemli, az yapışkan, az plastik yaş; çok kireçli, sürekli seyrek yumuşak kireç cepleri.
C2g	116	Soluk kahverengi (10 YR 6/3), yaş; killi tın; masif; kıvam aynı; çok kireçli; yoğun sarımsı pas lekeleri; yer yer ince kum bantları.

5.7. İnanlı Tarım Arazilerinin Fizyografik Konum Kesitleri

İnanlı tarım arazilerini kapsayacak şekilde değişik uzunluk ve yönlerinde 8 adet boykesit uzunlukları alınmıştır. Bu boykesit uzunlukları arazinin topoğrafik yapısı ve fizyografik konumuna göre belirlenmiştir. Kesitlerde kullanılan yatay ölçek 1/25.000 düşey ölçek ise 1/5.000 olarak seçilmiş ve bilgisayar ortamında çizilmiştir. Kesitler ve arazinin drenaj ağ sistemi Ek-A, Ek-B.1, Ek-B.2, Ek-B.3, Ek-B.4'te verilmiştir.

5.8. İşletmenin Tarihi

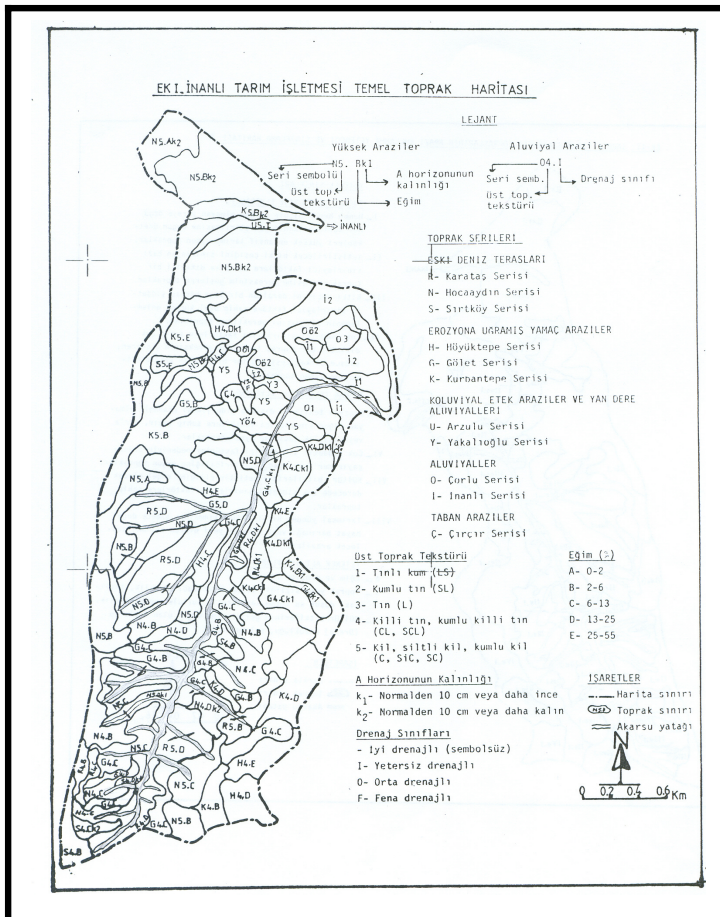
İnanlı tarım işletmesi aygır deposu ve inekhane olarak 1930 yılında kurulmuştur. Gelişen tarım teknolojisi yurt çiftçisinin hizmetine daha rahat sunabilmek için 20.06.1983 tarihinde yayınlanan 60 sayılı Kanun Hükmünde kararname ile Devlet Üretim Çiftlikleri Genel Müdürlüğü ile Hara ve İnek haneler yeni bir organizasyonla

Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü haline dönüştürülmüştür. 1984 yılında çıkarılan 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kuruluşu yeniden düzenlenen Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarım ve tarıma dayalı sanayinin ihtiyacı olan temel mal ve hizmetleri üretme amacıyla ülkenin bitkisel ve hayvansal üretimini arttırmak, kalitesini iyileştirmek yetiştirdiği damızlık hayvan ve spermaları yetiştiricilere intikal ettirmek, ıslah konularında araştırmalar yapmak , hayvansal ve bitkisel damızlık ve tohumluk tedarik etmek, bunları yurt içi ve yurt dışı pazarlarına satmak amacıyla görevlendirilmiştir. İşletmede siyah alaca ve esmer ırkı besi sığırcılığı, Tahirova, Türkgeldi ve kıvırcık ırkı damızlık koyun yetiştiriciliği, hayvancılığın kaba ve kesif yem ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hasıl fiğ, silaj mısır, yeşil ve kuru yonca ot üretimi ve tohumluk Macar fiğ ekimi ile mahsul buğday üretimi yapılmaktadır. (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, www.tigem.gov.tr, 2005.)

6. İNANLI TARIM İŞLETMESİNİN TOPRAK SERİLERİ HARİTASI DİKKATE ALINARAK ÜNİFORM TOPRAK ÇEŞİTLERİNDEN KURULU PARSELASYON HARİTASININ YAPIMI

6.1. Toprak Serisi Haritasının Sayısallaştırılması

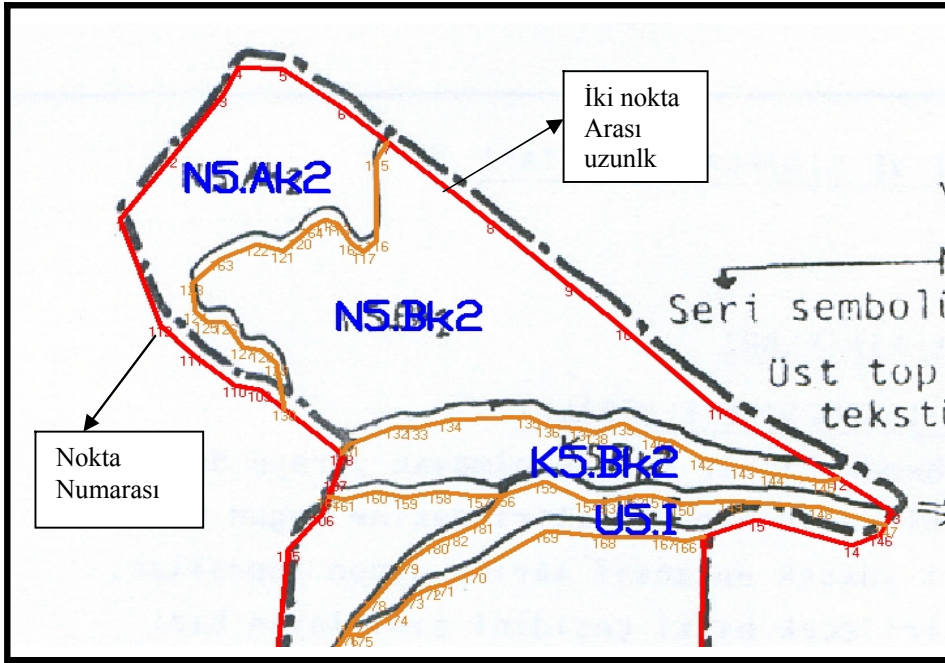
Trakya Bölgesi sınırları içerisinde Tekirdağ ili Muratlı ilçesinin 5 km batısında bulunan İnanlı tarım işletmelerine ait temel toprak haritası 1992 tarihinde Dinç ve çalışma ark. (1992) tarafından Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü adına hazırlanan “İnanlı Tarım İşletmesi Topraklarının Etüt ve Haritalaması” ait rapordan alınmıştır.



Şekil 6.1. İnanlı tarım arazisinin temel toprak haritası

Temel Toprak Haritası 1/ 32. 000 ölçekli olarak tematik olarak üretilmiştir. Bu Toprak Haritasının bilgisayar ortamında parselasyon haritasının yapılabilmesi için raster formatına uygun olarak dönüştürülmüştür.

Temel Toprak Haritası 1:1 ölçeğinde tarayıcı (scanner) ile tarandıktan sonra raster formata çevrilmiş ve bir harita programı olan NETCAD programında toprak serilerinin alan çizgilerinin kırık noktalarına tek tek numara verilerek koordinatlandırılmıştır. Şekil 5.2’de Temel Toprak Haritası ile sayısal formattaki görüntüsü bir arada sunulmuştur.



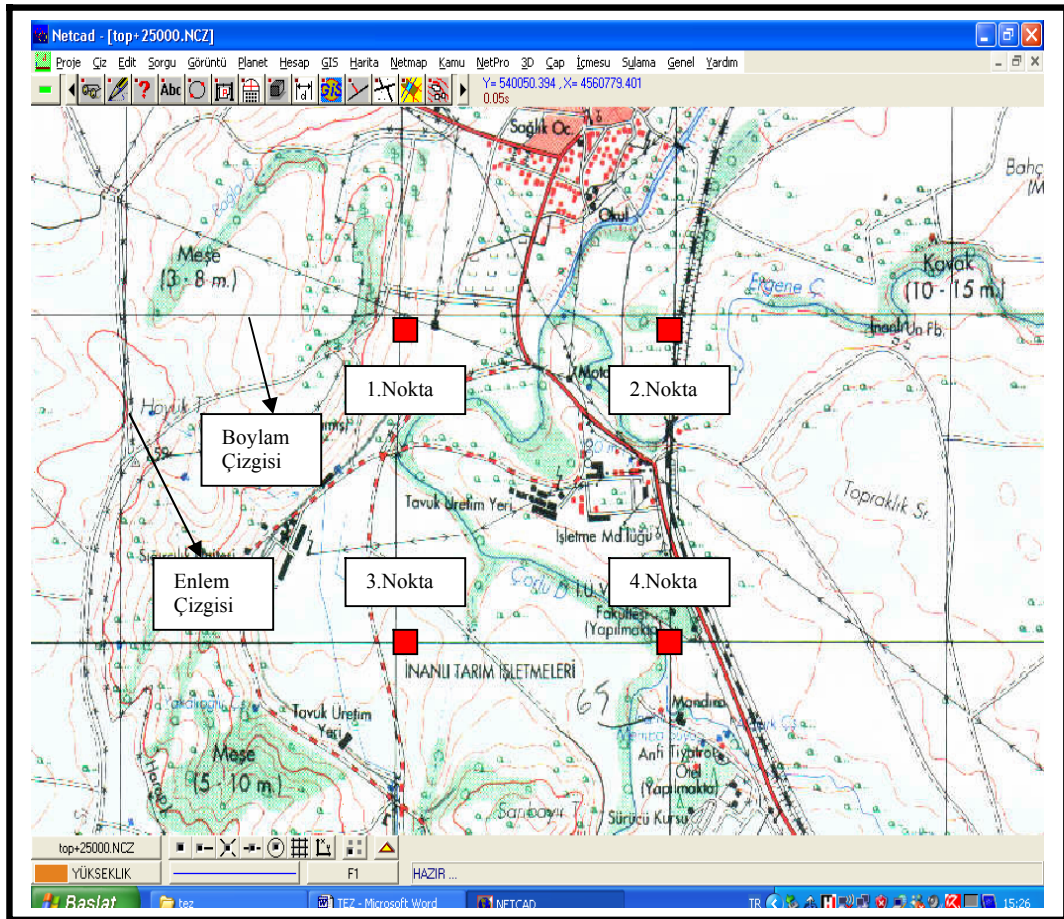
Şekil 6.2. Temel toprak haritasının sayısal harita görüntüsü

6.2. Sayısallaştırılmış Temel Toprak Haritasının Standart Topoğrafik Harita (1/25.000) Üzerine Örtüştürülerek Aktarılması

Sayısal formata dönüştürülen Temel Toprak Haritası sayısallaştırılırken yerel koordinat verilerek sayısallaştırma işlemi gerçekleştirilmiştir ve tam kuzey doğrultusu oluşturulmamıştır. Oluşturulan parselasyon haritasından sonra parsellerin yer

işaretlenmesi (aplikasyonu) gerekmektedir. Aplikasyon işlemi yapılabilmesi için bir koordinat birliğinin olması gerekir.

Temel Toprak Haritasının Memleket Koordinat Sisteminde sayısallaştırılması için Devlet Su İşleri XI Bölge Müdürlüğü Proje ve Etüt Müdürlüğünden İnanlı Tarım İşletmesini içine alan Kırklareli-F18-c2 pafta numaralı, 1/25.000 ölçekli standart topoğrafik harita örneği temin edilmiş ve taranarak raster harita formuna dönüştürülmüştür. Harita CAD Programı (NETCAD) yardımıyla haritada bulunan karelej çizgilerinden (Enlem, Boylam) dört adet referans noktası yardımıyla sayısal ve 6° Derecelik bölümlü UTM Memleket Koordinat Sistemine dönüştürülmüştür.

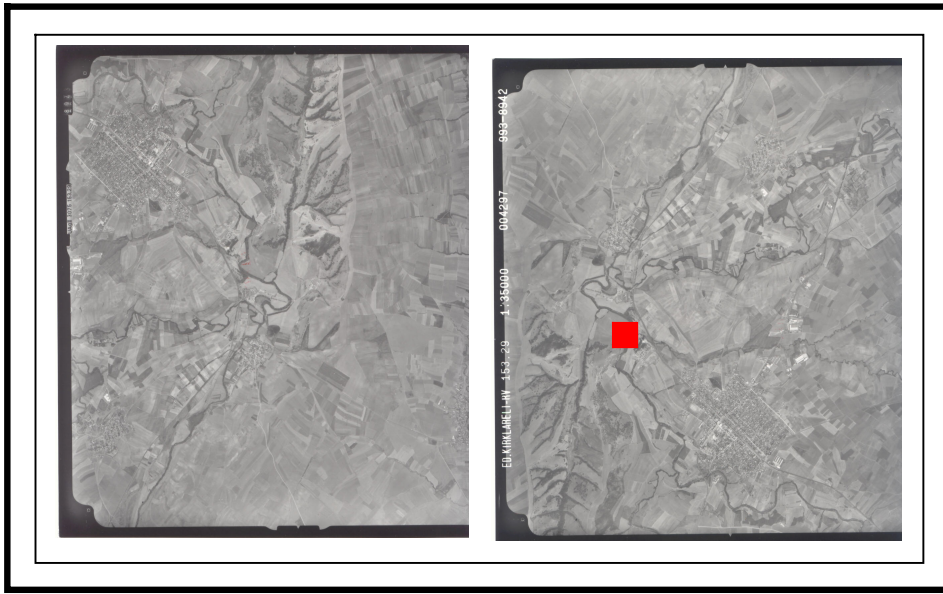


Şekil 6.3. İnanlı Tarım İşletmesinin 1/25.000 ölçekli haritasının bir bölümü.

