

**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANILARAK
TÜRK TARIMININ TEKNİK, EKONOMİK VE SOSYAL
AÇIDAN İNCELENMESİ**

Mustafa YILDIZ

Yüksek Lisans Tezi

Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı

Eylül – 2007

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Mustafa YILDIZ'ın “Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Türk Tarımının Teknik, Ekonomik ve Sosyal Açıdan İncelenmesi” başlıklı **Uzaktan Algulama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalındaki**, Yüksek Lisans Tezi 27/07/2007 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı)	: Yard. Doç. Dr. METİN ALTAN
Üye	: Prof. Dr. GÜLCAN KINACI
Üye	: Yard. Doç. Dr. MÜFİDE BANAR

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANILARAK TÜRK TARIMININ TEKNİK, EKONOMİK VE SOSYAL AÇIDAN İNCELENMESİ

Mustafa YILDIZ

Anadolu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı

Danışman: Yard. Doç. Dr. Metin ALTAN

2007, 91 sayfa

Bu çalışmada; Türk tarımı ve tarımla uğraşan nüfus ile ilgili teknik, ekonomik ve sosyal bir araştırma yapılmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS) ile yapılan araştırmalarda sorunun ortaya konarak analiz yapılması ve istenen sonuçların elde edilmesi kolay, hızlı ve güvenilir olmaktadır. CBS kullanarak; Türk tarımının ulusal göstergeleri, ülkemizde yetiştirilen ürünlerin verimleri, yetiştirme alanları, üretim girdileri ve çıktıları, iklimsel ve ekolojik faktörler, toprak yapısı, ekonomik veriler, alışkanlıklar ve demografik hareketler ile ilgili bütün veriler iller bazında Türkiye Sayısal Haritası'na işlenmiştir. Elde edilen veriler ve bilgiler, teknik, ekonomik ve sosyal açıdan irdelenmiştir. Neden sonuç ilişkileri araştırılmıştır. Türk çiftçisinin bazı genellemeleri ve ürünler ile ilgili ön yargılarının doğruluğu araştırılmıştır. Analiz ve sorgulama sonuçları tematik haritalarla sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Türk Tarımı, CBS, Tarım Konulu Haritalar, Sayısal Tarım, Tarımsal Planlama

ABSTRACT

Master of Science Thesis

TECHNICAL, ECONOMICAL AND SOCIAL EVALUATION OF THE TURKISH AGRICULTURE BY USING GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS

Mustafa YILDIZ

Anadolu University

Graduate School of Sciences

Remote Sensing and Geographical Information Systems Program

Supervisor: Assistant Prof. Dr. Metin ALTAN

2007, 91 pages

In this study, it is searched Turkish Agriculture and the people employed in the Agricultural sector for technic, economic and social aspects. It is simple, fast and reliable determining, analysing and solving the problems, getting the results in research studies by using Geographic Information Systems (GIS). Datas are recorded to Turkish Numerical Map in the base of provinces by using GIS as follows: figures of Turkish Agriculture in national base, efficiensies of products, agricultural areas, inputs and outputs of products, climatic and ecological factors, structures of soil types, economical datas, habits, demographic movements. It is studied the datas obtained in technical, economical and sociological aspects. It is searched the relations between the reasons and the results. It is searched the accuracy of some generalizations and some prejudices of Turkish farmers. It is presented the results and analyses and quuries in thematic maps.

Keywords : Turkish Agriculture, GIS, Agriculture Thematic Maps, Numerical Agriculture, Agricultural Planning

TEŞEKKÜR

Bu araştırmayı yöneten, eleştiri ve nerileri ile araştırmama büyük katkı sağlayan danışman hocam Sn. Yard. Doç. Dr. Metin Altan`a, verilerin toplanması sırasında ulaşamadığım illerde veri toplayarak bana destek olan arkadaşlarıma, yazılım kullanımında fikirlerinden dolayı Hasan Hüseyin Uysal`a, veri girişi ve kontrolünde büyük desteğini gördüğüm eşim Aynil Yıldız`a en içten teőekkürlerimi sunarım.

Mustafa YILDIZ

Eylül – 2007

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. Amaç.....	1
1.2. Türkiye`de Tarım.....	1
1.3. Tarımda Etüt ve Planlama	9
1.4. Tarımda CBS Kullanılması.....	10
1.5. Tarımda CBS Kullanarak Araziye Uygun Ürün Deseninin Belirlenmesi.....	11
2. MATERYAL VE YÖNTEM	12
2.1. Çalışma Alanları.....	12
2.2. Ürünler.....	12
2.3. Yöntem.....	12
2.3.1. Arazide veri toplama çalışmaları.....	12
2.3.2. Üretim ve verim takip çalışmaları.....	14
2.3.3. Verilerin sorgulanması.....	35
3. ARAŞTIRMA BULGULARI	36
3.1. İklimsel ve Ekolojik Araştırma.....	36
3.1.1. Karadeniz iklimi.....	36
3.1.2. Akdeniz iklimi.....	37
3.1.3. Karasal iklim.....	37
3.2. Tarımda Önyargı ve Geleneksel Bilgilerin Doğruluğunun Araştırılması.....	41
3.3. Tarımda Teknik ve Ekonominin Araştırılması.....	41

3.3.1. Buğday tarımı.....	42
3.3.2. Silajlık mısır tarımı.....	47
3.3.3. Yem bitkisi tarımı.....	50
3.3.4. Pamuk tarımı.....	52
3.3.5. Kiraz tarımı.....	54
3.3.6. Hayvancılık.....	57
3.4. Tarımın Sosyal Açıdan İncelenmesi.....	67
4. SONUÇLAR.....	80
4.1. Teknik Sonuçlar ve Öneriler.....	80
4.2. Ekonomik Sonuçlar ve Öneriler.....	81
4.3. Sosyal Sonuçlar ve Öneriler.....	82
KAYNAKLAR.....	83

ŞEKİLLER DİZİNİ

- 2.1. Örnek sorgu (Yem bitkisi ekilişi – Büyükbaş hayvan sayısı ilişkisi)
- 2.2. Örnek sorgu (Silajlık mısır üretimi – Büyükbaş hayvan sayısı ilişkisi)
- 3.1. Türkiye iklim haritası
- 3.2. Türkiye ortalama yağış haritası
- 3.3. Türkiye ortalama sıcaklık haritası
- 3.4. Buğday verim haritası
- 3.5. Türkiye buğday üretiminin % 80`ini sağlayan iller haritası
- 3.6. Türkiye buğday – arpa verim karşılaştırma haritası
- 3.7. Buğday üretiminin halkın ekmek ihtiyacını karşılaması haritası
- 3.8. Türkiye silajlık mısır verim haritası
- 3.9. Büyükbaş hayvan başına düşen silajlık mısır üretimi
- 3.10. Büyükbaş hayvan başına düşen yem bitkisi üretimi haritası
- 3.11. Pamuk verim haritası
- 3.12. Kiraz verim haritası
- 3.13. Kiraz ekiliş haritası
- 3.14. Küçükbaş hayvan sayısı haritası
- 3.15. Büyükbaş hayvan sayısı haritası
- 3.16. Kümes hayvanları sayısı haritası
- 3.17. Yumurta üretim haritası
- 3.18. Yumurta üretimi ve kümes hayvanları sayısı ilişki haritası
- 3.19. Süt üretim haritası
- 3.20. Hayvan başına düşen kaba yem bitkisi haritası
- 3.21. 1 Dekar çayır – mera alanına düşen küçükbaş hayvan sayısı haritası
- 3.22. Büyükbaş hayvan başına düşen silajlık mısır haritası
- 3.23. 0-18 Yaş için kişi başına düşen süt üretimi
- 3.24. Kişi başına düşen kırmızı et üretimi
- 3.25. Kişi başına düşen beyaz et üretimi
- 3.26. Kişi başına düşen tarımsal üretim değeri
- 3.27. Tarımsal üretim değerinin Türkiye içindeki payı
- 3.28. Tarımda çalışan nüfusta kişi başı arazi miktarı
- 3.29. Tarımda çalışanların toplam çalışanlara oranı

- 3.30. Kişi başi tarımsal gelirin kişi başi GSYİH`ya oranı
- 3.31. Kişi başi tarımsal üretim değerinin köyden şehre göç ile ilişkisi
- 3.32. Parçalı arazilerin toplam araziye oranı
- 3.33. 500 da`dan büyük işletme sayısı
- 3.34. Boş araziler sebebiyle gelir kaybı haritası

ÇİZELGELER DİZİNİ

- 2.1. Anket Formu
- 2.2. Ürün verimleri tablosu
- 2.3. Ürünlerin ekim alanları
- 2.4. Hayvansal üretimin illere göre dağılımı
- 2.5. İllerin nüfus bilgileri
- 2.6. İllerin köy sayıları
- 2.7. Türkiye`deki göç hareketleri
- 2.8. Kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
- 2.9. Kişi başına düşen tarımsal gelirler

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ülkemizde; önemli bir kesimin geçim kaynağı olan tarımda; teknik ve ekonomik gelişmeler yeterince takip edilmemektedir. Tarım ve hayvancılık daha çok kırsal alanda yaşayan nüfusun iştiğal ettiğı bir sektördür. Sosyal olarak; kent nüfusuna göre daha çekingen ve geleneklerine bağılı bir yapıda olan kırsal nüfusun yenilik ve değışiklikleri kabul etmesi uzun zaman almaktadır.