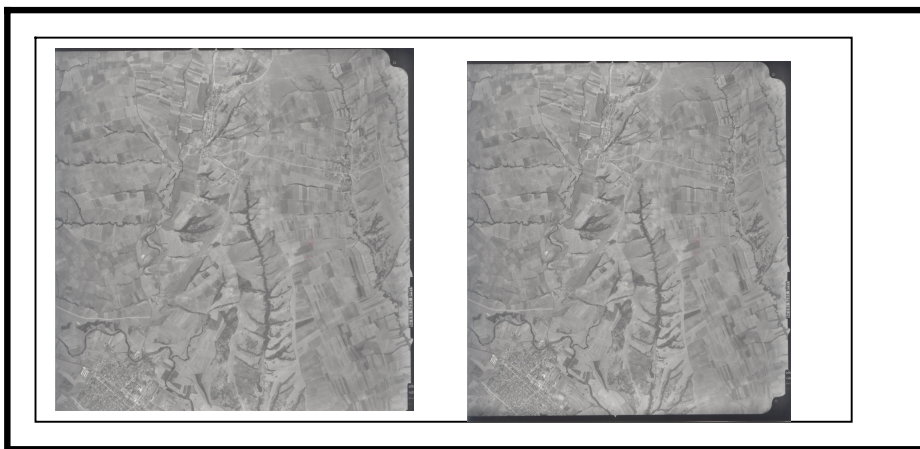
Temel Toprak Haritası sayısallaştırılan 1/25.000 ölçekli harita üzerine aktarırken toprak haritasında bulunan karakteristik noktalar ve objelerden yararlanarak bunlar dere

yatağı ve yol eksenleri, demir yolları, ilçe ve köy merkezleri gibi materyaller ve hava fotoğrafları kullanarak 25.000 ölçekli standart topoğrafik harita üzerine bütünleştirilerek, örtüştürülmüştür. Aşağıda Temel Toprak Haritasının 1/2.5000 ölçekli standart topoğrafik harita üzerine örtüştürülmüş hali görölmektedir.

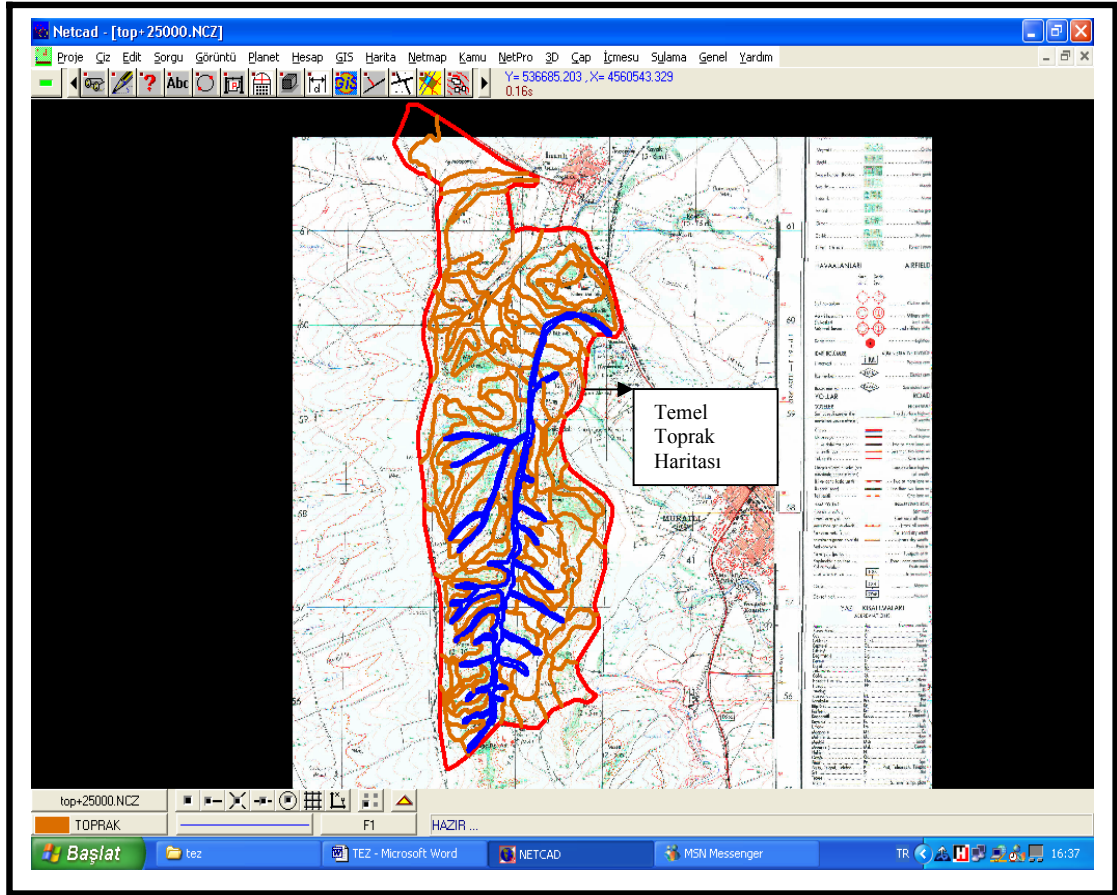
Kullanılan hava fotoğrafları Harita Genel Komutanlığı'ndan temin edilmiştir. Bu hava fotoğrafları yarı mat pankromatik çift hava fotoğraflarıdır ve şekil 6.4.1'de ve şekil 6.4.2'de verilmiştir.



Şekil 6.4.1. İnanlı tarım arazilerinin yarı mat pankromatik 1. çift hava fotoğrafı.



Şekil 6.4.2. İnanlı tarım arazilerinin yarı mat pankromatik 2. çift hava fotoğrafı.



Şekil 6.5. Temel toprak haritası ve 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritanın birlikte görünümü

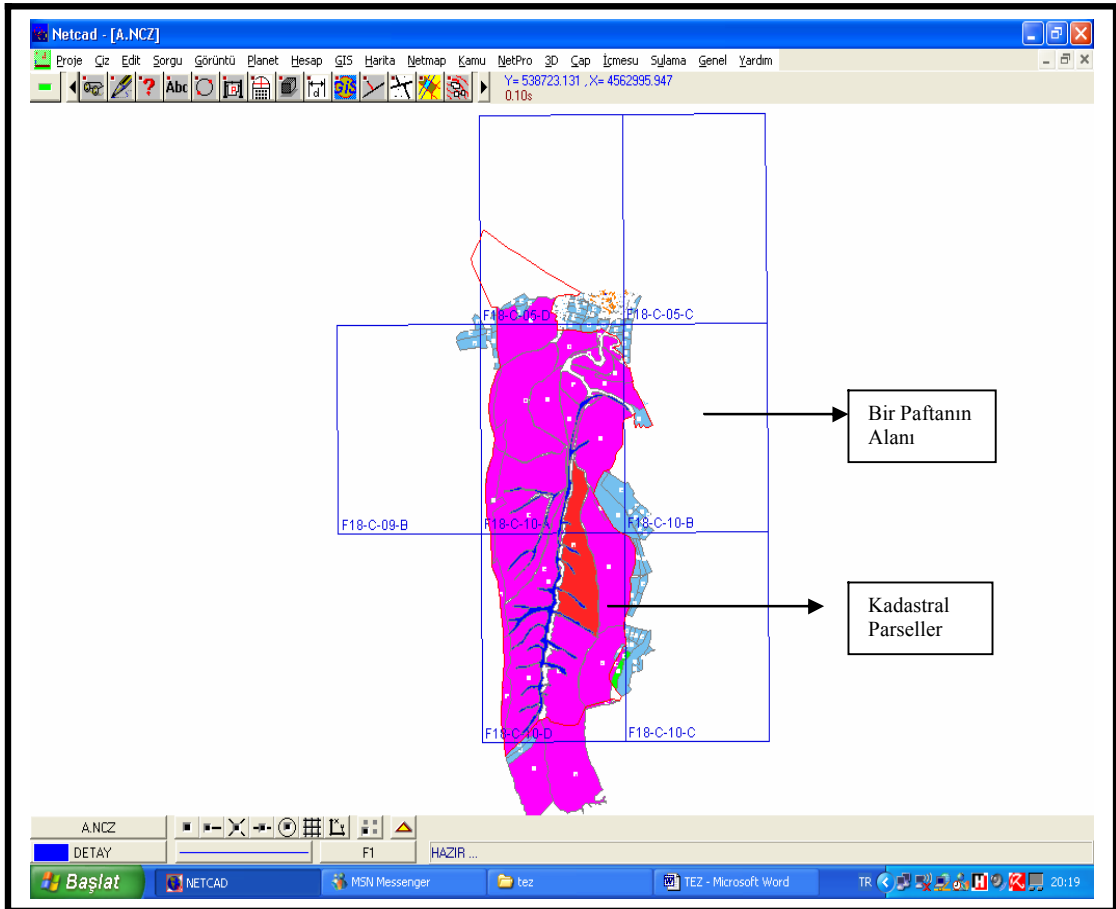
6.3. Temel Toprak Haritasının 1/5.000 Ölçekli Kadastral Topoğrafik Haritanın Üzerine Aktarılması

Temel Toprak Haritasının sayısal formata dönüştürdükten sonra 1/25.000 ölçekli standart topoğrafik harita koordinatları, yani 6° derecelik UTM memleket koordinatları şeklinde oluşturulmuştur. Parselasyon işlemi ve yol ağı şebekesi oluşturulduktan sonra oluşan ada, parsel, ve yolun bilimsel yöntemlerle arazi üzerine işaretlenmesi (aplikasyonu) gerekmektedir. Fakat aplikasyon işleminde kullanılan yer kontrol noktaları dediğimiz nirengi ve poligon noktalarının koordinat değerleri 3° derecelik UTM koordinatlar dilimleri halindedir bunun için temel toprak haritasının 1/5.000 ölçekli kadastral topoğrafik harita üzerine aktarılması gerekir.

İnanlı Tarım İşletmeleri arazilerini içine alan 1/5.000 ölçekli kadastral topoğrafik haritalar Tekirdağ Kadastro Müdürlüğüne bağlı Muratlı ilçesi kadastro şefliğinden gerekli resmi yazışmalar sonucunda toplam yedi pafta sayısal formatta elde edilmiştir. Pafta numaraları çizelge 6.1’de verilmiştir.

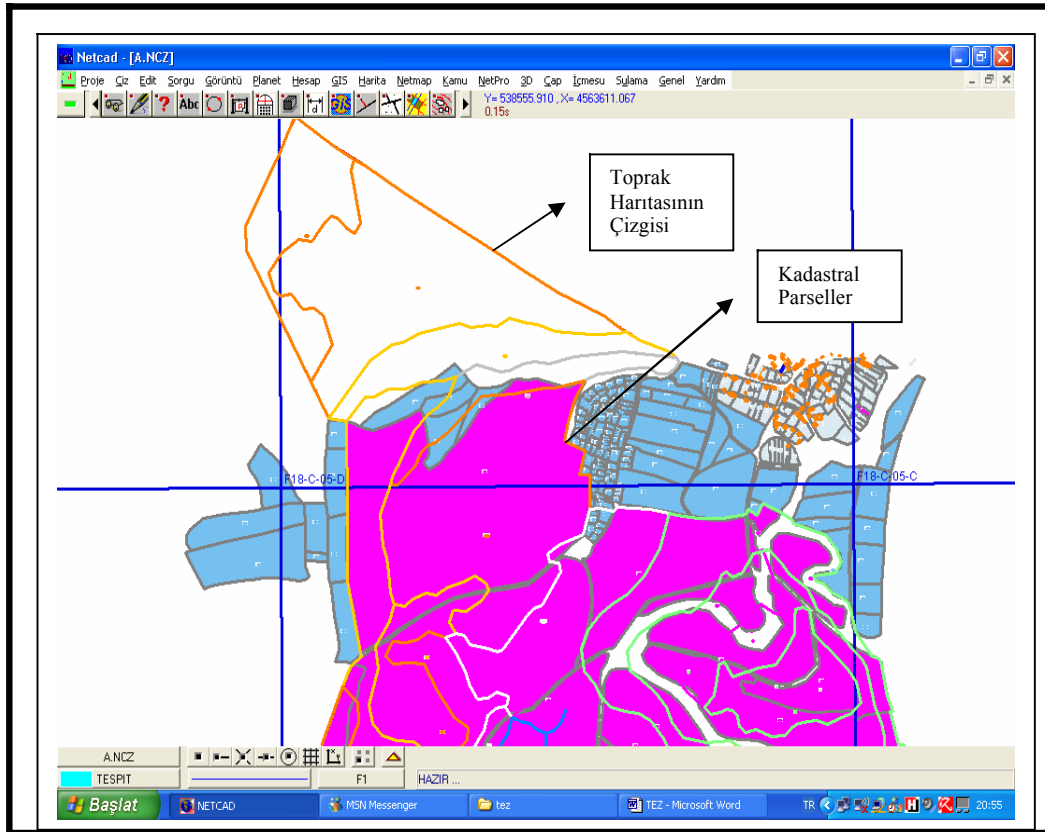
Çizelge 6.1. 1/5.000 Kadastral haritaların pafta numaraları

Sıra No	Pafta Numarası
1	F18-c-05-D
2	F18-c-05-C
3	F18-c-09-B
4	F18-c-10-A
5	F18-c-10-B
6	F18-c-10-D
7	F18-c-10-C



Şekil 6.6. 1/5.000 ölçekli kadastral paftaların birlikte görünümü

Elde edilen yedi adet sayısal formattaki 1/5.000 ölçekli Kadastral Paftaların üzerine yol eksenleri, karakteristik noktalar, nehir yatakları, ilçe ve köy merkezleri göz önüne alınarak sayısal formata getirilmiş Temel Toprak Haritası 3° derecelik dilimli UTM memleket koordinatlı olarak 1/5.000 ölçekli Kadastral haritalar üzerine aktarılmıştır.