Bu sebeple; bilim ve teknoloji tarımda kendine iyi bir yer bulamamaktadır. Ülkemiz tarımı sosyal ve mali yönlerden sürekli olarak devletin kamburu durumundadır. Maalesef; ulusal olarak ileriye dönük bir tarım projeksiyonumuz yoktur. İlgili kamu kurum ve kuruluşları tarafından geliştirilen projeler, yeni teknik ve ürünler cılız kalmakta ve genele yansması çok uzun zaman almaktadır.

1.1. Amaç

Bu çalışmada; Türk tarımı ve tarımla uğraşan nüfus ile ilgili teknik, ekonomik ve sosyal araştırma yapılmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri ile yapılan araştırmalarda sorunun ortaya konarak analiz yapılması ve istenen sonuçların elde edilmesi kolay, hızlı ve güvenilir olmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak; Türk tarımının ulusal göstergeleri, ülkemizde yetiştirilen ürünlerin verimleri, yetiştirme alanları, üretim girdileri ve çıktıları, iklimsel ve ekolojik faktörler, toprak yapısı, ekonomik veriler, alışkanlıklar ve demografik hareketler ile ilgili bütün veriler iller bazında Türkiye Sayısal Haritası'na işlenmiştir. Elde edilen veriler ve bilgiler, teknik, ekonomik ve sosyal açıdan irdelenmiştir. Neden sonuç ilişkileri ile ilgili sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Türk çiftçisinin bazı genellemeleri ve ürünler ile ilgili ön yargıların doğruluğı araştırılmıştır.

1.2. Türkiye`de Tarım

Ülkelerin ekonomik gelişmesi doğal kaynaklarının zenginliğine ve bu kaynakların etkin biçimde kullanılmasına bağılıdır. Bilindiğı üzere Türkiye, nüfusunun % 35'i kırsal alanda yaşayan, istihdamın % 45'ini tarım sektörünün sağladığı bir ülke konumundadır. Türkiye kırsalının hemen hemen tek ekonomik

faaliyeti olan tarım, bu özelliği nedeniyle, sermaye birikiminin de en önemli araçlarındandır. Ulusal gelire % 15 oranında katkı sağlayan tarım, dışarıda önemli bir paya sahip olmasının yanında, sanayi sektörüne girdi üretmekte ve ayrıca sanayi sektörü ürünlerinin tüketicisi konumunda bulunmaktadır.

Tarım ve tarımsal faaliyetler günümüz koşullarında; insan hayatını etkileyen en önemli uğraşlardan biridir. Tarım alanları ve tarıma elverişli alanlar giderek azalmaktadır. Küresel ısınma, sanayileşme, artan nüfus, tarım alanlarında kurulan mesken mahaller ve bilinçsiz tarım yüzünden her yıl insanların beslenme ihtiyacını karşılaması zorlaşmaktadır.

Birim tarım alanından en fazla verimi almak ve arazileri korumak için bilgi teknolojilerinin ve tarımsal mekanizasyonun azami şekilde kullanılması gerekmektedir. Tarımsal üretimin temeli topraktır. Değişik iklim koşullarında, çok çeşitli kayaçlar üzerinde, farklı bitki desenleri altında, ayrıcalıklı fizyografik üniteler ve yükseltilerde oluşmuş ve bu nedenle dünyada yer alan birçok toprak tipinin çoğunu temsil edecek şekilde ayrıcalıklı özellikleri bulunan ülke topraklarımız, su ve hava gibi, yaşamın vazgeçilmez unsurlarından biri, üretilemeyen ve çoğaltılamayan, sınırlı bir doğal kaynaktır. Ülkemizdeki sınırlı miktardaki tarım alanlarında tarımsal üretimde bulunabilmek için, topraklarımızın ve tarım alanlarının korunarak amacına uygun kullanılması sağlanmalıdır.

Ülkemiz toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, bilim ve teknolojinin gerekleri doğrultusunda kullanılmasıyla ilgili çalışmalarda ortaya çıkan sorunların önemini ve önceliğini koruduğu bilinmektedir. Çölleşme tehdidi altındaki topraklarımız, doğal ve doğal olmayan çeşitli oluşumlardan etkilenmekte olup; çoraklaşma, kirlenme, sıkışma vb şekillerde niteliğinin değişmesi sonucu bozulabildiği gibi; erozyon, tarım dışı amaçlı kullanım, hammadde olarak kullanılma ve benzeri şekillerde küresel olarak yok olmaktadır. Verimli tarım arazilerimiz plansız kentleşme, sanayileşme ve turizm yatırımları ile her yıl elden çıkmaktadır. Marmara Bölgesinde 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihlerinde yaşanan depremler de, tarım arazilerinin tarım dışına çıkarılmasından doğan zararın acı ve gerçek boyutunu gözler önüne sermektedir.

Türkiye’de tarım sektörünün en önemli sorunu olan yapısal sorunlar çözülmeden tarım sektörünün geliştirilmesini beklemek gerçekçi değildir. Yapısal sorunların çözümü için toprak-insan ilişkilerini sağlıklı düzenlemek

gerekmektedir. Yıllardır ülke gündeminde olan bir konu “Tarımsal Üretim Planlaması”dır. Ülkemizdeki arazilerin verimli ve en akılcı biçimde kullanılabilmesi için, öncelikle yetiştirilecek bitkilerin agroekolojik uygunlukları ile toprak istekleri belirlenmeli, sosyoekonomik yapı da dikkate alınarak bunlar eşleştirilmeli ve etkin destekleme yöntemleriyle en uygun kullanım biçimleri belirlenmelidir.

Ülkemizin çeşitli bölgelerinde tarımsal faaliyetlere uygun ortamlar başka bir deyişle tarım arazileri farklı özellikler gösterir. Doğa koşullarının etkisinin kuvvetle hissedildiği ülkemizde eğimlerin ve yükseltinin fazla olduğu dağlık, tepelik alanlar ve platolarda tarımsal faaliyetler oldukça parçalı bir görünümündedir. Buna karşılık, kıyı ovaları, depresyon tabanları, vadi olukları ve deltalar tarımsal kullanım bakımından son derece elverişli ortamlar hazırlarlar. 28.053.500 hektarlık alan (Türkiye yüz ölçümünün %36’sı) tarıma uygun araziler biçimindedir. Bu araziler her türlü tarımsal ekime uygun, hemen hemen herhangi bir koruma önlemi gerektirmeyen I. ve II. sınıf arazilerdir. Ancak tarımsal potansiyeli son derece yüksek olan bu araziler tarım dışı (sanayi, yerleşme, turizm, mera, orman alanı) kullanım veya geleneksel yöntemlere dayalı nadas, nadassız kuru tarım ve yetersiz sulu tarım gibi bilim ve teknolojiden uzak yöntemler nedeniyle büyük ölçüde değerlendirilememektedir.

III. ve IV. sınıf alanlar sulanabilir arazinin son sınırını oluştururken bu alanlar I. ve II. sınıf arazilere oranla tarıma daha az uygundur ve erozyon, eğim gibi sorunlar ile karşı karşıyadır. Özellikle eğimli olan alanlarda topraklar sıgılık, taşlık, sel gibi çözüm bekleyen önemli sorunlarla dikkat çeker. Tarıma uygun olmayan arazilerden V. sınıf araziler taşkın ve sel tehlikesine açıktırlar. Bu tip alanlar ıslah edilerek meyve bahçelerinin gelişmesine uygun hale getirilebilir. VI. sınıf araziler mera ve otlak alanları, VII. sınıf araziler orman alanları olarak değerlendirilir. VIII. sınıf araziler ise tarımsal değeri olmayan, büyük ölçüde kullanım dışı olan taşlık, kumluk, bataklık, kayalık ve tuzlu alanları içerir.

Yetiştirilen ürünler çeşit ve kalite bakımından incelendiğinde, tahıl cinslerinin başta geldiği görülür. Tahılların, ülkemizin farklı iklim bölgelerine kolay uyum sağlaması, depolanarak uzun süre saklanabilmesi, önemli bir besin maddesi olması ve ticari değerini her zaman koruması nedeniyle, ekimine her zaman büyük önem verilmiştir.

Tahıl türleri içinde buğday; insanımızın temel gıda maddesi olması nedeniyle, kapladığı alan ve elde edilen ürün bakımından başta gelir. Arpa, mısır, çavdar, tritikale, yulaf, darı, pirinç ve kuşyemi diğer tahıl cinslerini oluşturur. Gıda ve tekstil endüstrisine hammadde sağlamaları nedeniyle gerek yurdumuz sanayisinde gerekse dış ticarete önemli yeri bulunan endüstri bitkilerinin ekimi ise ülkemizde oldukça yaygındır. Bu ürünlerden şeker pancarı, patates, ayçiçeği, yer fıstığı ve soya modern Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulması ile önemi artan ürünlerdir. Tütün, haşhaş, pamuk ve susam ise ekimi sürdürülen geleneksel ürünlerdir. Protein bakımından zengin oluşları nedeniyle oldukça besleyici bir özellik taşıyan baklagiller içinde en çok yetiştirilen nohut, fasulye ve mercimektir. Soğan ve sarımsak ise ülkemizin hemen her bölgesinde yetişen, besin değeri yüksek diğer ürünlerimizdir. Yurdumuz söz konusu tarım ürünleri açısından oldukça zengin bir görünüm arz ederken, dikili alanlar olarak tanımlanan meyve bahçeleri (incir, turunçgiller, elma, armut, ayva, erik, kayısı, şeftali, kiraz, vişne), çay fidanları, zeytinlikler, bağlar ve sebze bahçeleri bakımından da çeşitlilik gösterir.