Şekil 6.7. Temel toprak haritası ve kadastral haritanın birbirleriyle çakıştırılması

6.4. Parselasyon Ve Yol Ağı Şebekesinin Oluşturulması

Temel Toprak Haritası ve 1/5.000 ölçekli kadastral topoğrafik haritalar bilgisayar ortamında sayısal formata getirildikten ve koordinat birliği sağlandıktan sonra, parselasyon için bir model geliştirilmiştir. Bu modelde üç farklı kriter bulunmaktadır bunlar.

6.4.1. Toprak serisi gruplarına göre parsellerin oluşturulması

Benzer seriler içine giren topraklara, aynı toprak serileri üzerinde aynı toprak amenajmanı yöntemleri uygulanmıştır. Ayrıntılı toprak kategorik ünitesi olan toprak serisinin altında benzer horizonlar, benzer horizon dizilimi, benzer ana materyal ve dolayısıyla benzer toprak bulunur. Dolayısıyla bu topraklar aynı arazi kullanım yetenek sınıfında, aynı sulamaya uygunluk sınıfında ve aynı verimlilik gücündedir. Bu toprakların sınırları içindeki alanlarda, aynı sürüm teknikleri, aynı sulama yöntemleri, aynı ekim yöntemleri, aynı gübreleme çeşitleri ve gübre dozları uygulanabilecektir. Bu nedenlerden dolayı toprak serileri ile toprak parselleri örtüştürülmeye çalışılmıştır. Koşullar denk gelmediği zaman birbirlerine aynı nitelikteki toprak serileri de dikkate alınarak parseller oluşturulmaya çalışılmıştır. Toprak taksonomisinde Ordo-Altordo-Büyükgrup-Altgrup-Toprak Familyası-Toprak serisine göre büyükten küçüğe doğru bir aşamalı dizilim vardır. Bu dizilim aşağıda çizelge 6.2’de FAO/UNESCO sınıflama isimleriyle topluca gösterilmiştir.

Çizelge 6.2. İnanlı tarım işletmesine ait toprak taksonomisi

Toprak Taksonomisi				Toprak Serileri	FAO/UNESCO
ORDO	ALTORDO	BÜYÜK GRUP	ALT GRUP		
Entisol	Fluvent	Xerofluvent	Typic Xerofluvent	İnanlı Arzulu	Calcaric Fluvisol
			Vertic Xerofluvent	Yakalıoğlu	
			Mollic Xerofluvent	Çorlu Çırçır	
Orthent	Xerorthent	Typic Xerorthent	Sırtköy Hüyüktepe		
Vertisol	Xerert	Haploxerert	Udic Haploxerert	Hocaaydın	ChromicVertisol
Inceptisol	Xerept	Calcixerept	Typic Calcixerept	Kurbantepe Gölet	Calcic Luvisol
Alfisol	Xeralf	Haploxeralf	Mollic Haploxeralf	Karataş	

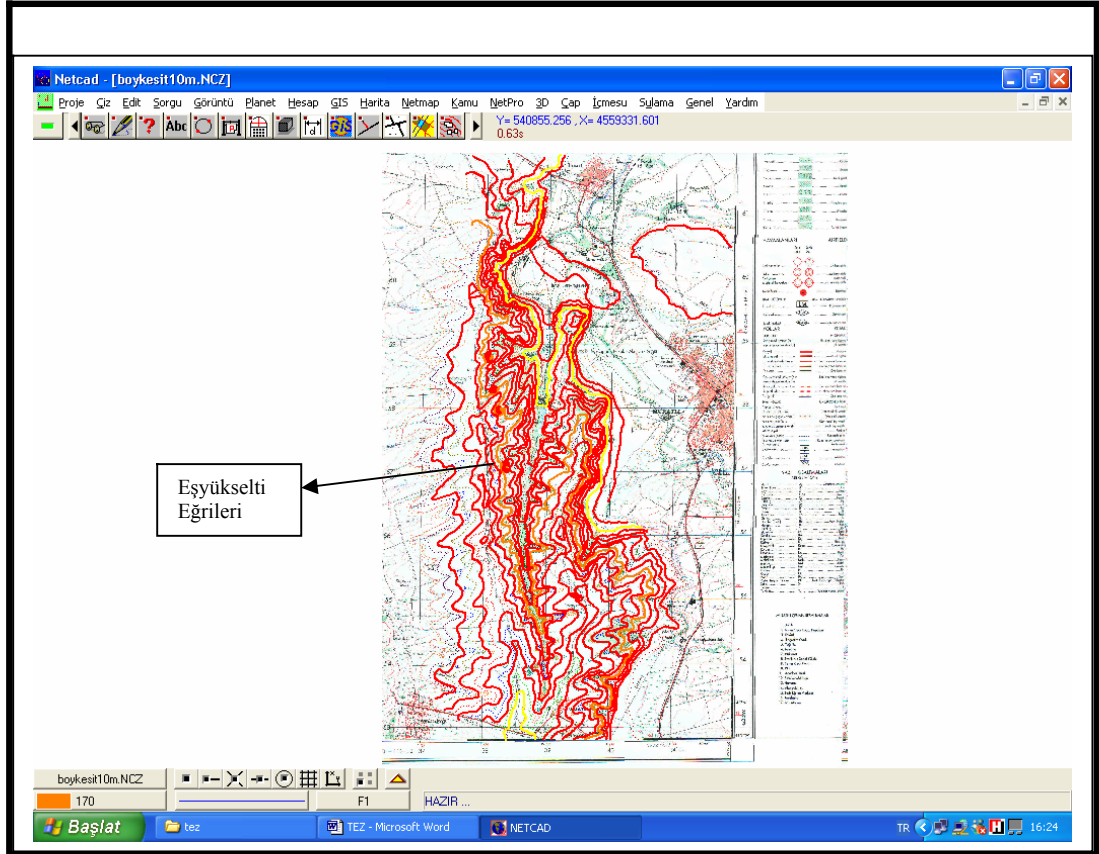
Çizelge 6.2.'ye bakıldığında İnanlı Tarım İşletmesine ait on bir çeşit toprak serisi olduğu anlaşılmaktadır. Parselasyon yapılırken aynı nitelikteki toprak serilerinin sınırları birleştirilerek üç ana ordo gurubu oluşturulmuştur ve aşağıdaki çizelge 6.3'te verilmiştir.

Çizelge 6.3. Aynı nitelikteki toprak serilerinin ordo grupları

ENTİSOL Ordosu	VERTİSOL Ordosu	İNCEPTİSOL Ordosu	ALFİSOL Ordosu
İnalı Serisi Arzulu Serisi Yakalıoğlu Serisi Çorlu Serisi Çırçır Serisi Sırtköy Serisi Hüyüktepe Serisi	Hocaydın Serisi	Kurbantepe Serisi Gölet Serisi	Karataş Serisi

6.4.2. İnanlı tarım işletmesi arazisinin eğim özelliğine göre parsellerin oluşturulması

Temel Toprak Haritası sayısal formatta bilgisayar ortamına atıldıktan sonra 1/ 25.000 ölçekli topoğrafik haritasından yararlanarak İnanlı Tarım Arazilerinin içine alan harita üzerindeki eşyüksekti eğrilerinin konturlarını aynı yükseklikte kabul edilen çizgisel yükseklik değerlerini on metrede bir olmak koşuluyla kotlandırma yapılmıştır ve arazinin eğim profili çıkarılmıştır. Parselasyon yapılırken parsellerin uzun kenarlarının eğim doğrultusuna dik olacak şekilde yerleştirilmeye çalışılmıştır. Bununla traktörlerle yapılan sürüm yönünün eğim doğrultusuna dik olması ön görülmüştür. Bu uygulama toprak erozyonunu önlemek amaçlıdır ve dolayısıyla verimli üst veya “A” horizonunun yerinde kalması sağlanmaktadır.



Şekil 6.8. İnanlı tarım arazisinin eşyüksekti eğrileri

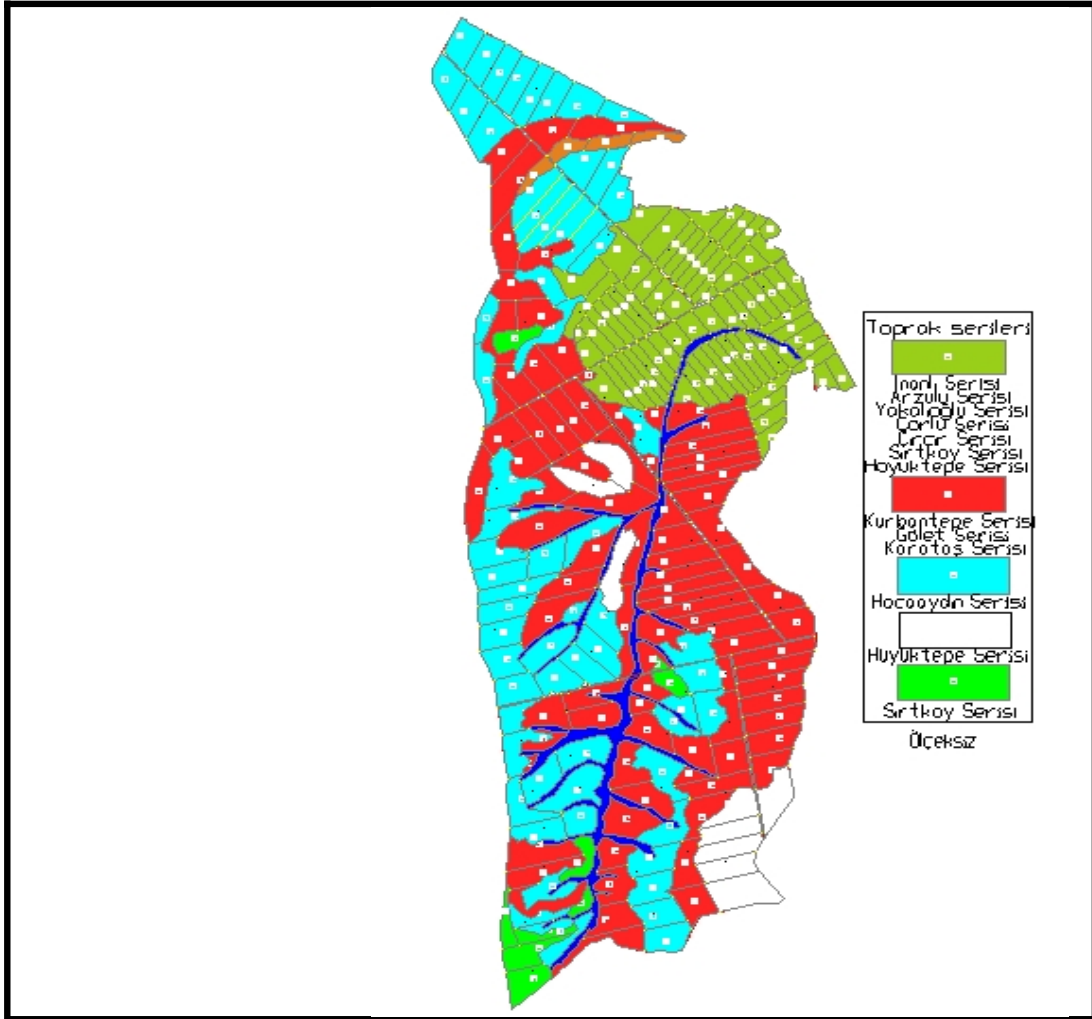
6.4.3. Alan büyüklüklerine göre parsellerin oluşturulması

İnanlı tarım arazilerinin toprak serileri dikkate alınarak bazı toprak serilerinin sulu tarıma uygunluk göstermesi açısından yirmi beş dekar parcel alanı büyüklüğü ve diğerlerinin ise kuru tarım nedeniyle verim düşüklüğü dikkate alınarak elli dekar parcel alanı büyüklüğü varsayılmıştır. Buna ait değerlendirme çizelge 6.4.'te verilmiştir.