Sonuç olarak; tarımsal potansiyeli yukarıda kısaca gözden geçirilen ülkemiz, önemli tarımsal sorunlar ile karşı karşıya olmakla birlikte bunları aşabilecek bir yapıya sahiptir. Öncelikle sorunların gerçekçi bir biçimde ortaya konması, daha sonra çözüm önerilerinin somut bir biçimde saptanması gereklidir. Söz konusu sorunlar ve bunlara ait çözüm önerileri birkaç başlık altında toplanabilir. Nitekim sorunların bir kısmı doğa koşullarının belirlediği fiziki yapı ile (yüzey şekli, eğim, erozyon, iklim koşulları, toprak yapısı, su problemi vb.) ilgilidir. Bir kısmı ise yanlış uygulamalardan kaynaklanan insan kaynaklı (yetersiz tarım teknikleri, ekonomik yetersizlikler, yanlış kararlar, tarımsal ürünlerin pazarlanmasındaki bilgi eksiklikleri vb.) sorunlardır.

Türkiye'de fiziki koşullardan kaynaklanan sorunların başında yüzey şekilleri gelir. Bu bakımdan yüz ölçümümüzün önemli bir bölümünü oluşturan dağların tarımsal amaçlı kullanımı oldukça dar kapsamlıdır. Eğim değerlerinin yüksek oluşu, kültür bitkilerinin yetişmesi için gerekli iklim koşullarının sağlanamaması (sıcaklık değerlerinin düşmesi, sis, kar yağışı vb.) tarımı sınırlayıcı faktörler arasındadır. Ancak bu alanlarda, bulunduğu coğrafi ortama uyum sağlayabilmiş bazı ağaç türleri yetiştirilebilir. Yabani türleri bulunan bazı

ağaç türlerinin (zeytin, ceviz, kestane, armut, ahlat, elma vb.) aşılansarak kültüre edilmesi ile dağlık alanlar ağaç tarımına açılabilir.

Plato sahalarının tarımsal kullanıma katkıları ise kökenlerine göre farklı ölçüdedir. Volkanik platolar, topraklarının verimli olması nedeniyle tarımsal kullanıma en uygun olan platolardır. Diğer taraftan çevrelerindeki yüksek dağlardan inen kar sularının yeraltında depolanması ile sulamaya elverişli bir ortam da oluşur. Bu platoların alt zonları tahıl tarımı için uygun alanlar olurken, bunları yaran vadi içleri sulanabilme ve ılıman iklim özellikleri nedeniyle şeker pancarı, patates, soğan, baklagiller gibi çeşitli sebzelerin, yamaçları çeşitli meyve ağaçlarının yetişmesine ayrılmalıdır. Yükseltinin arttığı üst zonlar, çayır ve mera alanlarına dönüştürülerek hayvancılık amacıyla kullanılır. Diğer plato tiplerinden kalker platolar su tutma kapasitelerinin düşük, toprak kalınlığının az oluşu, penneplen platoları ise toprakların kumlu, milli olmaları, başka bir deyişle fazla verimli olmayışları nedeniyle tarımsal kullanım bakımından düşük kalitededir. Bu platolar tarımsal amaçlı kullanımlar için uygun hale getirilebilir. Nitekim kalker platolar hayvancılık, penneplen platolar ise geçmiş jeolojik devirlere ait jeolojik formasyonlar içerdiğinden maden çıkarım alanları olarak değerlendirilebilir. Ülkemiz yüz ölçümü içinde ovalar düşük bir değer göstermekle hemen hemen her ova tipinin (dağ eteği ovaları, delta ovaları, kıyı ovaları, karstik ovalar, volkanik ovalar, eski göl tabanı ovaları vb.) görülmesi tarımımızı olumlu yönde etkiler. Bu ova tiplerinden delta ovaları ve kıyı ovalarında tarım için gerekli en önemli unsurlardan sulama problemi hiç yoktur. Ancak delta ovaları eğim değerlerinin az, yer altı su seviyesinin yüksek olması nedeniyle taşkınlara açık olurken, kıyı ovaları ise yanlış arazi kullanımı nedeniyle büyük ölçüde turizm alanlarına dönüştürülmüştür.

Diğer taraftan turistik tesislerin doğal bitki örtüsünü tahrip etmesi, kıyı kumullarının rüzgar ile verimli tarım toprakları üzerine taşınmasına da neden olmaktadır. Söz konusu ovalardan delta ovalarının tarımsal potansiyelini arttırmak için sularının iyi drene edilmesi ve kanala alınması gereklidir.

Kıyı ovalarında ise turistik tesislerin tarımsal potansiyeli düşük kıyı kumulları gerisinde yapılması ve çevrelerinin perdeleme biçiminde bitki örtüsü ile kaplanması düşünülmelidir. Ayrıca her iki ova tipinde nehir ağzının, kıyı kumulları ile oluşan küçük göl alanlarının, balık üretim çiftlikleri olarak

kullanılması özendirilmelidir. Tektonik çöküntü ovaları ise yüksek tarımsal potansiyeli ile ülkemizin en yoğun yerleşim alanlarını (Adapazarı, Eskişehir, Bursa vb.) oluşturur. Bu ovalar, yoğun nüfus kitlelerini barındırması ve tarımsal hammadde sağlaması nedeniyle yanlış arazi kullanımının bir sonucu olarak sanayi alanlarına dönüştürülmüştür. Sanayi tesislerinin yerleşim alanlarını çekmesi ile bu ovaların büyük kısmı günümüzde şehirselleşmiş yerleşim alanlarına dönüşmüştür. Ancak tektonik kökenli olmaları ve kenarlarının faylarla kırılmış olması nedeniyle büyük depremlere maruz kalmakta, önemli can ve mal kayıpları meydana gelmektedir.

Geçmiş dönemlerde oluşan yanlışlıkların tekrar edilmemesi için bu alanlarda yerleşmelerin gelişmesine izin verilmemesi, şehirselleşmiş alan ve sanayi tesislerinin yeni şehir planları yapılarak ova dışına taşınması özendirilmelidir. Yurdumuzun İç Anadolu bölgesinde geniş yayılım gösteren eski göl tabanlı ovalarındaki en önemli sorun sulamadır. Bu ovalarda mevcut yer altı suyu hemen hemen hiç kullanılmamakta ve geleneksel yöntemler kullanılarak kuru ve nadaslı tarım yöntemi benimsenmektedir. Oldukça geniş tarım toprakları ihtiva eden bu alanlarda eski göl tabanlı olmaları nedeniyle derinlerde bulunan yer altı suyundan yararlanılmalıdır. Ancak sulamanın dikkatli bir biçimde yapılmaması toprakların tuzlanma sorununu (yaz aylarında sıcaklık değerinin yükselmesi ve yağışın görülmemesi nedeniyle sulanan alanlardaki toprak tuzlarının eriyerek, buharlaşma sonucu toprak yüzeyini kaplaması) gündeme getirecektir. Toprağın tuzlanma sorunu, sulamanın İsrail'de benimsenen damlama yöntemi ile çözümlenebilir ve yılda birkaç kez ürün alma yöntemi benimsenebilir. Orta Anadolu'da iklimin getirdiği sınırlamalar nedeniyle bu durum mümkün olmayabilir. Karstik kökenli ovalar ise yapısında yer alan kayaçların su tutma kapasitesinin düşük olması nedeniyle düşük potansiyelle işletilen ovalar görünümündedir. Ancak yeraltına suyu çeken "düden" adı verilen kuyuların sulama amaçlı kullanımı ile gelecek yıllarda büyük tarım alanlarına dönüştürülebilir. Volkanik olaylar sonucu oluşan ovalar ise, toprak ve su potansiyeli bakımından geniş olanaklara sahip olmasına karşın, kullanım değeri düşük ovalar görünümündedir. Yurdumuzun genellikle Doğu Anadolu bölgesinde yer alan bu ovalar, bu bölgemizde yaşayan insanlarımızın ekonomik yetersizlikler nedeniyle büyük kentlere göç etmelerinden ötürü kullanılmamaktadır. Ancak bu

alanlara gerekli ekonomik destek sağlandığı ve ileri tarımsal teknikler kullanılmaya başlandığı takdirde, tarım alanları gerçek anlamda değerlendirilebilir.