Çizelge 6.4. 25 ve 50 dekar'lık parselasyonları yapılan toprak serileri

25 Dekar Olan Toprak Serileri		50 Dekar Olan Toprak Serileri	
Fizyografik Ünite	Toprak Serileri	Fizyografik Ünite	Toprak Serileri
Koluviyal Etek Araziler ve Yan Dere Aluviyalleri	Arzulu Serisi Yakalıoğlu Serisi	Eski Deniz Terasları	Karataş Serisi Hocaydın Serisi Sırtköy Serisi
Aluviyaller	Çorlu Serisi İnanlı Serisi	Erozyona Uğramış Yamaç Araziler	Hüyüktepe Serisi Gölet Serisi Kurbantepe Serisi
Taban Araziler	Çırçır Serisi		

İnanlı Tarım Arazileri yukarıda açıklanan üç farklı kriter dikkate alınarak parseller oluşturulmuştur. İlk önce yol genişlikleri on metre olacak şekilde yol ağı şebekesi oluşturulmuştur ve 6 farklı alan büyüklüklerine sahip adalar meydana getirilmiştir. Oluşturulan parseller şekil 6.9.'da verilmiştir.

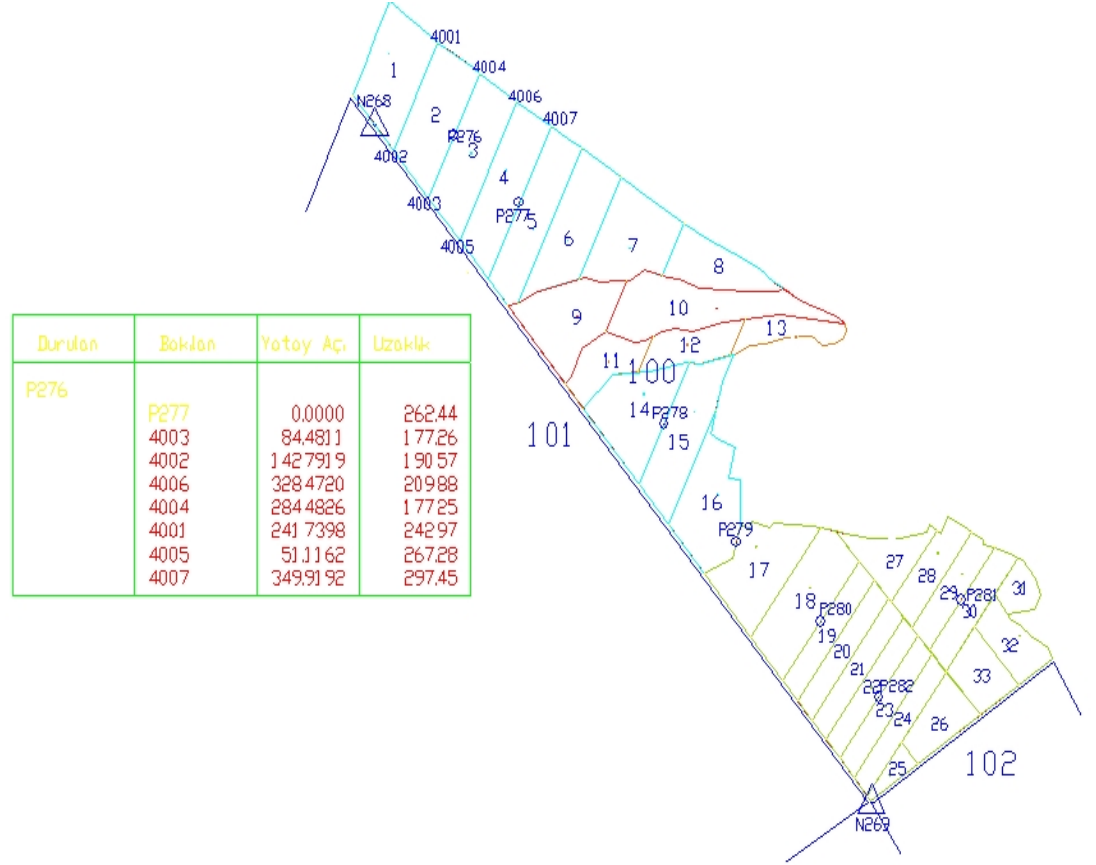


Şekil 6.9. İnanlı tarım arazilerinin parselasyon haritası

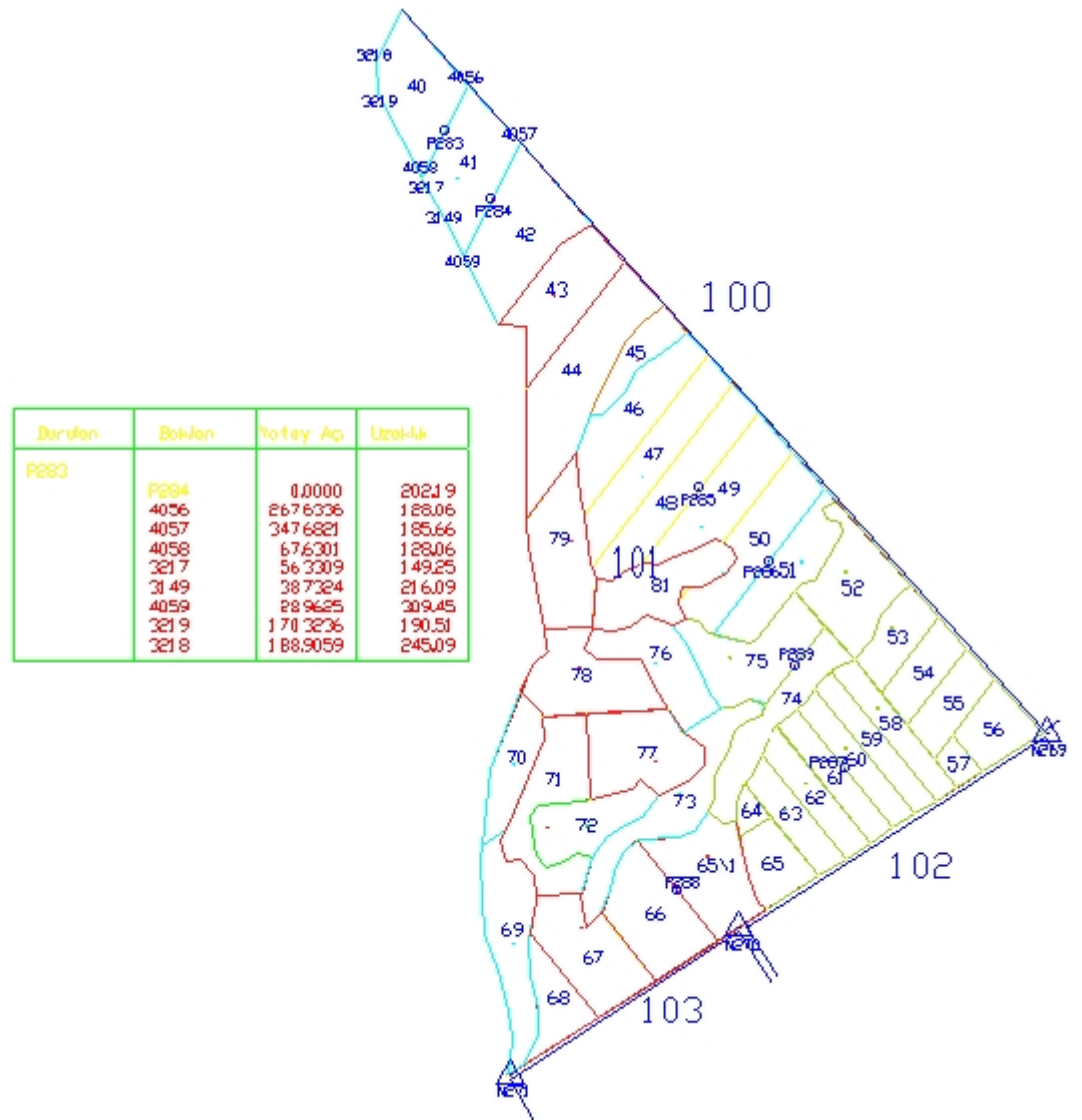
6.5. Oluşturulan Parselasyon Haritasının Aplikasyon Değerlerinin Bulunması

İnanlı tarım arazilerinin yol ağı ve parselasyon haritasının yapılmasından sonra oluşan toplam 6 adanın araziye işaretlenmesi (aplikasyon) gerekmektedir. Aplikasyon

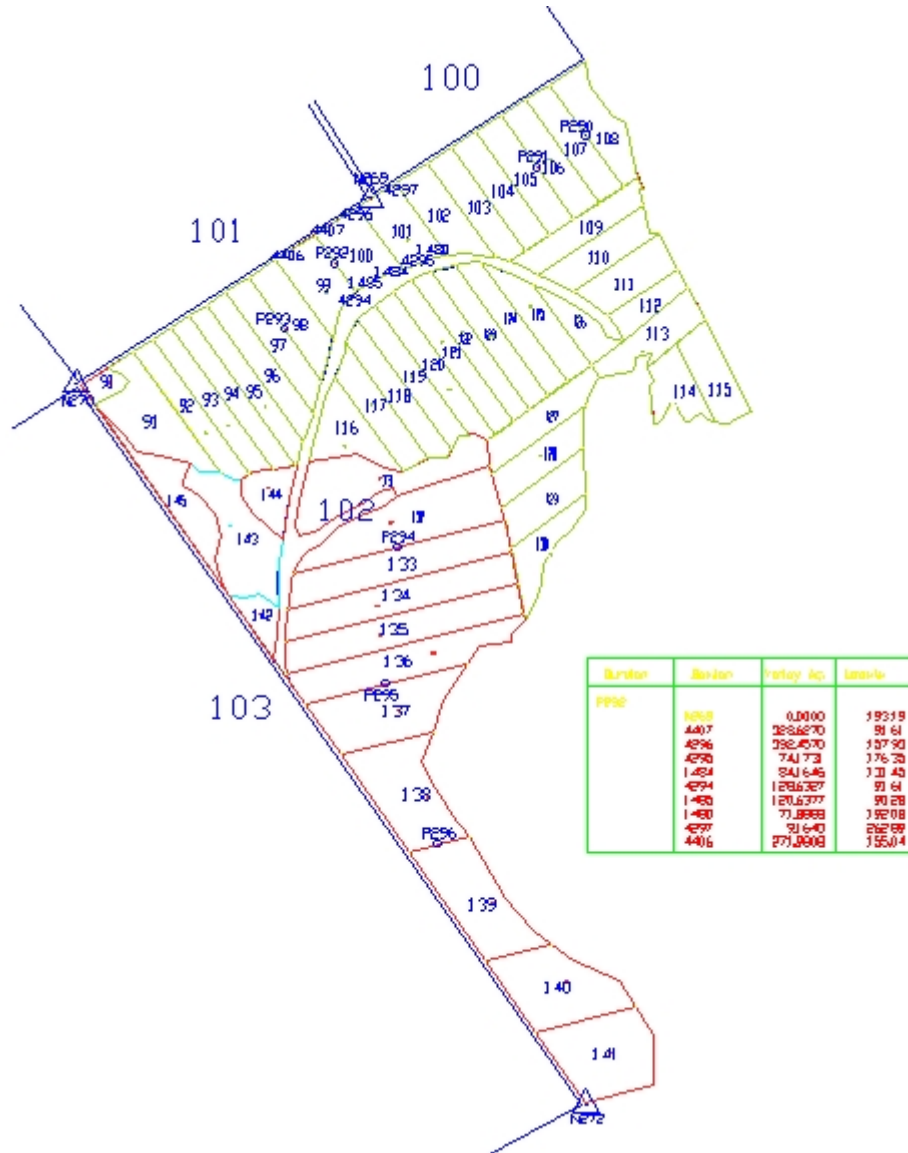
yapılabilmesi için aplikasyon değerlerine ihtiyaç vardır bu çalışmada Büyük Ölçekli Harita Yönetmenliğine göre uygun dağılımlı dizi nirengiler atılmıştır. BÖHYM Madde 45 göre dizi nirengi; Yeteri kadar çıkış sağlanamayan ormanlık ve benzeri yerlerde tamamlayıcı nirengi yerine, birbirine en yakın olan çıkış veren nirengiler arasına dizi nirengiler tesis edilebilir. Dizi nirengi güzergâhı olabildiğince gergin, kenar uzunlukları 800 m ile 1500 m arasında, güzergâh uzunluğu 7 km'den kısa ve güzergâhtaki nirengi sayısı 7'den az olmalıdır. Dizi nirengiler arazilere atıldıktan sonra, arazinin durumuna göre değişik yerlere uygun dağılımlı poligon noktaları atılmıştır. Parselasyon haritasının aplikasyon değerleri, kutupsal aplikasyon (açı-mesafe) değerlerine göre bilgisayar ortamında NETCAD harita programı ile çıkarılmıştır. Nirengi ve poligon kanavasını Ek-D'de verilmiştir. Aplikasyon değerleri ise şekil 6.10.1 , şekil 6.10.2, şekil 6.10.3, şekil 6.10.4, şekil 6.10.5 ve şekil 6.10.6'te verilmiştir.