Ülkemiz tarımını etkileyen diğer fiziki faktör iklimdir. İklim, sıcaklık, yağış, rüzgar gibi parametrelerle tarımı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Akdeniz iklimi etkisi altında olan ülkemiz sahip olduğu ılıman iklim koşulları ile birçok tarım ürününün optimum yetiştirme şartlarını hazırlar. Ancak Akdeniz ikliminin bir sonucu olarak yaz aylarında kuraklık, yüksek iç kesimlerde ise kış aylarındaki ısı düşüklüğü tarımı sınırlar. Tarımsal üretimin amacı ürün çeşitliliği esasına dayandığı için, ürün yetiştirimi için yapay ortamlar hazırlanmalıdır. Ürünün gereksinim duyduğu su ihtiyacı sulama, ısı gereksinimi sera, ışık istekleri ise gölgeleme veya elektrik lambaları ile düzenlenmelidir.

Tarım ürünlerinin yetişmesi ve ürün çeşitliliğinin olabilmesi için bitkilerin su gereksinmelerinin bütün bir yıl düzenli olarak karşılanması gereklidir. Bu amaçla ülkemizdeki yeraltı sularından ve akarsulardan sulama amacıyla yararlanılmalıdır. Yüzeysel sularından yararlanma tüm dünyada geniş ölçüde uygulanan bir yöntemdir. Ülkemiz gibi yaz sıcaklıklarının yüksek, dolayısı ile buharlaşmanın fazla olduğu ülkelerde küçük dere ve akarsuların baraj adı verilen havuzlarda biriktirilmesi söz konusudur. Ancak suyun barajdan tarlalara aktarımı esnasında su kaybını en alt düzeye çekebilmek için kanal ve arkların buharlaşmayı önleyecek kapalı bir sistem halinde tasarlanması gerekir. Günümüzde bu yöntemle ABD'nin Arizona(Yuma) ve California'da (Imperial Valley) çöl alanlarında merkezi noktalı sulama sistemiyle meyve yetiştirilmekte ve hayvancılık için otlak alanları oluşturulmaktadır. Diğer taraftan küçük gölet ve barajlarda kültür balıkçılığının geliştirilmesi ve yurt çapında yaygınlaştırılması, geçimini sadece toprağa bağlı olarak sürdüren ve yoksulluk sınırında yaşayan köylülerimize alternatif iş olanakları sağlayacaktır.

Yeraltı sularından, genellikle artezyen kuyuları veya sulama kuyularının açılması yöntemi ile yararlanılır. Yeraltı ve yer üstü sularından yararlanırken dikkat edilmesi gereken en önemli husus toprağın tuzlanması önlemektir. Bu amaçla dünyada uygulanan ileri sulama sistemlerinin benimsenmesi gereklidir. Yağmurlama ve damla sulama sistemi olarak adlandırılan bu sulama sistemleri ile toprağın gereksinim duyduğu gübre ve kimyasal elementlerin toprağa sulama

suyu ile birlikte verilmesi olanağı vardır. Söz konusu sulama yöntemlerinden damlama yönteminin (Su, toprak yüzeyinden çok düşük basınçlı bir boru sistemi ile damlatıcılara iletilir. Su, damlatıcılardan saatte birkaç litrelik çok küçük damlalar halinde bitki çevrelerine veya lateral boyunca ince bir hat halinde toprağa verilir.) tuzlanma sorunu olan topraklarda olumlu sonuçlar verdiği unutulmamalıdır.

Yeraltı sularının bir kısmı ise sıcak su kaynakları biçimindedir. Bu kaynakların seraların ısıtılması amacıyla da kullanılması düşünülmelidir. Bu suların tarımsal amaçlı kullanılması (meyve, sebze ve çiçek seraları) hem bunların "israf edilmesini" önleyecek hem de tarım ürünlerinin yetişmesine olanak sağlayacaktır.

Tarımı etkileyen fiziki faktörlerden bir diğeri de toprak özellikleridir. Ülkemiz erozyon, toprağın verimliliğini kaybetmesi ve nadas gibi toprak özelliklerinden kaynaklanan sorunlar ile karşı karşıyadır. Bu probleme yaklaşırken izlenmesi gereken yöntem öncelikle Türkiye'nin detaylı toprak ve eğim haritasının hazırlanması, daha sonra bu topraklardan hali hazırda nasıl faydalandığının saptanmasıdır. Bu amaçla günümüzün uydu teknolojilerinden yararlanılmalıdır.

Eğim değerlerinin yüksek, erozyon riskinin fazla olduğu alanlarda teraslama yapılarak erozyon ile taşınan materyalin toplanması yöntemi benimsenebilir. Biriken toprağa öncelikle ot ekilmesi toprak örtüsü kalınlaştıkça, sahanın iklim koşullarına uyum sağlayabilecek ağaç veya bağ dikimi yapılmalıdır. Ayrıca bu alanlar tamamen ot örtüsü ile kaplanarak hayvancılık için alternatif mera alanları haline getirilebilir.

Toprağın erozyon, yoğun kullanım vb. gibi nedenlerle verimliliğini kaybettiği sıkça görülür. Ülkemizde toprağın verimliliğini ve ürün rekoltesini arttırmak amacıyla kimyasal gübre kullanımı oldukça yaygındır. Ancak toprağın gübrelenmesi oldukça dikkatli bir biçimde yapılmalıdır. Toprağı tanımadan yapılan gübrelemede miktarın yüksek olması bitkiye zarar vermekte, az verilmesi ise faydasını azaltmaktadır. Azot ve fosfor yönünden zengin gübrelerin yapraklarda birikerek kanserojen etki oluşturdukları da bilinmektedir. Gübre, toprağa kaybettiği elementleri tekrar kazandırdığından günümüzde uygulanması zorunlu bir tarım tekniğidir. Ancak kimyasal gübrelerin kullanımı konusunda

köylünün bilgilendirilmesi ve konunun uzmanlarınca denetlenerek, kimyasal gübrelerin dikkatli bir biçimde uygulanması gereklidir. Kimyasal gübreleme ile birlikte doğal gübreleme (ahır gübresi, yeşil gübre, bitki artıkları ve modern organik gübreler) tekniklerinin de geliştirilmesine çalışılmalıdır.

Nadas ülkemizin bazı yörelerinde topraktaki nem birikimini sağlamak için gerekli ve kaçınılmazdır. Alternatif tarım tekniklerinin uygulanabileceği bazı yörelerde toprağın nadas ile boş bırakılması ise yanlış bir uygulamadır. Nemliliği yeterli ve sulanabilen yörelerde, bu tarım yöntemi yerine nöbetleşe ekim tercih edilmelidir.

1.3. Tarımda Etüt ve Planlama

Ülkemiz tarımında hala geleneksel yöntemlerin kullanıldığını görmek olasıdır. Bazı çiftçiler; arazilerinde hep aynı ürünleri yetiştirmektedir. Bir çok çiftçimiz yapısal açıdan ve tarım teknolojisi bakımından yeniliklere kolay uyum sağlayamamaktadır.

Ürün seçimi ve bakım teknikleri açısından yenilikleri yeterince takip etmemektedir. Toprak analizi yaptıran çiftçilerimizin oranı oldukça düşüktür. Arazinin toprak yapısı, nemliliği, geçirgenliği, su tutma kapasitesi, bitki besin elementlerinin varlığı, bünyesi ve iz elementleri içeriği bilinmeden yetiştiricilik yapılmaktadır. İhtiyaçlar tespit edilmeksizin gelişigüzel bir şekilde bakım ve besleme yapılmaktadır.

Türkiye'nin en büyük tarımsal projesi olan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) uygulama alanında yer alan bazı topraklarda bilinçsizce ve hesaplama yapmadan sulama nedeniyle arazilerin çoğu tarım dışı kalma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Tarımsal faaliyetlerde çiftçilerimiz birbirilerini taklit ederler. Dolayısıyla hatalı ve yanlış tarımın sonuçlarını da ölçmek ve kıyaslamak çok zordur. Geleneksel tarım anlayışını sürdüren çiftçilerimiz doğa olaylarından daha çok etkilenmektedir.

1.4. Tarımda CBS Kullanılması

Ülkemizde Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama yeterince kullanılmamaktadır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) Bölümü'nün kurulması için ilk girişim Aralık 1993 tarihinde yapılmış ve resmi açılışı Haziran 1997 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Bölümü, Türkiye tarımında sürekli bir gelişim için gerekli olan itici gücü sağlamak amacıyla kurulmuştur. Bitki, toprak, su ve diğer doğal kaynakların etkin bir şekilde yönetimi ve kullanılması merkezin en önemli hedefleri arasındadır. Merkezin sağlayacağı faydalarla, tüm ülke çapında tarımsal planlama daha etkili ve hızlı yapılabilecektir. Merkez, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde Ankara'da kurulmuştur ve bir kamu kuruluşu statüsündedir. Aşağıda belirtilen projeler gerçekleştirilmiştir.