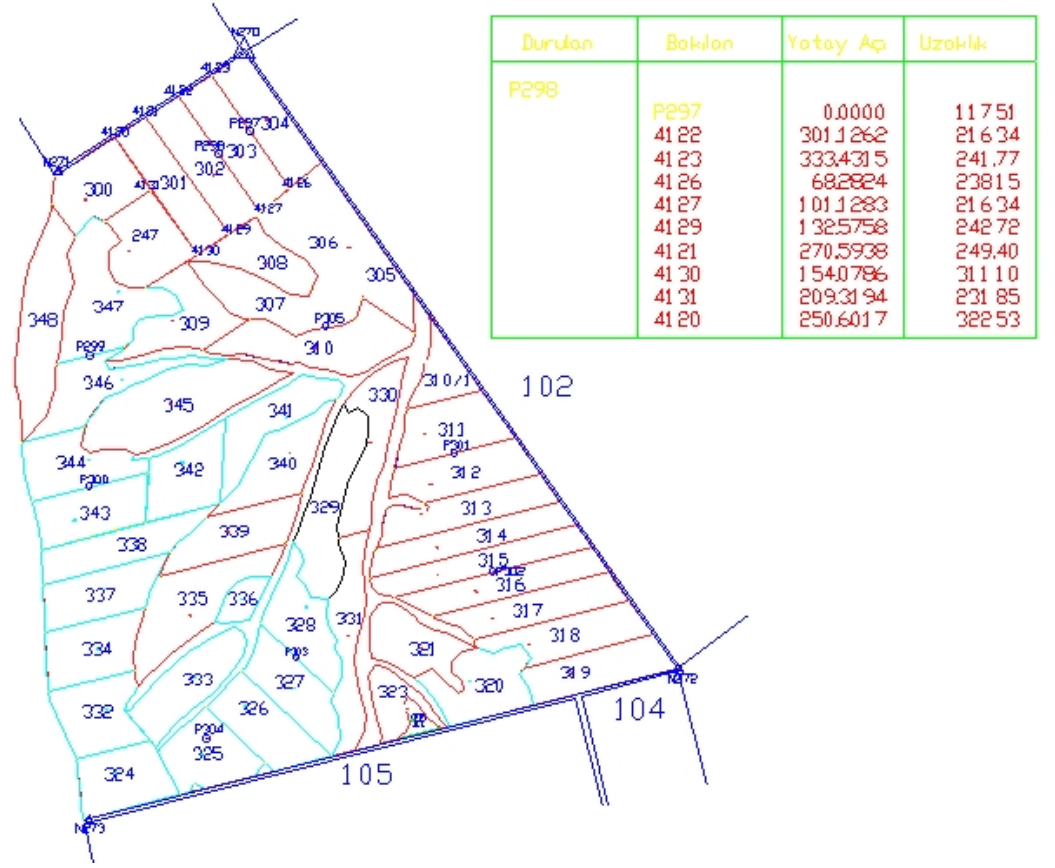
Şekil 6.10.1. 100 No'lu adanın aplikasyon değerleri



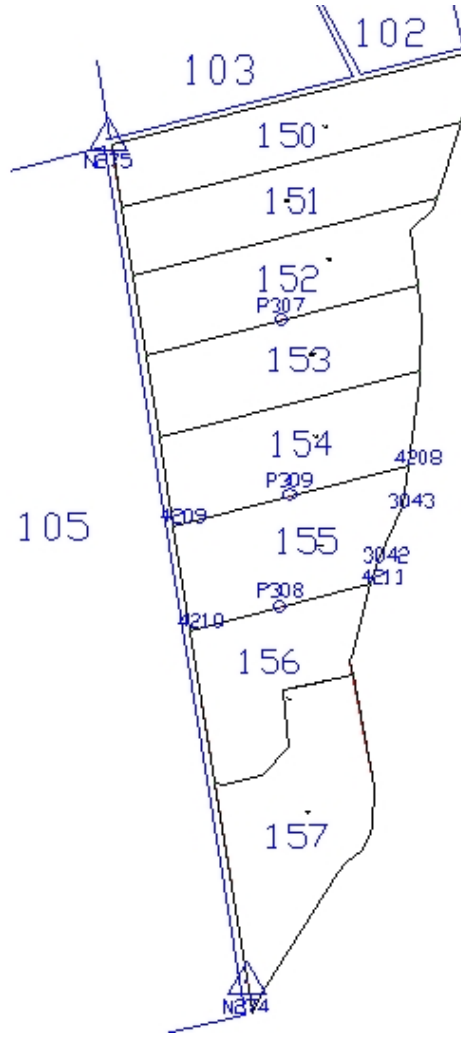
Şekil 6.10.2. 101 No'lu adanın aplikasyon değerleri



Şekil 6.10.3. 102 No'lu adanın aplikasyon değerleri

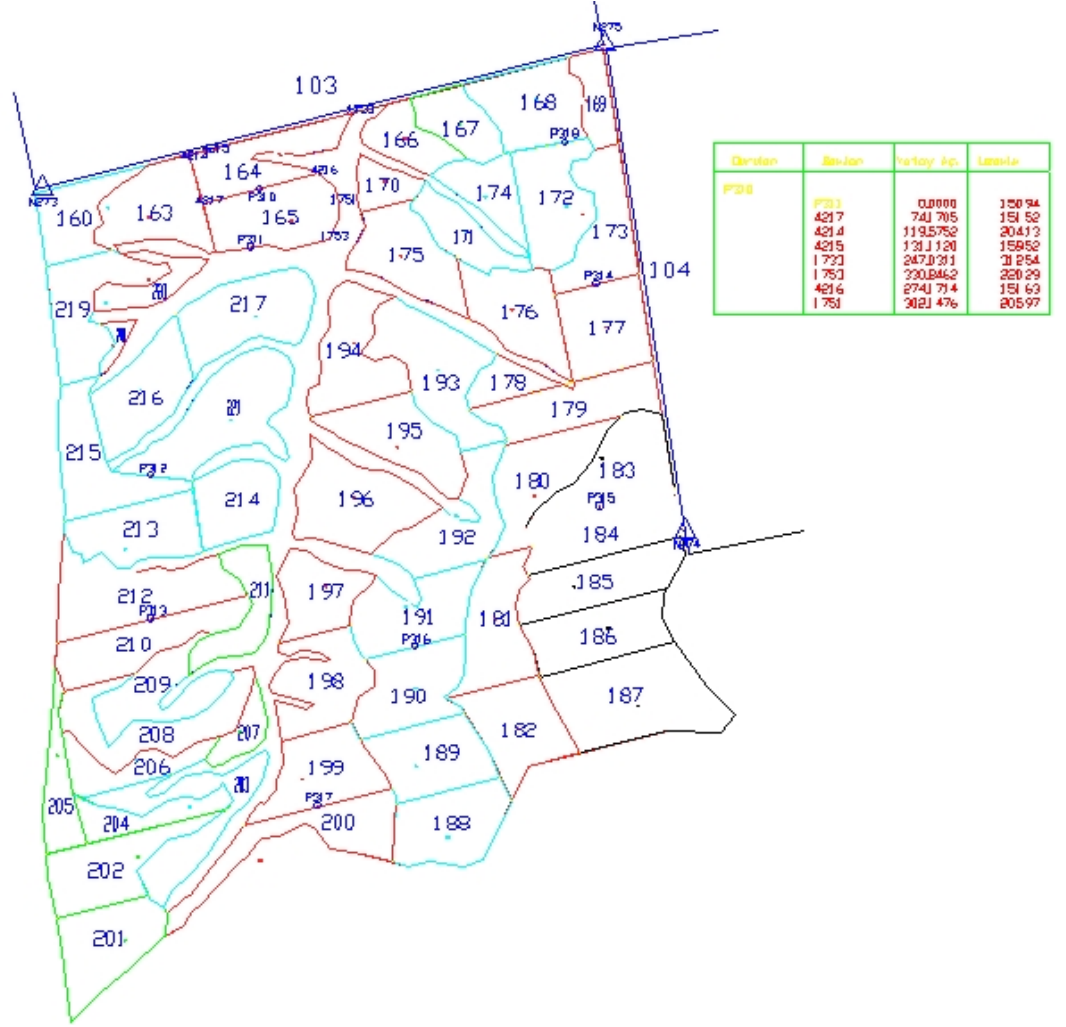


Şekil 6.10.4. 103 No'lu adanın aplikasyon değerleri



Burulan	Bölgeler	Yatay Aç.	Uzunluk
P309	P309	0,0000	165,11
	4209	78,3610	178,97
	4208	278,3602	178,96
	3043	3001,895	166,07
	3042	3351,461	160,17
	4210	351,519	247,95
	4211	347,2083	176,36

Şekil 6.10.5. 104 No'lu adanın aplikasyon değerleri



Şekil 6.10.6. 105 No'lu adanın aplikasyon değerleri

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarımda toprak kaynaklarının iyi değerlendirilmesi için işletme büyüklüğünün doğru belirlenmesi; işletme içindeki parsellerin konumu; eldeki olanaklara göre arazilerin sulanabilmesi, gübrenmesi, sürüm teknikleri (mekanizasyonu) ve polikültür sistemler (ekim nöbeti sistemleri)'in sürdürülebilir arazi yönetimi kuramlarına göre yönlendirilmesi ile sağlanabilir. Bu sorunlara ilave olarak günümüzde de geçerli olan çiftçilerin elindeki parsellerin dağınık, birbirinden uzak, şekilsiz bir geometrik yapıya sahip olması ve çok parçalı sayıda olmasıdır. Ayrıca hukuk mevzuatının arazi parçalanmasını destekleyici olması sorunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır.

Cangir ve Boyraz (2000a) Tekirdağ ili, Çorlu ilçesine bağlı Karaahmet köyünde yapmış oldukları anket sonuçları aşağıda çizelge 7.1.1. ,çizelge 7.1.2. , çizelge 7.1.3. , çizelge 7.1.4.'de sunulmuştur.

Çizelge 7.1.1. Ankete katılanların arazi varlıklarının, arazi büyüklüklerine (dekar) göre dağılımı

Dekar	0-50	51-100	101-150	151-200	201-250	251-300	350	450-500	600	800	Toplam
Çiftçi Sayısı	3	16	14	10	3	2	1	2	1	1	53
Oranı (%)	5.7	30.3	26.4	18.8	5.7	3.8	1.9	3.8	1.9	1.9	100

Çizelge 7.1.2. Ankete katılanların arazi varlıklarının parsel adedi dağılımı

Parsel Sayısı	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17	22	25	30	Toplam
Çiftçi Sayısı	5	5	3	10	8	9	1	1	3	3	2	1	1	1	53
Oranı (%)	9.4	9.4	5.7	18.8	15.1	16.9	1.9	1.9	5.7	5.7	3.8	1.9	1.9	1.9	100
Oranı (%)	24.5		50.8			15.2			9.5				100		

Çizelge 7.1.3. Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en yakın uzaklığı

Uzaklık	50m	300m	450m	500m	600m	1km	1.5km	2km	3km	5km	6km
Çiftçi Sayısı	3	3	1	15	1	18	1	3	3	3	2

Çizelge 7.1.4. Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en uzak uzunluğu

Uzaklık	1km	2km	3km	4km	5km	6km	7km	8km	9km	10km	15km
Çiftçi Sayısı	1	2	7	10	8	2	6	3	3	10	1

Cangir ve Boyraz (2000b) Edirne ili, İpsala ilçesine bağlı Sultanköy köyünde yapmış oldukları anket sonuçları aşağıda çizelge 7.2.1. , çizelge 7.2.2. , çizelge 7.2.3., çizelge 7.2.4.'de sunulmuştur.

Çizelge 7.2.1. Ankete katılanların arazi varlıklarının, arazi büyüklüklerine (dekar) göre dağılımı.

Dekar	20	21-50	51-100	101-150	151-200	201-250	700	Toplam
Çiftçi Sayısı	17	12	6	5	1	1	1	43
Oranı (%)	39.5	27.9	14.1	11.6	2.3	2.3	2.3	100

Çizelge 7.2.2. Ankete katılanların arazi varlıklarının, parsel adedi dağılımı.

Parsel Sayısı	1	2	3	4	5	6-10	11-15	16-20	26-30	Toplam
Çiftçi Sayısı	3	8	5	4	8	10	2	2	1	43
Oranı (%)	7.0	18.6	11.6	9.3	18.6	23.2	4.7	4.7	2.3	100

Çizelge 7.2.3. Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en yakın uzaklığı

Uzaklık	100m	200m	300m	500m	1km	2km	3km	4km	5km	6km	7km
Çiftçi Sayısı	1	3	1	3	9	1	5	4	10	2	4

Çizelge 7.2.4. Ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en uzak uzunluğu

Uzaklık	1km	3km	5km	6km	7km	8km	10km	11km	15km	18km	25km	Çok Uzak
Çiftçi Sayısı	2	5	8	3	3	3	9	3	4	1	1	1

Tekirdağ ili, Çorlu ilçesine bağlı Karahmet köyünde yapılan ankette 0-100 dekar arazisi olan çiftçi sayısı %35.8 iken; 100-200 da arazisi olan çiftçi sayısı %45.2'dir. 200 dekar'dan daha fazla işletme büyüklüğü olan çiftçi oranı %19.0'dır. Dolayısıyla yörede tarım işletmeleri için geniş arazilerde tarım yapılamamaktadır. Ayrıca köyde parçalı parsel sayısı da çok yüksektir, çiftçilerin %24.5'de 4,6 ve 7 parçalı arazisi var iken; %50.8'de 8,9 ve 10 parçalı arazisi vardır. Köyün % 15.2'nin arazi varlığı 11-15 parça arasında değişen parçalılığa sahiptir. Yaklaşık onda birinde ise 17,22,25 ve 30 parçalı araziye sahip çiftçi bulunmaktadır. Köydeki arazi parçalılığı normal toprak amenajmanı yöntemlerinin uygulanmasına uygun değildir. Önemli bir diğer sorunda bu parseller arasındaki uzaklıkların dengesiz bir dağılım göstermesidir. Arazi parselleri arasındaki en yakın uzaklık değerlendirildiğinde: Üç çiftçinin en yakın parseller arasındaki uzaklık 50m; 3 çiftçinin 300m; 17 çiftçinin 450-600m arasındaki uzaklıkta; 19 çiftçinin 1-1.5 km arasında; 11 çiftçinin ise 2km ve daha uzaktır. Buna karşın ankete katılanların arazi parselleri arasındaki en uzak uzaklığı: 1 çiftçi için 1km; 27 çiftçinin 2-2.5km arasında; 24 çiftçinin ise 6-10km arasında değişirken; bir çiftçide bu uzaklığı 15km olarak ifade etmiştir.