* Balıkesir- Burhaniye İlçesinde Zeytin Yetiştirilen Alanların Belirlenmesi ve Zeytin Veritabanı Oluşturulması

* Uydu Görüntüleri Kullanarak Gaziantep İlindeki Tarımsal Alanların Belirlenmesi Projesi

* Muğla İli Güllük Körfezinde Kirliliğin Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Sistemleri ile İzlenmesi

* Coğrafi Bilgi Sistemleri Teknikleri Kullanılarak Tarımsal Amaçlı Veri Tabanı Oluşturulması ve Arazi Kullanım Planı Yapılması

* Bilgi Teknolojisi Yönetim Planı, Veri Tabanı Tasarımı ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamalarının Geliştirilmesi Projesi

* Pamuk Ekiliş Alanlarının Uzaktan Algılama ile Tespiti

Ziraat Fakültelerinin Toprak Bölümlerinde bu konularla ilgili çalışma grupları, laboratuvarlar ve kürsüler mevcut olup yetersiz kaynak ve eleman yüzünden dar bir çerçevede çalışmalarını sürdürmektedir.

Çalışma konuları ve projelerden de görüleceği gibi; arazinin sadece uzaktan algılama teknikleri kullanarak karakteristiğini tespit etmek esas alınmıştır.

1.5. Tarımda CBS Kullanarak Araziye Uygun Ürün Deseninin Belirlenmesi

Ülkenin arazi kaynaklarının azami olarak kullanılması, bölgeler arasında arazi örtüsünün nicel olarak karşılaştırılarak ülke için çevre politikalarının belirlenmesi, çeşitli araştırmalarda alan örneklemesine olanak sağlayacak çerçevenin yaratılması gibi coğrafi temelde yapılacak çalışmalarda ihtiyaç duyulan arazi örtüsü envanterinin uydu görüntüleri kullanılarak kısa sürede ve en az hata ile oluşturulması ve ilgilenilen konularda grafik olmayan verilerle de ilişkilendirilerek arazi örtüsü dağılımının harita olarak sunulmasını amaçlayan ve 1998 yılı başlangıçlı üç yıllık “Arazi Örtüsü Belirleme Projesi” Devlet Planlama Teşkilatı tarafından T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Bilgi Sistemleri Birimi Koordinatörlüğü Uzaktan Algılama Şubesine verilmiştir.

Tarımsal üretimde en önemli sorunlardan biri çiftçilerin bir üretim planlaması yapmamasıdır. Halbuki planlama karlılık ve sürdürülebilir bir tarımın gereğidir. Yetiştirilmesi düşünülen ürünün teknik olarak araziye uyumu, piyasadaki o ürüne ait üretim miktarı ve pazar olanakları dikkate alınmalıdır. Aksi halde ülkemizde sık sık rastlanan ürünleri yollara dökme, imha etme ve yakma gibi eylemlerin sonu alınmaz.

Plansız ve programsız bir üretim sonunda piyasada aynı anda ve bol miktarda bulunan ürünün değeri ürünün toplama maliyetiyle aynı olmaktadır. Kaçınılmaz bir zarar ile sonuçlanan emek, masraf ve zaman sadece o çiftçilerimizin değil, ülkemizin de milli gelirini olumsuz etkilemektedir.

Buna karşın; bazı ürünler de o üretim sezonunda çok az miktarda yetiştirildiği için piyasadaki arz-talep dengesi gereği pahalı fiyatlarda alıcı bulmaktadır. Bu durumda da gelir seviyesi nedeniyle bazı alt gelir grupları da bu pahalı ürünleri mutfaklarına alamamaktadır.

Üretim planlanması ve bitki deseni oluşturulması; çiftçilerin ferdi girişimleri ile yürütülemez. Bunun için kamu kurum ve kuruluşları ve sivil toplum örgütleri çiftçileri yönlendirmelidir. Çiftçilere rehberlik edecek olan toprak, verim, maliyet ve uygun ürün deseni haritaları hazırlanmalıdır.

Konulu haritaların hazırlanması için arazi çalışmalarının Coğrafi Bilgi Sistemleri ile desteklenmesi şarttır. Sayısal haritalara işlenecek olan arazi çalışması verileri sayesinde sorgu ve analizler kolaylıkla yapılabilecektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Çalışma Alanları

Çalışma alanı tüm Türkiye`dir. Çalışmanın sonunda farklı değerlendirme ve sonuçların elde edilmesi için anket çalışmaları yapılmıştır. Anketler ve arazi çalışmaları bölgeyi ve coğrafi koşulları temsil etmektedir. Ülkemizdeki 81 ilden 33`üne gidilmiş ve gidilmeyen illerde de arazi verilerini toplamak ve anket çalışmalarını yürütmek üzere çevreye hakim ve yetiştiricilerle diyalog içinde olan Ziraat Mühendisi unvanlı kişilerden yardım alınmıştır.

2.2. Ürünler

Ülkemizde üretilen tüm ürünler istatistiki çalışmalara alınmıştır.

2.3. Yöntem

Araştırma; Microsoft Excel ve Geomedia Professional yazılımları yardımı ile yapılmıştır. Elde edilen bütün veriler Microsoft Excel ile düzenlenerek konulu tablolar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu tablolar Geomedia Professional yazılımına aktarılmıştır. Çalışma alanı olan Türkiye haritasının farklı nirengi noktalarından X ve Y koordinat değerleri elde edilmiş ve sayısal haritanın altlığı oluşturulmuştur.

Geomedia Professional yazılımı ile ülkemizdeki bütün illerin sınırları ayrı ayrı çizilmiştir.

2.3.1. Arazide veri toplama çalışmaları

İllerin tarımsal potansiyeli olan alanlarda yapılan arazi araştırmalarında; bitkisel üretimi etkileyebilecek tüm detaylar incelenmiştir. Söz konusu arazilerde toprak yapısı, toprak sınıfı, geçirgenlik, gözeneklilik, taban suyu yüksekliği, nemlilik, bitki besin elementlerinin varlığı, taşlılık, meyil derecesi, meyil yönü ve

bitki örtüsü konularında veri toplanmıştır. Verilerin bölgenin karakteristik özelliklerini temsil edebilmesi için, farklı noktalardan toplanması konusunda özen gösterilmiştir. Anket Formu Çizelge 2.1.`de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Anket Formu

	EYLÜL EKİM KASIM	ARALIK OCAK ŞUBAT	MART NİSAN MAYIS	HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS	YILLIK
ÜRÜN ADI / CİNSİ / VARSA ANACI					
ARAZİNİN BULUNDUĞU KÖY / İLÇE					
TOHURLUK/FİDAN DEKARA					
FİDAN / TOHUM KALİTESİ (1-2-3)					
EKİM / DİKİM ZAMANI (AY OLARAK)					
ARAZİ ALANI (DA)					
TOPRAK SINIFI / TEKSTÜR					
GEÇİRGENLİK					
ORGANİK MADDE İÇERİĞİ					
TAŞLILIK (AZ - ORTA - ÇOK)					
GEOMETRİK ŞEKLİ					
YAPILAN SULAMA YÖNTEMİ					
VERİLEN SUYUN ÜCRETİ (YTL/DA)					
ARAZİDE ÇALIŞILAN SAAT					
ENERJİ /MAZOT MASRAFI (YTL/DA)					
ARAZİ - MESKEN MESAFESİ (M)					
ÖDENEN SU ÜCRETİ (YTL/DA)					
VERİLEN SU MM / DA					
ATILAN GÜBRE CİNSİ					
ATILAN GÜBRE MİKTARI (KG/DA)					
BİR ÖNCEKİ YIL EKİLİ ÜRÜN					
ATILAN İLAÇ ADI / ZAMANI					
İLAÇ MİKTARI (KG/DA)					
VERİLEN ÇİFTLİK GÜBRESİ / DA					
BÖLGEDE ALINAN ORTALAMA VERİM					
ALINAN VERİM KG/DA - KG / AĞAÇ					
ÜRÜN KALİTESİ (1-2-3)					
PAZARA UZAKLIK (KM)					
HASAT ZAMANI (AY)					
ÜRÜN SATIŞ FİYATI (YTL/KG)					
ÇİFTÇİ ADI SOYADI / TELEFONU					
FORMU DOLDURAN KİŞİ ADI					
FORMU DOLDURAN İLETİŞİM BİLGİLERİ					

2.3.2. Üretim ve verim takip çalışmaları

Çalışmanın güvenilir olması ve istenilen türdeki sorulara cevap verebilmesi için; verilerin toplanması sırasında farklı bir yöntem uygulanmıştır. Tarımsal alandaki bazı istatistikler; Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın taşra teşkilatları tarafından düzenli olarak tutulmaktadır. Ancak elde edilen veriler; diğer teknik, sosyal ve ekonomik veriler ile entegre edilmemektedir. Yapılan 5 Yıllık Kalkınma Planlarında ve Kırsal Kalkınma Projelerinde söz konusu verilerin tam anlamıyla kullanılmadığı görülmektedir. Bu düşünceye sahip olmanın nedeni ise bugünkü tarımın düştüğü durumdur. Tarım kesimiyle diğer sektörler arasındaki gelir dengesizliği halen devam etmekte ve ileriye dönük sosyal sıkıntılara gebe olmaktadır. Bu yüzden; mevcut veri ve düşüncelere bağlı kalmadan bir araştırma yapılması uygun görülmüştür. Bu amaçla; ülkemizin bir çok iline bizzat gidilerek yerinde veri toplanmıştır.

Herhangi bir yanlışlığa mahal vermemek için aynı bölgeyi temsil eden birden çok kaynaktan veri alınarak otokontrol yapılmıştır. Gidilemeyen yerlerde; o bölgeyi çok iyi tanıyan ve bilen, konusuna hakim Ziraat Mühendislerinden yardım alınmıştır.

Söz konusu veriler; çalışmanın ana örüsünü oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan diğer veriler, toplanan verilere entegre edilecek ve aralarında somut ilişkiler aranacaktır. Anket çalışmaları ve TÜİK'den elde edilen veriler Çizelge 2.2., Çizelge 2.3. ve Çizelge 2.4. 'de verilmiştir.

Çizelge 2.2. Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER										
	Ekmeklik buğday	Makarnalık buğday	Ceviz	Çilek	Domates	Elma Amasya	Elma	Erik	Fiğ	Kayısı
ADANA	361	361	500	530	4300	0	870	900	780	1200
ADİYAMAN	222	222	300	250	2000	0	600	500	722	400
AFYON	320	320	320	800	2000	0	1600	900	750	1250
AĞRI	130	130	300	0	1200	0	720	600	115	650
AKSARAY	223	223	400	0	1800	0	700	650	300	1200
AMASYA	299	300	850	0	4077	2442	2200	850	184	950
ANKARA	234	235	1150	0	2700	1600	1800	1000	400	850
ANTALYA	298	300	350	2700	6000	0	1500	1100	450	850
ARDAHAN	170	170	350	0	1000	0	600	500	190	500
ARTVİN	350	450	600	2750	5000	0	1500	1000	750	1000
AYDIN	450	450	300	2500	7000	0	650	600	450	0
BALIKESİR	390	390	300	600	4500	0	1100	800	750	0
BARTIN	194	198	400	666	2500	0	900	850	150	0
BATMAN	285	285	900	0	2800	0	700	700	200	350
BAYBURT	173	173	300	0	900	0	350	350	188	200
BİLECİK	319	320	350	0	4830	0	750	350	355	300
BİNGÖL	198	200	400	0	1500	0	600	650	70	350
BİTLİS	129	130	300	0	1200	0	500	350	300	300
BOLU	265	265	900	0	1900	0	500	500	377	500
BURDUR	285	275	450	0	1200	0	1000	500	200	1200
BURSA	308	308	350	700	5000	0	1600	900	450	750
ÇANAKKALE	400	390	400	0	3000	0	900	700	300	500
ÇANKIRI	156	156	350	0	1200	0	900	600	191	400
ÇORUM	257	260	700	0	2300	0	400	650	100	400
DENİZLİ	262	262	550	0	3120	0	400	800	120	430
DİYARBAKIR	318	320	400	0	3000	0	1200	900	200	800
DÜZCE	350	350	962	0	2028	0	1123	838	150	400
EDİRNE	200	350	800	0	2500	0	1400	800	625	1000
ELAZIĞ	191	191	850	823	2000	0	1500	1200	357	1400
ERZİNCAN	250	250	400	0	1000	0	400	300	275	300
ERZURUM	200	200	250	0	800	0	250	400	550	200
ESKİŞEHİR	282	282	350	0	5963	0	650	900	200	876
GAZİANTEP	328	328	750	0	1100	0	600	650	150	550
GİRESUN	110	110	300	700	987	0	400	300	50	0
GÜMÜŞHANE	195	195	400	0	1200	0	500	550	312	400
HAKKARİ	109	109	1000	0	250	0	300	350	70	350
HATAY	400	400	850	0	2800	0	850	1000	450	650
IĞDIR	343	345	400	300	2500	0	1000	1000	250	700
ISPARTA	200		1000	0	5000	0	3500	0	500	0
İSTANBUL	283	283	1300	0	800	0	600	550	250	450
İZMİR	333	340	900	0	5000	0	830	660	440	670

Çizelge 2.2. (Devam) Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER										
	Ekmeklik buğday	Makarnalık buğday	Ceviz	Çilek	Domates	Elma Amasya	Elma	Erik	Fiğ	Kayısı
K.MARAŞ	285	285	250	1200	2000	2000	2000	1100	600	1080
KARABÜK	175	175	450	0	1200	0	600	550	790	550
KARAMAN	240	240	650	0	3000	0	650	600	500	450
KARS	121	121	1600	0	2620	0	1300	900	228	1800
KASTAMONU	170	170	400	0	800	0	450	450	500	350
KAYSERİ	151	155	700	0	1400	0	2000	1200	150	200
KIRIKKALE	144	148	1400	0	1500	0	1100	950	120	600
KIRKLARELİ	328	328	450	800	2900	0	800	750	250	600
KIRŞEHİR	147	150	1000	0	1300	0	1800	1100	140	600
KİLİS	291	291	750	0	1025	0	600	650	150	550
KOCAELİ	275	275	800	1400	3951	0	1200	1000	250	700
KONYA	250	250	400	0	2000	0	700	600	250	600
KÜTAHYA	210	210	1200	0	2330	0	1500	1200	80	600
MALATYA	180	180	350	0	1000	0	400	400	80	1450
MANİSA	250	250	320	300	4500	0	870	600	170	600
MARDİN	361	361	500	0	1500	0	700	650	519	650
MERSİN	223	230	600	2320	4000	0	900	900	100	1325
MUĞLA	281	281	300	300	2000	0	400	450	300	300
MUŞ	148	148	0	0	1200	0	300	300	400	500
NEVŞEHİR	179	182	550	0	0	0	1100	400	250	500
NİĞDE	177	180	750	0	0	0	2000	500	250	1500
ORDU	125	125	400	0	0	0	600	650	180	500
OSMANİYE	355	360	750	1000	2000	0	1000	800	800	1000
RİZE	60	60	0	0	1000	0	0	0	0	0
SAKARYA	297	300	31	1.441	2591	1500	3200	1000	531	1400
SAMSUN	230	230	250	0	4000	0	250	250	250	250
SİİRT	147	147	200	0	2100	0	0	0	0	0
SİNOP	199	205	600	0	6000	0	2000	1000	80	800
SİVAS	146	150	450	0	1500	0	750	450	110	1400
ŞANLIURFA	298	311	145	0	6484	45	60	23	115	11
ŞIRNAK	230	230	400	0	1787	0	1200	600	700	1000
TEKİRDAĞ	340	340	400	0	1650	0	1200	800	500	650
TOKAT	240	240	350	0	4160	0	400	400	200	250
TRABZON	100	100	250	0	1100	0	0	0	0	0
TUNCELİ	150	150	400	0	1000	0	450	400	100	400
UŞAK	280	280	450	0	1600	0	800	800	134	400
VAN	126	126	650	0	1500	0	1200	1200	330	900
YALOVA	300	300	800	1000	4000	0	600	600	200	400
YOZGAT	164	170	600	0	2000	0	1500	400	100	800
ZONGULDAK	251	255	360	538	1200	0	900	750	120	350

Çizelge 2.2. (Devam) Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER										
	Kiraz	Mısır Dane	Mısır Silaj	Pamuk	Patates	Kuru Soğan	Vişne	Yonca	Yulaf	Zeytin
ADANA	1100	884	2500	435	2370	2800	1000	1060	246	250
ADİYAMAN	400	670	2500	375	1600	1205	500	520	230	0
AFYON	1000	600	6000	435	3200	1200	580	700	300	0
AĞRI	385	400	3500	0	1486	950	430	460	210	0
AKSARAY	490	400	2700	0	2800	1820	600	900	205	0
AMASYA	1440	800	4636	0	2700	2552	1350	980	250	0
ANKARA	1250	750	4500	150	2300	2000	1010	850	200	0
ANTALYA	1400	620	3200	198	2800	1500	1200	950	210	400
ARDAHAN	600	670	2400	0	1904	1367	500	366	113	0
ARTVİN	1500	550	2500	0	2000	2000	1100	1500	300	700
AYDIN	900	500	3300	300	2000	1300	780	1000	350	0
BALIKESİR	900	270	4040	0	2500	1500	650	1347	245	750
BARTIN	1000	212	3000	0	1250	733	650	690	226	0
BATMAN	700	900	7000	400	1900	1250	600	500	220	0
BAYBURT	500	167	2000	0	990	700	500	689	80	0
BİLECİK	600	635	4660	100	750	1250	650	950	214	850
BİNGÖL	450	85	1000	0	1365	1200	450	600	220	0
BİTLİS	550	650	4158	0	2425	1475	550	650	125	0
BOLU	1000	449	4320	0	2830	1200	450	574	210	0
BURDUR	1000	200	3500	0	2100	1500	500	1100	300	0
BURSA	1400	433	5500	0	2800	1200	1200	950	250	282
ÇANAKKALE	1400	450	4500	0	2400	1600	980	300	289	0
ÇANKIRI	890	450	2050	0	2256	1004	675	900	90	0
ÇORUM	1150	351	4825	0	2200	2013	615	822	250	0
DENİZLİ	1150	420	2800	0	2518	2660	2000	877	163	0
DİYARBAKIR	800	474	3500	0	1800	1000	600	900	180	0
DÜZCE	701	600	4600	0	1979	450	700	672	159	0
EDİRNE	800	1300	5000	0		3000	800	1250	250	0
ELAZIĞ	1500	650	4100	400	1450	2965	860	470	280	0
ERZİNCAN	400	350	1000	0	1000	500	300	450	190	0
ERZURUM	300	250	3915	0	950	950	600	1100	180	0
ESKİŞEHİR	355	400	3900	0	3555	3235	613	890	195	0
GAZİANTEP	1100	962	3450	400	2400	2200	1100	950	350	1000
GİRESUN	300	60	700	0	800	650	400	431	120	0
GÜMÜŞHANE	750	250	3240	0	1625	1100	1150	598	266	0
HAKKARİ	550	80	700	0	1995	1718	950	997	213	0
HATAY	1100	700	4000	400	1450	2965	860	470	280	450
İĞDIR	1500	450	3700	0	600	500	150	200	110	0
ISPARTA	500	0	4000	0	0	0	0	0	0	0
İSTANBUL	650	360	3000	355	1200	1150	1050	1090	224	700
İZMİR	423	530	3760	369	3000	3000	1500	900	150	400