Yukarıdaki oluşuma benzer; ancak işletmecilik açısından sorunların ve parsellasyon dağılımının daha sorunlu olduğu Sultanbey beldesi, Edirne ilinin İpsala ilçesine bağlıdır. Ankete katılanların % 39.5'inin arazi varlığı, 20 dekardan küçük; %27.9'unun arazi varlığı 21-50 dekar arasında; % 25.6'nın arazi varlığı 50-150 dekar arasında; %4.6'nın arazi varlığı 151-250 dekar arasındadır. Köyde 1 kişi arazinin toplam varlığının 700 dekar olarak açıklamıştır. Ankete katılanlardan 3 kişi arazinin tek parçalı olduğunu söylemiştir. Katılımcıların % 58.1'i, 2-5 arasında değişen parçalı arazisi olduğunu; %23.2'si 6-10 arasında değişen parçalı arazisi olduğunu; %9.4'ü 11-20 arasında değişen parçalı arazisi olduğunu beyan etmiştir. Ankete katılanlardan 1 kişide 26 parçalı arazi varlığını söylemiştir. Ankete katılanların 8'i parseller arasındaki en yakın uzaklığını 100-150 m arasında olduğunu; 9 kişi parseller arasındaki en yakın uzaklığın 1 km olduğunu; 10 kişi 2-4 km arasında olduğunu; 10 kişi 5 km arasında olduğunu; 6 kişide 6 ve 7 km olduğunu beyan etmişlerdir. Bunun yanında ankete katılanların 15 üretici parseller arasındaki en uzak uzaklığın 1-5 km arasında olduğunu; 19 üretici 6-10 km arasında olduğunu; 8 üretici 11-18 km arasında olduğunu beyan ederken; 2 üreticide bu uzaklığın 20 km'den daha fazla olduğunu söylemişlerdir.

Trakya’da yapılan bu iki farklı yöreye ait anket sonuçları, bölgedeki çiftçilerin arazi varlığının çok parçalı olduğunu, ayrıca bu parçalı arazilerin arasındaki normal işletmecilik açısından uzaklıkların olumlu olmadığını göstermiştir. Bu durum hukuk sisteminin ortaya koyduğu bir gerçektir. Bunun yanında arazinin bilimsel ölçütlerde amenajmanına, sürdürülebilir arazi yönetimi olarak uygulayabilmek ve günümüzde belli ülkelerde uygulamaya geçilen hassas tarım tekniklerine uyumun sağlanabilmesi için parselasyonun, toprak haritaları esaslı olması zorunludur. Ters koşullarda modern tarım tekniklerinin uygulanması olanaksız konuma gelmektedir.

Yukarıdaki saptamaların ışığı altında ülkemizdeki tarımsal işletmelerde, köylerde veya bölgede işletme parselleri şekilsiz geometrik konumda, çok parçalı, birbirinden çok uzak gelişigüzel düzenek içindedir. Ayrıntılı (Temel) Toprak haritasına dayalı olarak oluşturulacak parselasyon dağılımı Türkiye’nin temel alt yapı sorunlarının başında gelmektedir. Tekniğine uygun olarak hazırlanacak çiftlik ile;

a-)Arazi kullanma alanında artış olacaktır.

b-)Parsel sayısı azalması nedeniyle parsel büyüklükleri artmakta, uygulamadaki üreticilere ait dağınık ve uzak parseller bir araya arazi toplulaştırma projeleri ile getirilirse gübreleme, sulama, işletme teknikleri bir örnek (mütecanis) parseller üzerinde yapılarak ekonomik kazanç sağlanacaktır.

c-)İşçilikte, emek gücünde ve zamandan tutumluluk sağlanacaktır.

d-)Dolayısıyla işletmecilikte verim ve gelir artışı olacaktır.

Yapılan bu çalışmada Dinç ve çalışma ark.(1992)’de yaptıkları İnanlı Tarım İşletmelerine ait Temel Toprak Haritasının, bilgisayar ortamında kullanılması amacıyla 1:1 ölçeğinde taranarak raster formatına dönüştürülmesi sağlanmıştır. Fakat haritanın belirli bir koordinat sisteminde tanımlanmaması nedeniyle bu haritanın tanımlı, arazide kullanılabilir, sistemli bir harita koordinat sistemine çevrilmesi gerekir. 1/ 25.000 ölçekli standart topoğrafik harita üzerine, o bölgeye ait hava fotoğrafları, yol eksenleri, nehir yatakları ve yerleşim yeri gibi unsurlar dikkate alınarak 1/ 25.000 standart topoğrafik harita üzerine örtüştürülmesi sağlanmış ve Temel Toprak Haritası bilgisayar ortamında rahatlıkla kullanılabilir şekilde düzenlenmiştir.

İnanlı Tarım Topraklarının, toprak haritasından toprak serilerinin yüzölçümü hesaplanmış ve çizelge 7.3.'de gösterilmiştir.

Çizelge 7.3. İnanlı Tarım İşletmesine ait toprak serilerinin yüzölçümü değerleri

Sıra No	Toprak Serileri	Yüzölçümü (m2)
1	İnanlı (İ)	87 0960.30
2	Arzulu (U)	90 875.95
3	Yakalıoğlu (Y)	344 790.73
4	Çorlu (O)	484 621. 08
5	Çırçır (Ç)	40 162.68
6	Sırtköy (S)	262 982.34
7	Hüyüktepe (H)	747 431.18
8	Hocaydın (N)	2 295 135.21
9	Kurbantepe (K)	1 999 532.14
10	Gölet (G)	1 461 184.62
11	Karataş (R)	877 588.18

Çizelge 7.3.'e bakıldığında İnanlı Tarım İşletmelerine ait temel toprak haritasında toplam 11 adet toprak serisi bulunduğu ve bunların toplam yüzölçümü ise 9475264.41 m2 (947.5 hektar) olduğu görülmektedir.

Bilgisayar ortamında yapılan yol ve parselasyon harita çalışmaları öncesinde ve sonrasında topraklara ait parsel alan büyüklükleri incelendiğinde; İnanlı Tarım İşletmelerinin, Muratlı Kadastro Müdürlüğünden alınan, Kadastral parsel numaraları ve yüzölçümleri çizelge 7.4.'de verilmiştir.

Çizelge 7.4. Kadastral parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü (m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü (m2)
1	1103	694,31	21	1495	106836,46
2	1104	775,88	22	1496	623564,30
3	1105	1287,20	23	1497	24803,95
4	1106	851,63	24	1498	139004,03
5	1108	1096,13	25	1499	112374,96
6	1109	506,11	26	1500	335811,19
7	1110	404,33	27	1501	899119,53
8	1211	24589,57	28	1502	1374301,76
9	1212	11930,04	29	1503	31215,49
10	1213	19054,86	30	1504	189721,36
11	1427	16481,53	31	1505	82864,03
12	1473	11813,94	32	1506	161167,42

13	1486	196842,82	33	1507	511795,25
14	1487	79583,87	34	1508	745711,40
15	1488	89394,76	35	1509	711098,34
16	1489	37590,91	36	1510	431345,29
17	1490	10431,65	37	1511	800030,01
18	1491	30345,99	38	1512	803042,18
19	1492	172317,11	39	1568	50223,76
20	1494	541983,68	40	1572	9209,00

Çizelge 7.4. incelendiğinde İnanlı Tarım İşletmelerinin elinde bulunan topraklarda toplam 40 adet kadastral parselden oluştuğu ve parsel alanlarının toplamın ise 9391216,02 m2 (939 hektar) olduğu anlaşılmaktadır.

İnanlı Tarım İşletmelerine ait toprakların yol planlaması ve parselayon planlarının yapıldıktan sonra ortaya 6 adet değişik alan büyüklüklerine sahip, adalar meydana getirilmiştir. Sırasıyla 100, 101, 102, 103, 104 ve 105 no'lu ada numaraları verilerek, aşağıdaki çizelgelerde parsel numaraları ve parsel alanlarının yüzölçümleri verilmiştir.

Çizelge 7.5.1. 100 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)
1	1	50 000.00	18	18	55 910.69
2	2	50 000.00	19	19	25 000.00
3	3	50 000.00	20	20	25 000.00
4	4	50 000.00	21	21	25 000.00
5	5	50 000.00	22	22	25 000.00
6	6	50 000.00	23	23	25 000.00
7	7	50 000.00	24	24	25 000.00
8	8	31 863.01	25	25	7 382.03
9	9	50 000.00	26	26	25 000.00
10	10	62 498.30	27	27	25 000.00
11	11	25 000.00	28	28	25 000.00
12	12	25 000.00	29	29	25 000.00
13	13	19 534.41	30	30	25 000.00
14	14	50 000.00	31	31	12 373.83
15	15	50 004.68	32	32	24 001.63
16	16	51 917.89	33	33	25 000.00
17	17	50 000.00			

Çizelge 7.5.1.'e bakıldığında 100 no'lu adanın parsel sayısının 33 adet, toplam parsel alanlarının ise 1 165 486.48 m2 olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.5.2. 101 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri.

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)
1	40	50 000.00	22	61	25 000.00
2	41	50 000.00	23	62	25 156.65
3	42	65 417.27	24	63	25 016.22
4	43	50 000.00	25	64	5 921.57
5	44	78 908.11	26	65	49 992.96
6	45	20 471.81	27	65/A	25 000.00
7	46	50 355.19	28	66	49 990.76
8	47	50 000.00	29	67	49 822.27
9	48	50 000.00	30	68	24 720.28
10	49	49 702.15	31	69	50 000.00
11	50	50 000.00	32	70	28 502.92
12	51	40 360.49	33	71	50 000.00
13	52	49 991.94	34	72	35 080.80
14	53	25 000.00	35	73	49 945.77
15	54	25 000.00	36	74	39 598.65
16	55	25 000.00	37	75	50 010.47
17	56	25 000.00	38	76	39 987.28
18	57	7 759.65	39	77	50 000.00
19	58	25 000.00	40	78	50 000.00
20	59	25 000.00	41	79	50 367.37
21	60	25 000.00	42	81	41 319.36

Çizelge 7.5.2.'e bakıldığında 101'nolu adanın parsel sayısının 42 adet, parsel alanlarının toplamının ise 1 603 403.40 m2 olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.5.3. 102 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)
1	90	6 511.98	29	118	25 040.01
2	91	40 084.55	30	119	25 000.00
3	92	25 000.00	31	120	25 006.93
4	93	25 021.99	32	121	25 000.00
5	94	25 000.00	33	122	25 000.00
6	95	25 000.00	34	123	25 000.00
7	96	25 000.00	35	124	25 000.00
8	97	25 000.00	36	125	25 977.02
9	98	25 000.00	37	126	14 588.22
10	99	25 000.00	38	127	25 000.00
11	100	25 000.00	39	128	25 000.00
12	101	25 000.00	40	129	25 000.00
13	102	25 076.08	41	130	20 348.55
14	103	25 000.00	42	131	50 421.54
15	104	25 000.00	43	132	61 030.45
16	105	25 000.00	44	133	50 000.00
17	106	25 000.00	45	134	50 000.00
18	107	25 000.00	46	135	50 000.00
19	108	26 920.76	47	136	50 000.00
20	109	25 000.00	48	137	50 000.00
21	110	25 000.00	49	138	50 000.00
22	111	25 000.00	50	139	50 000.00
23	112	14 336.99	51	140	50 000.00
24	113	25 000.00	52	141	50 000.00
25	114	18 696.26	53	142	10 136.63
26	115	24 976.41	54	143	45 244.72
27	116	25 000.00	55	144	16 962.29
28	117	25 085.70	56	145	29 314.86

Çizelge 7.5.3.'e bakıldığında 102'nolu adanın parsel sayısının 56 adet, toplam parsel alanlarının ise 1 654 773.76 m2 olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.5.4. 103 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)
1	247	50 000.00	27	324	50 000.00
2	300	50 000.00	28	325	48 385.67
3	301	50 000.00	29	326	50 000.00
4	302	50 000.00	30	327	49 734.29
5	303	50 000.00	31	328	50 000.00
6	304	50 000.00	32	329	64 278.34
7	305	49 971.93	33	330	49 127.66
8	306	58 906.37	34	331	50 000.00
9	307	50 000.00	35	332	50 000.00
10	308	39 638.55	36	333	54 048.01
11	309	50 001.87	37	334	50 000.00
12	310	70 831.11	38	335	71 627.19
13	310/1	25 988.45	39	336	14 491.01
14	311	50 000.00	40	337	50 000.00
15	312	50 000.00	41	338	50 000.00
16	313	51 097.08	42	339	50 000.00
17	314	50 000.00	43	340	50 000.00
18	315	50 000.00	44	341	50 000.00
19	316	50 000.00	45	342	49 834.96
20	317	49 946.34	46	343	49 959.51
21	318	50 000.00	47	344	50 016.53
22	319	50 000.00	48	345	96 549.80
23	320	52 619.86	49	346	50 090.57
24	321	44 383.95	50	347	78 451.93
25	322	6 504.54	51	348	74 572.16
26	323	24 223.53			

Çizelge 7.5.4.'e bakıldığında 103 no'lu adanın parsel sayısının 51 adet, toplam parsel alanlarının ise 2 502 782.86 m2 olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.5.5. 104 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü (m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü (m2)
1	150	49 992.56	5	154	50 000.00
2	151	50 000.00	6	155	50 000.00
3	152	50 000.00	7	156	42 627.08
4	153	50 000.00	8	157	62 887.86

Çizelge 7.5.5. 'e bakıldığında 104 no'lu adanın parsel sayısının 8 adet, toplam parsel alanlarının ise 405 507.50 m2 olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.5.6. 105 no'lu adanın parsel numaraları ve yüzölçümü değerleri

Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)	Sıra No	Parsel No	Yüzölçümü(m2)
1	160	33 230.19	30	191	50 783.36
2	163	50 001.77	31	192	50 000.00
3	164	42 286.30	32	193	64 949.71
4	165	50 086.54	33	194	51 142.33
5	166	26 405.03	34	195	50 000.00
6	167	28 300.74	35	196	63 662.67
7	168	49 983.27	36	197	36 534.68
8	169	19 468.09	37	198	50 053.81
9	170	15 586.09	38	199	49 026.93
10	171	28 001.83	39	200	50 000.00
11	172	50 000.00	40	201	50 000.00
12	173	46 252.47	41	202	49 097.63
13	174	28 149.09	42	203	49 716.46
14	175	49 990.12	43	204	23 775.48
15	176	50 018.99	44	205	24 456.09
16	177	50 000.00	45	207	14 245.44
17	178	17 117.47	46	209	42 267.03
18	179	50 000.00	47	210	49 979.61
19	180	49 410.67	48	211	30 220.05
20	181	50 000.00	49	212	68 078.75
21	182	49 979.92	50	213	46 155.25
22	183	50 009.28	51	214	39 580.37
23	184	50 008.70	52	215	50 000.00
24	185	50 000.00	53	216	50 009.95
25	186	50 296.44	54	217	57 441.82
26	187	84 458.67	55	218	5 553.45
27	188	50 000.00	56	219	49 868.24
28	189	50 002.52	57	220	20 071.27
29	190	50 000.00	58	221	72 541.80

Çizelge 7.5.6.'ya bakıldığında 105 no'lu adanın parsel sayısının 58 adet, toplam parsel alanlarının ise 2 578 256.39 m2 olduğu anlaşılmaktadır..