Çizelge 2.2. (Devam) Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER										
	Kiraz	Mısır Dane	Mısır Silaj	Pamuk	Patates	Kuru Soğan	Vişne	Yonca	Yulaf	Zeytin
K.MARAŞ	1000	1000	6500	350	2500	1500	500	1000	200	300
KARABÜK	650	200	2000	188	1862	1200	650	1158	220	0
KARAMAN	950	600	4370	0	2232	1957	600	615	205	0
KARS	1100	700	4158	0	1600	2386	1200	1085	342	0
KASTAMONU	600	950	4500	302	2000	1644	722	1200	150	724
KAYSERİ	300	790	4000	0	3393	961	600	0	230	0
KIRIKKALE	750	312	3000	0	1634	2333	650	0	220	0
KIRKLARELİ	1200	650	3430	347	2833	1525	900	236	220	0
KIRŞEHİR	600	564	3600	0	650	1295	670	0	222	0
KİLİS	1100	962	3450	0	1825	678	600	874	121	0
KOCAELİ	900	413	3200	0	2000	2100	1000	1356	1099	1200
KONYA	1100	840	5000	0	2445	1400	600	900	210	0
KÜTAHYA	1000	750	4500	0	1840	1000	1100	1430	250	0
MALATYA	650	400	4177	0	850	800	600	900	150	0
MANİSA	1500	1200	4200	185	2273	1400	1200	515	150	0
MARDİN	1100	776	3500	433	900	1400	600	900	300	0
MERSİN	500	844	5000	281	3000	1000	950	1865	240	0
MUĞLA	350	600	4500	300	1400	1100	450	650	140	470
MUŞ	0	600	3469	0	2200	650	1000	699	210	0
NEVŞEHİR	900	532	2500	0	3695	1949	750	0	200	0
NİĞDE	1200	620	4000	0	3755	996	1000	0	210	0
ORDU	800	226	3000	0	1600	700	800	850	138	0
OSMANIYE	1500	930	5000	296	1700	2000	650	1800	250	577
RİZE	0	300	800	0	1250	0	0	0	0	0
SAKARYA	2000	810	8000	0	2000	2.100	1.000	1356	250	1200
SAMSUN	250	800	5500	0	2500	1200	400	1000	200	0
ŞİRT	0	50	500	400	700	600	200	100	110	0
SİNOP	1500	260	1670	0	2065	1500	350	817	125	160
SİVAS	650	76	1000	0	1748	1624	450	0	160	0
ŞANLIURFA	800	549	4474	0	2500	3328	45	645	166	0
ŞIRNAK	450	600	3500	360	1000	1590	600	1000	200	0
TEKİRDAĞ	1200	420	3600	0	1100	1783	1300	890	250	0
TOKAT	250	980	6000	450	2200	2282	450	250	0	0
TRABZON	0	300	2500	0	0	0	0	0	0	0
TUNCELİ	450	150	1000	0	800	800	450	319	120	0
UŞAK	800	197	4000	1886	1400	1200	880	600	221	0
VAN	600	250	1700	0	1372	1100	750	600	110	0
YALOVA	1200	400	3500	0	2000	1430	600	1000	150	300
YOZGAT	800	322	2500	0	3000	2430	850	0	165	0
ZONGULDAK	600	188	1000	0	0	0	0	0	0	0

Çizelge 2.2. (Devam) Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER							
	Arpa	Yağlık Ayçiçeği	Çerez Ayçiçeği	Hıyar	Korunga	Macar fiği	Patlıcan
ADANA	283	207	207	2000	320	900	2200
ADİYAMAN	350	170	170	1700	700	500	1800
AFYON	350	160	160	2000	300	510	1750
AĞRI	160	85	85	1400	477	400	1500
AKSARAY	285	164	164	1500	450	350	1450
AMASYA	238	186	186	2200	305	250	2150
ANKARA	256	90	90	1787	285	410	1800
ANTALYA	220	100	100	1300	350	450	1300
ARDAHAN	152	65	65	1100	392	210	1200
ARTVİN	350	50	50	5000	500	0	4000
AYDIN	350	100	100	1500	400	250	1600
BALIKESİR	300	210	210	2000	547	800	2100
BARTIN	253	200	200	1416	334	200	1416
BATMAN	295	90	90	2500	250	210	2500
BAYBURT	195	50	50	1100	536	200	900
BİLECİK	307	100	100	3264	380	400	2885
BİNGÖL	150	50	50	800	300	110	800
BİTLİS	110	70	70	1200	325	300	1250
BOLU	261	200	200	1210	346	380	1300
BURDUR	305	120	120	1500	200	250	1500
BURSA	300	200	200	1400	450	450	1500
ÇANAKKALE	350	120	120	1600	400	400	1560
ÇANKIRI	200	44	44	1000	201	200	1100
ÇORUM	300	180	180	1586	515	200	1786
DENİZLİ	272	175	175	880	288	110	650
DİYARBAKIR	250	150	150	600	500	500	700
DÜZCE	207	120	120	900	385	400	900
EDİRNE	450	0	225	4000	0	750	2500
ELAZIĞ	300	350	120	980	340	180	980
ERZİNCAN	300	40	40	400	300	300	300
ERZURUM	175	80	80	750	500	550	750
ESKİŞEHİR	265	225	225	2900	450	230	2975
GAZİANTEP	350	150	150	1850	550	480	2200
GİRESUN	108	50	50	452	483	85	452
GÜMÜŞHANE	133	60	60	600	301	300	600
HAKKARİ	344	150	150	940	295	280	1000
HATAY	250	350	120	980	340	180	980
İĞDIR	110	30	30	885	100	100	8100
ISPARTA	0	0	0	0	0	0	0
İSTANBUL	280	130	130	850	350	150	850
İZMİR	200	80	80	2300	0	200	2600

Çizelge 2.2. (Devam) Ürün verimleri tablosu (Kg/Da)

VERİMLER							
	Arpa	Yağlık Ayçiçeği	Çerez Ayçiçeği	Hıyar	Korunga	Macar fiği	Patlıcan
K.MARAŞ	300	250	350	1500	650	500	1200
KARABÜK	248	80	80	800	598	350	800
KARAMAN	260	88	88	2300	316	500	1200
KARS	335	187	187	950	350	400	850
KASTAMONU	220	140	140	1750	300	500	1850
KAYSERİ	211	86	86	1200	350	300	1400
KIRIKKALE	184	34	34	1000	400	310	1500
KIRKLARELİ	297	107	107	2500	183	250	2500
KIRŞEHİR	197	73	73	1100	300	180	1300
KİLİS	188	80	80	650	496	800	650
KOCAELİ	241	150	150	2200	400	250	1500
KONYA	230	160	160	1200	400	250	1200
KÜTAHYA	271	220	220	900	400	100	1000
MALATYA	190	35	35	800	150	250	750
MANİSA	183	80	80	900	311	357	900
MARDİN	306	40	40	700	300	519	750
MERSİN	199	120	120	6000	705	110	2700
MUĞLA	180	50	50	800	320	320	800
MUŞ	163	127	127	1200	402	410	1400
NEVŞEHİR	288	58	58	400	250	250	500
NİĞDE	202	63	63	400	250	250	500
ORDU	96	0	0	1400	400	180	1153
OSMANİYE	300	220	220	1800	0	810	2000
RİZE	0	0	0	1100	0	0	700
SAKARYA	300	150	150	2.343	1000	531	2000
SAMSUN	0	0	160	2000	500	400	2500
SİİRT	148	40	40	450	120	120	400
SİNOP	170	30	30	1000	420	120	1200
SİVAS	190	120	120	0	300	140	1200
ŞANLIURFA	280	0	0	2695	363	0	2490
ŞIRNAK	180	50	50	1964	750	700	1719
TEKİRDAĞ	381	180	180	1800	450	500	1900
TOKAT	263	245	245	1140	250	250	2900
TRABZON	0	0	0	1200	0	0	650
TUNCELİ	236	0	0	800	287	100	750
UŞAK	325	120	120	600	250	140	700
VAN	133	0	0	1300	400	330	1200
YALOVA	310	120	120	1400	500	2000	1400
YOZGAT	232	61	61	0	300	140	1200
ZONGULDAK	210	0	0	450	150	150	450