İnanlı Tarım Topraklarının, parselasyon sonucunda ortaya çıkan 6 adanın toplam parsel sayısı 248 adet'tir ve toplam alan yüzölçümü ise 9910210.39 m2 (991 hektar)'dır.

Bu çalışma ile aynı toprak serileri eğer aynı toprak serileri uyum sağlamıyorsa; üst kategorik üniteleri aynı olan benzer toprak serileri üzerine örtüşecek şekilde oluşturulan parseller üzerinde oluşturulan parseller üzerinde tarım yapılması

sağlanmalıdır. Bu çalışma ülkemizde yapılacak olan arazi toplulaştırması, çiftlik planlaması ve kırsal alan planlaması projelerinde de uygulanmalıdır. Bir toprak serisi, benzer pedon topluluklarının oluşturduğu polipledonlardan kuruludur ve normal toprak işleme derinliği altındaki profilleri, benzer genetik horizonlardan kurulu ve benzer ana materyalden oluşmuş toprak gurubudur. Aynı koşulları, karakteristik özellikleri ve verimlilik kapasitesine sahip bir toprak serisi, aynı bölgede veya farklı yörelerde de olsa aynı özelliklere sahiptir. Dolayısıyla aynı veya benzer toprak serileriyle arazilerin esas kullanma şekilleri, ürün yetiştirme sistemi; arazi işleme yöntemleri; toprağın erozyondan korunma yöntemleri; sulama suyunun kontrolü, kullanılması ve gerektiğinde araziden uzaklaştırılması yöntem ve sistemleri; organik maddenin kullanılması ve korunumu; gübreleme yöntemleri ve bunun gibi sürdürülebilir arazi yönetimi sistemleri oluşturulur. Bu durum ancak düzgün ve yeterli büyüklükte parsellerin oluşturulması ile sağlanmaktadır, ayrıca ileride uygulanabilecek hassas tarım teknikleri bu uygulama ile hayata geçebilecektir.

KAYNAKLAR

Arıcı, İ. ve Korukçu, A., 1990, Bursa, Batı Almanya'da Arazi Toplulaştırması, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 7.cilt, sf.105.

Akaya Aslan, Ş.T., 2002, Bursa, Arazi Toplulaştırmasında CBS Destekli Planlama Bilgi Sisteminin Geliştirilmesi ve Planlama Verilerinin Analizi, Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, sf.4-6.

Anonim, 2004, Ankara, İşlem Şirketler Grubu Eğitim Dokümanları.

Balaban, A., 1986, Ankara, Su Kaynaklarının Planlanması, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 972, Ders Kitabı No:284, sf.156-160.

Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği,1997,Ankara, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, sf.73

Cangir, C. Ve Boyraz, D., (2000a), Tekirdağ, Karaahmet Köyü (Çorlu-Tekirdağ) Arazilerinin Ayrıntılı Toprak Etüd ve Haritalaması Arazi Kullanım Planlaması, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü-Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, sf.191.

Cangir, C. Ve Boyraz, D., (2000b), Tekirdağ, Sultanköy Beldesi (İpsala-Edirne) Arazilerinin Ayrıntılı Toprak Etüd ve Haritalaması Arazi Kullanım Planlaması, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü-Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, sf.186.

Dinç, U., Cangir, C., Şenol, S., Ekinci, H. ve Dinç, O., 1992, Ankara, İnanlı Tarım İşletmesi Topraklarının Etüd ve Haritalaması, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım İşletmesi Genel Müdürlüğü, Sayı 19.

Demirel, Z.,1992, İstanbul, Arazi Toplulaştırması, Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Üniversite Yayın No: YTÜ.IN-99.0486/ Fakülte Yayın No: IN.JFM-99.001, sf. 218.

Filiz, M., ve Ünal, H.B.,1992, Ankara, Kırsal Planlama Tekniğinde İzlenen Politikalar ve Uygulama Yönünden Çevre İlişkileri Üzerine Bir İnceleme, Milletlerarası Tarım ve Kırsal Kalkınma Kongresi, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, sf.107-115.

Girgin, İ., 1984, Adana, Arazi Toplulaştırılmasında En Uygun Parsel Dağılım Deseninin Sağlanması, I. Ulusal Kültür teknik Kongresi, Bildiriler Kitabı, sf. 167-181.

Kutlu, L., 1984, Ankara, Arazi Toplulaştırmasında Yol ve Parsel Planlaması, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Topraksu Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No:755, sf.8-9.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 2001,Ankara, Harita Tapu Kadastro Coğrafi Bilgi ve Uzaktan Algılama Sistemleri (Arazi ve Arsa Politikaları, Arazi Toplulaştırma, Arazi Kullanım) Özel İhtisas Komisyonu Raporu, sf.196-197.

İnanlı Tarım Arazilerinin Tarihi, Temmuz 2005, www.tigem.gov.tr.

İşlem Şirketler Grubu Eğitim Dokümanları, 2004, Ankara, sf. 1-9

Yıldız, N.,1974, İstanbul, Türkiye’de Çok Yönlü Arazi Toplulaştırılması Üzerinde Bir Araştırma, Yıldız Teknik Üniversitesi, Doktora Tezi, sf.1-2.

Yıldız, N., 2000, Ankara, Kamulaştırma Tekniği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, sf.26-27.

ÖZGEÇMİŞ

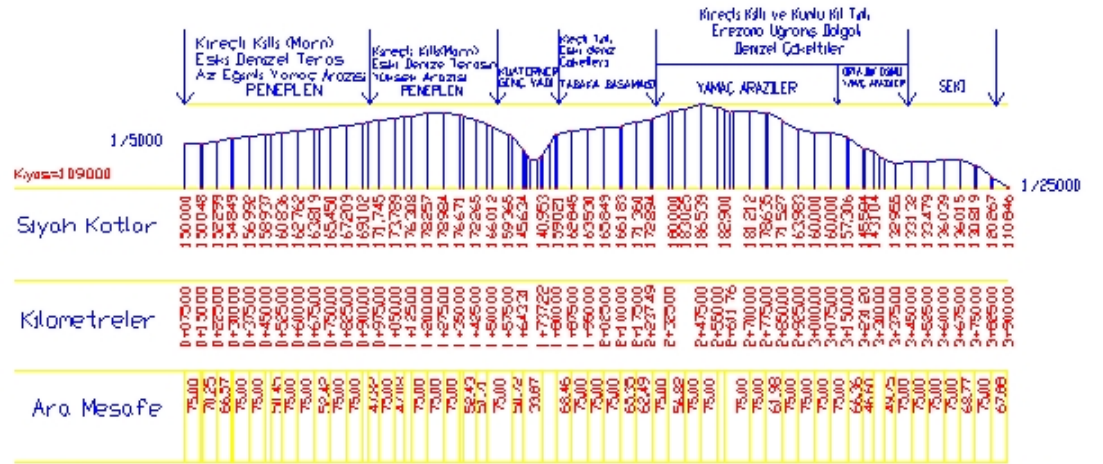
1976'da Edirne'de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Edirne'de tamamladı. 1999'da Yıldız Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. 2000 yılında Trakya Üniversitesi Edirne Meslek Yüksekokulu Harita Kadastro programı öğretim görevlisi olarak atandı. Halen Edirne Meslek Yüksekokulu'nda öğretim görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yabancı dili İngilizce' dir.

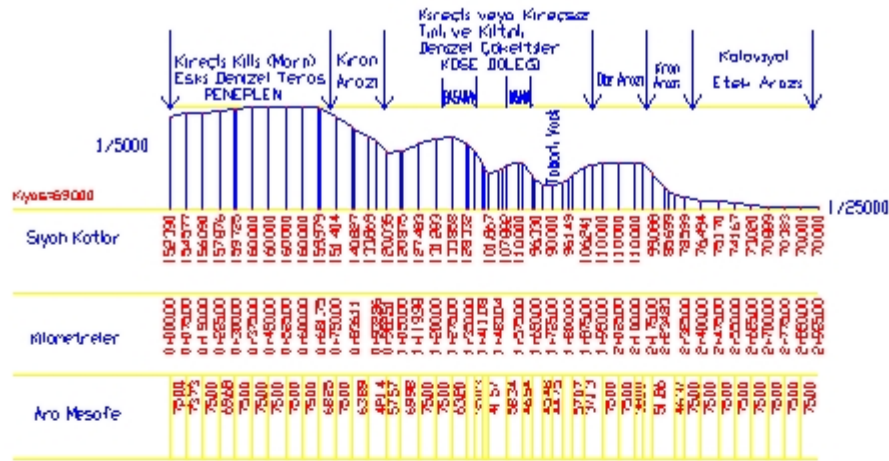
Serkan DÖNMEZ
Harita ve Kadastro Mühendisi

TEŞEKKÜR

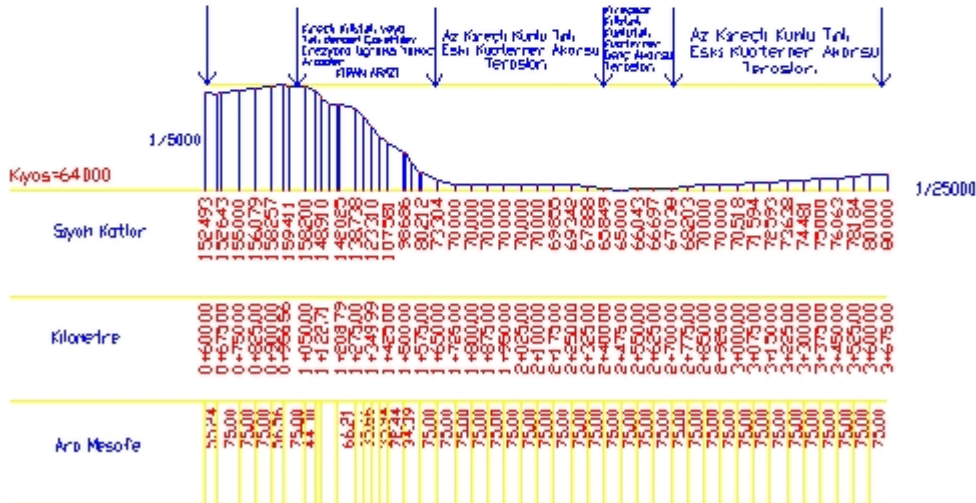
Bana araştırma olanağı sağlayan, beni bu konuda çalışmaya yönlendiren ve çalışmamın her safhasında yakın ilgisini gördüğüm danışman hocam, Prof.Dr. Cemil Cangir'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bana tez çalışmalarım boyunca bana her türlü bilgi desteği sağlayan sayın Yrd.Doç.Dr.Duygu Boyraz'a ; Harita Genel Komutanlığı'ndan gerekli harita ve dokümanları elde etmemi sağlayan ve bana her zaman destek olan sayın Yrd.Doç.Dr. Hüseyin İnce'ye; hazırlık çalışmalarımda bana bilgi desteği sağlayan ve tezi düzenlemede yardımcı olan E.Salih Yılmaz ve Gökçen Bayrak Yılmaz'a; Beni her zaman destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen H.Ali Cengiz, Osman Özcan ve Özdemir Ay'a; beni hayat boyu destekleyen sevgili aileme ve tez çalışmamın her aşamasında benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, tezi düzenleme ve çevirilerde yardımcı olan hayat yoldaşım, herşeyim sevgili eşim Aynur Dönmez'e saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

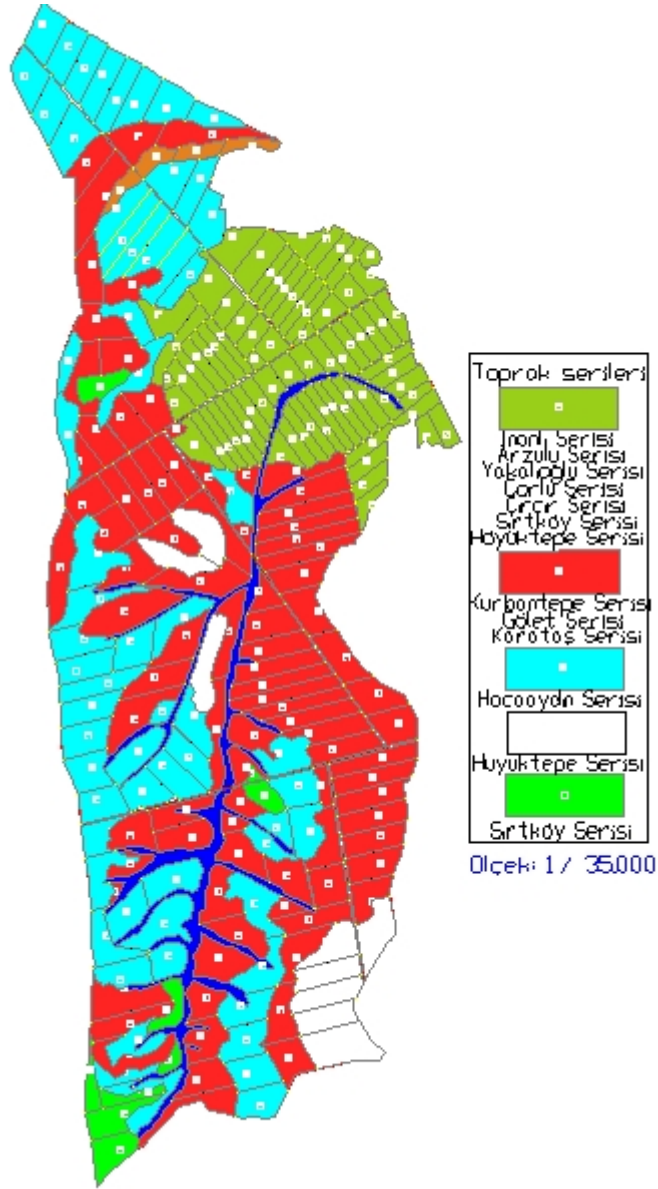




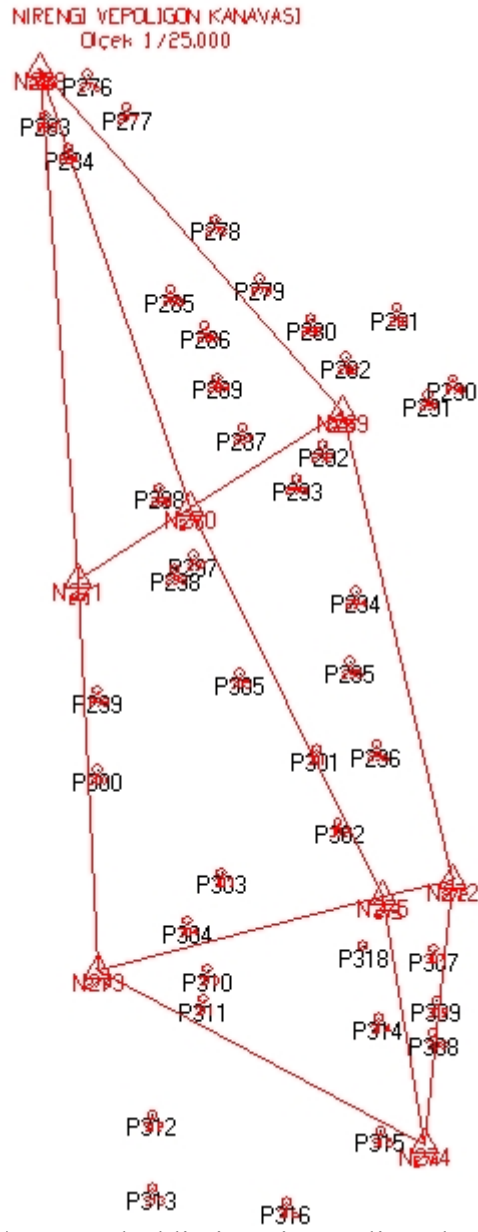
Ek-B2a Araştırma alanının kuzeyinde yer alan fizyografik konumu gösterir kesit (C-C)



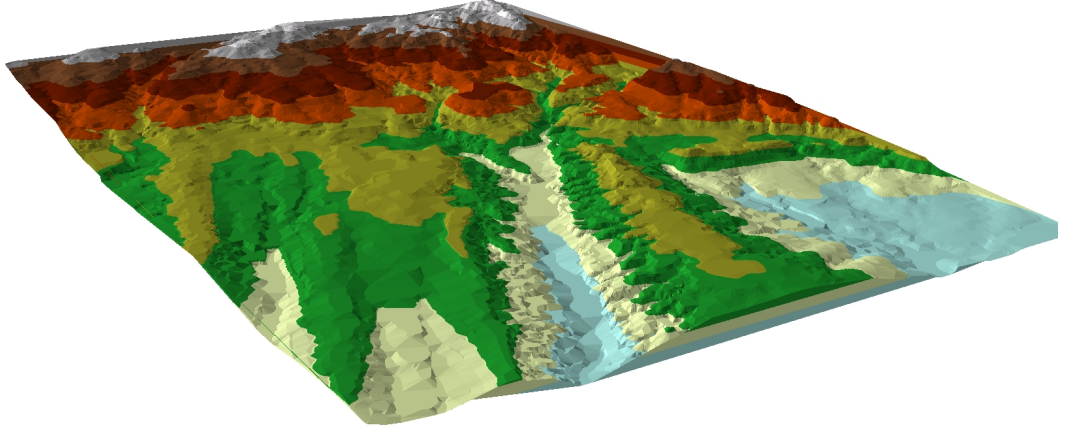
Ek-B2b Araştırma alanının kuzeyinde yer alan fizyografik konumu gösterir kesit (D-D)



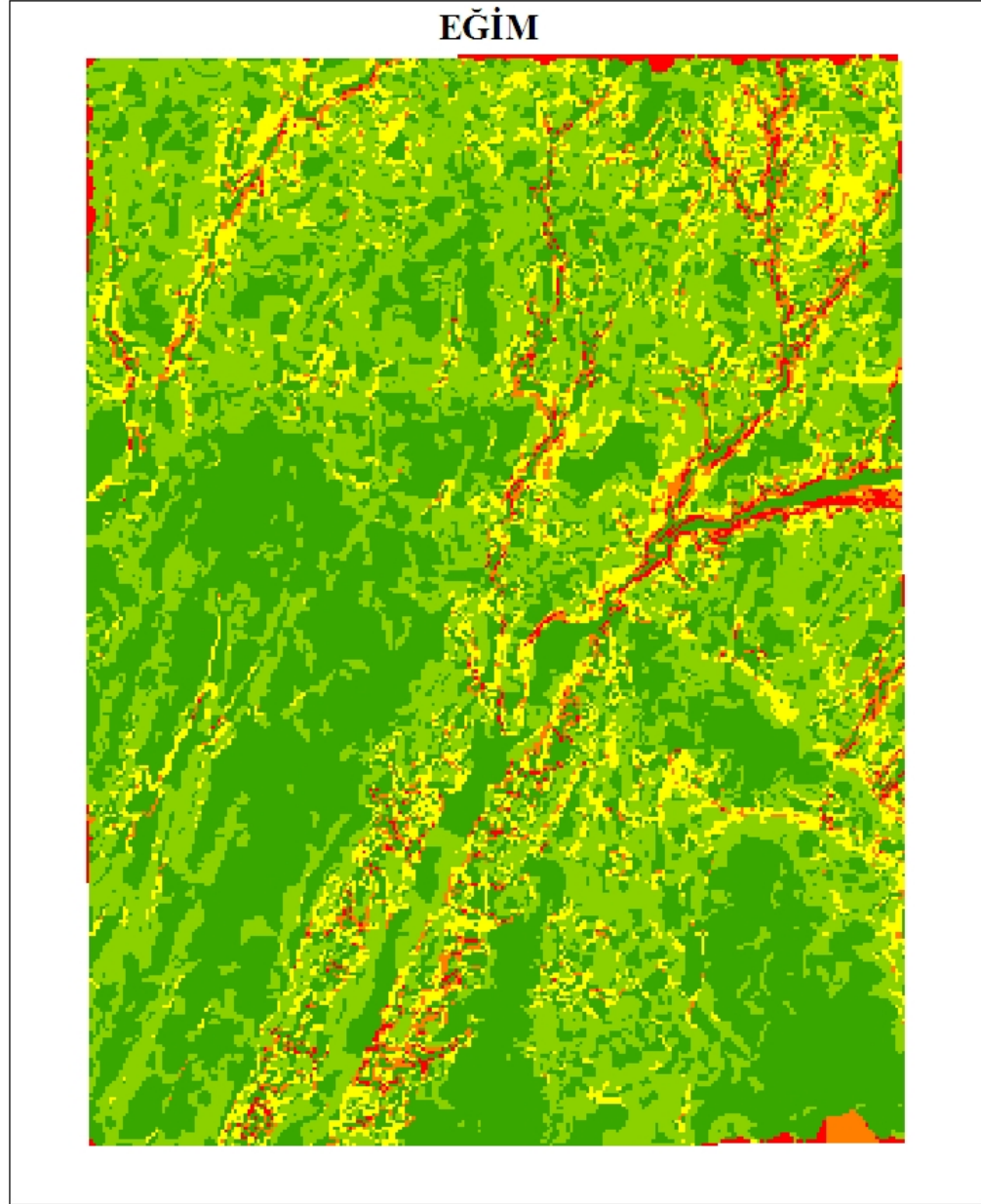
Şekil 6.9. İnanlı Tarım Arazilerinin parselasyon haritası



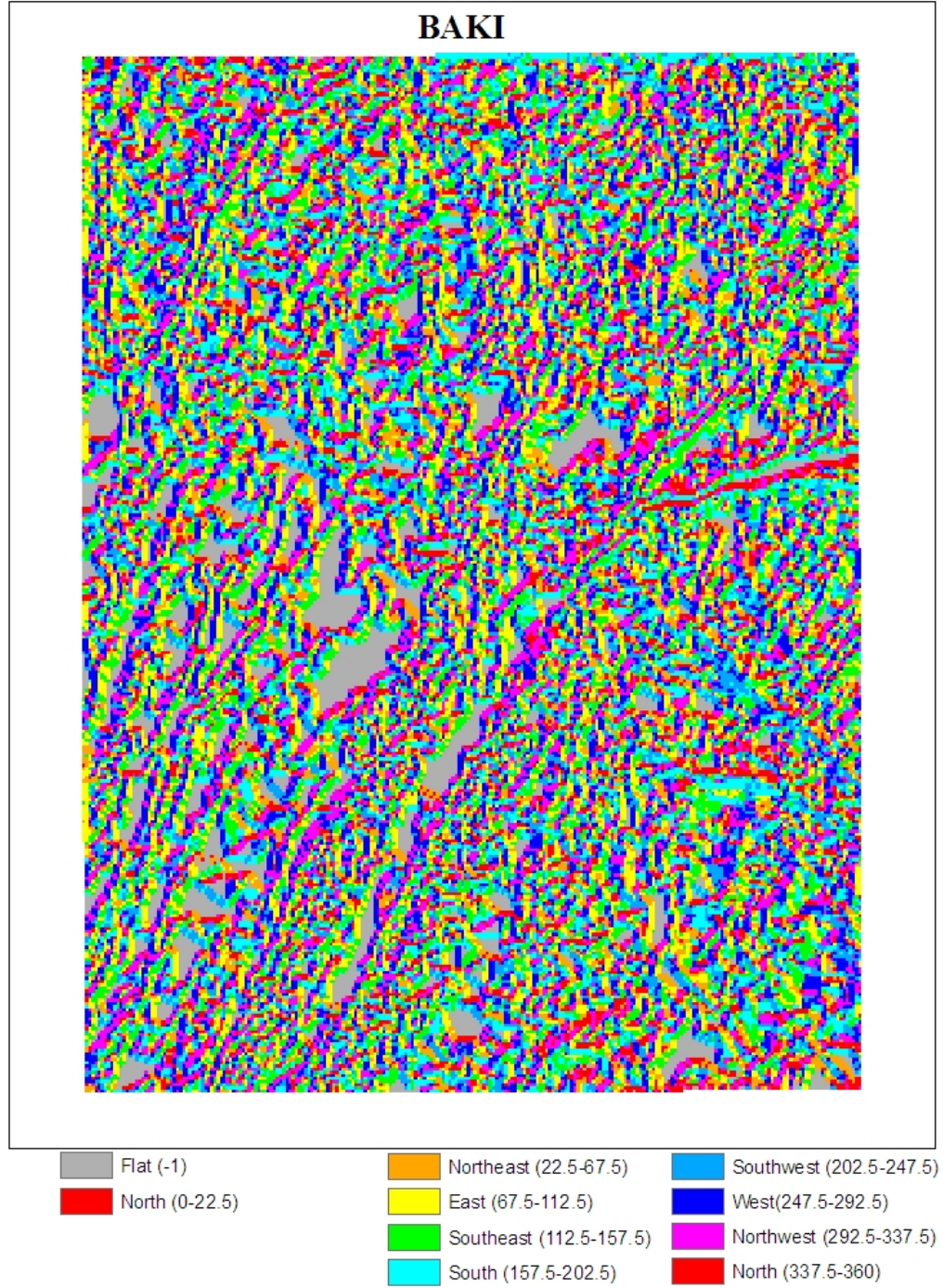
Ek-D. 1/25.000 ölçekli nirengi ve poligon kanavas



Ek-E.1. İnanlı Tarım Arazilerinin Yükseklik Sayısal Modeli



Ek-E.2. İnanlı Tarım Arazilerinin Eğim Haritası



Ek-E.2. İnanlı Tarım Arazilerinin Bakı Haritası