Çizelge 2.3. Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Ekmeklik buğday	Makarnalık buğday	Ceviz	Çilek	Domates	Elma Amasya	Elma	Erik	Fiğ
ADANA	2.053.903	1.182	685	100	2.262	2.081	339	175	55.333
ADİYAMAN	1.113.266	64.616	1.085	39	2.069	167	1.018	271	6.728
AFYON	1.071.080	208.231	488	8	466	47	380	1.345	88.766
AĞRI	1.317.232	6.729	0	0	64	0	0	0	23.145
AKSARAY	658.319	46.960	262	62	356	123	352	0	17.638
AMASYA	840.138	504	427	0	1.451	1.557	877	599	16.603
ANKARA	4.258.477	44.716	432	0	5.889	143	1.206	5	22.532
ANTALYA	1.000.170	22.319	1.946	626	22.263	576	8.364	2.016	23.301
ARDAHAN	129.676	2.521	0	0	0	0	8	15	94.758
ARTVİN	13.584	0	494	0	237	7	170	27	1.679
AYDIN	395.742	24	6.261	2.578	11.260	619	12.354	6.472	20.193
BALIKESİR	1.419.869	81	3.900	532	44.046	311	922	974	107.344
BARTIN	37.666	0	969	68	37	18	28	2	896
BATMAN	712.386	76.622	0	0	1.109	0	15	1	3.141
BAYBURT	129.346	420	0	4	0	0	13		22.494
BİLECİK	232.235	71	4.044	114	5.009	12	877	1.416	22.170
BİNGÖL	114.144	156	1.812	18	699	561	2.993	64	2.859
BİTLİS	637.583	0	320	0	644	0	171		136
BOLU	332.052	47	1.225	1	277	3	256	32	12.401
BURDUR	281.226	265.812	1.104	23	3.324	292	1.282	198	40.525
BURSA	608.091	6	7.515	22.417	44.236	2.577	9.477	9.307	60.366
ÇANAKKALE	744.509	106	1.489	216	21.866	147	3.723	1.528	31.054
ÇANKIRI	749.686	85.327	183	0	96	567	315	25	69.881
ÇORUM	2.509.353	80.262	541	0	2.543	71	63	1	53.094
DENİZLİ	544.628	167.170	4.949	261	5.210	425	6.093	2.061	114.139
DIYARBAKIR	3.116.370	855.718	0	0	5.595	5	62	6	3.440
DÜZCE	21.064	0	293	0	83	0	97	0	243
EDİRNE	1.342.236	0	440	2	1.459	13	161	24	3.740
ELAZIĞ	585.706	4.615	771	216	250	98	2.936	34	31.258
ERZİNCAN	438.071	3.958	1.786	21	298	19	573	15	20.060
ERZURUM	1.312.132	2.006	7.508	26	170	326	6.814	450	86.826
ESKİŞEHİR	1.548.661	1.500	411	9	3.123	150	151	30	18.523
GAZİANTEP	1.000.741	102.624	3.554	0	1.223	62	1.534	1.821	9.316
GİRESUN	95.775	0	439	4	5	0	0	0	31.755
GÜMÜŞHANE	149.164	199	413	0	221	3	1.479	1	21.137
HAKKARİ	176.170	0	10.776	0	315	3	2.663	867	2.581
HATAY	672.802	554	59	0	1.324		30	2.376	5.996
İĞDIR	232.014	58	5	0	1.764	13	251		212
İSPARTA	314.494	124.165	1.284	19	2.944	1.274	5.319	431	29.118
İSTANBUL	176.293	0	163	0	287	0	48	21	794
İZMİR	452.112	2.056	1.443	314	44.711	44	1.664	4.796	33.918

Çizelge 2.3. (Devam) Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Ekmeklik buğday	Makarnalık buğday	Ceviz	Çilek	Domates	Elma amasya	Elma	Erik	Fiğ
K.MARAŞ	1.612.673	42.851	1.964	408	1.802	764	6.982	73	72.755
KARABÜK	96.657	0	524	9	26	28	97	4	19.878
KARAMAN	349.947	559.525	1.242	0	374	284	3.556	102	7.167
KARS	673.820	162	0	0	0	0	108		199.529
KASTAMONU	898.616	106	3.608	250	406	1.014	3.119	516	133.424
KAYSERİ	1.845.120	6.230	197	13	321	5.885	498	29	26.309
KIRIKKALE	1.232.495	936	79	0	440	0	33	0	13.075
KIRKLARELİ	980.110	0	2.290	12	112	3	121	0	3.415
KİRŞEHİR	1.113.913	7.688	159	0	299	43	99	0	18.171
KİLİS	226.218	4.173	535	0	373	0	0	0	5.121
KOCAELİ	142.233	173	2.291	310	1.872	140	1.086	1.250	30.426
KONYA	6.864.932	1.428.975	557	1.187	4.785	801	14.021	440	35.023
KÜTAHYA	1.042.348	29.879	375	846	812	61	664	0	73.376
MALATYA	1.116.623	44.792	796	18	1.518	2.404	1.591	35	23.299
MANİSA	942.758	141.721	1.871	117	34.790	484	3.841	7.988	95.105
MARDİN	830.968	865.301	358	0	2.585		12	7	44
MERSİN	1.232.309	459	2.996	3.392	13.501	902	7.031	6.585	14.392
MUĞLA	466.970	3.479	712	154	8.306	164	149	131	50.973
MUŞ	1.212.448	328	151	273	9	26	88		17.276
NEVŞEHİR	1.459.016	1.342	346	216	1.789	2.848	1.664	14	20.168
NİĞDE	613.984	6.175	271	9	655	39.372	7.371	30	3.629
ORDU	88.732	36	216	17	0	17	70	3	847
OSMANİYE	499.024	10	141	16	546	10	47	139	9.807
RİZE	0	0	206	0	3	0	29	0	0
SAKARYA	143.687	270	2.677	875	2.370	4	565	957	17.183
SAMSUN	937.391	94	744	291	1.950	11	157	12	170.754
SİİRT	519.859	10.187	4	0	2.257	0	23	0	83.906
SİNOP	131.700	46.288	3.043	10	36	360	851	38	43.037
SİVAS	2.962.694	0	729	0	361	2	1.885	31	63.673
ŞANLIURFA	2.069.174	1.629.873	74	0	5.435	0	19	98	281
ŞIRNAK	356.737	388.285	0	0	144	0	57	0	1.200
TEKİRDAĞ	1.521.484	216	651	0	108	0	73	67	3.151
TOKAT	1.043.106	25.788	639	42	10.582	244	1.337	127	159.900
TRABZON	45	0	174	86	46	0	3	0	106
TUNCELİ	223.013	311	4.260	0	83	53	2.331	97	44.081
UŞAK	38.164	427.181	710	442	1.198	176	617	61	50.322
VAN	1.435.531	7	30	17	104	45	72	254	413
YALOVA	9.057	34	394	21	18	8	383	0	4.453
YOZGAT	4.377.190	3.289	13	9	937	74	142	19	51.709
ZONGULDAK	42.514	104	1.730	168	2	2	83	3	2.193

Çizelge 2.3. (Devam) Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Kayısı	Kiraz	Mısır Dane	Mısır Silaj	Nadas	Pamuk	Patates	Kuru Soğan	Vişne	Yonca
ADANA	284	3.549	423.703	5.483	28.264	201.439	3.410	1.877	0	3.808
ADIYAMAN	1.680	409	33.681	2.031	1.477	166.206	5	508	14	2.209
AFYON	1.584	17.283	2.059	23.176	340.883	11	62.638	609	27.781	43.489
AĞRI	12	0	0	1.222	11.909	0	227	38	0	263.914
AKSARAY	13	57	12.265	19.072	88.739	0	4.411	61	0	34.873
AMASYA	84	5.140	8.556	13.412	10.733	0	944	34.509	187	1.703
ANKARA	67	348	4.764	16.893	82.902	142	18	8.754	1.503	5.634
ANTALYA	2.817	3.706	20.070	5.420	48.080	33.421	1.658	832	1.302	1.347
ARDAHAN	0	12	262	14	664	0	488	0	0	3.670
ARTVİN	0	21	34.346	11	64	0	5.775	23	8	33.537
AYDIN	200	5.364	156.867	46.565	1.694	433.734	1.269	112	39	60.509
BALIKESİR	60	3.504	32.590	121.053	23.832	20.722	4.848	5.156	423	17.758
BARTIN	0	56	28.048	11.926	20	0	106	12	0	3.419
BATMAN	27	0	9.335	54	106	0	0	73	2	270
BAYBURT	7	31	89	1.197	68.807	40.505	627	0	0	47.969
BİLECİK	205	15.369	323	7.371	76.093	0	126	2.316	10.820	5.527
BİNGÖL	111	2	800	188	16.111	0	245	0	3	33.587
BİTLİS	38	2	5.118	368	911	0	6.052	165	0	243.124
BOLU	0	15	255	10.455	43.839	0	14.497	1	374	25.497
BURDUR	159	3.826	2.122	28.101	49.556	0	972	623	181	19.562
BURSA	140	30.541	99.731	57.870	23.641	2.456	11.724	21.635	2.864	40.242
ÇANAKKALE	1.094	9.974	11.217	29.160	12.242	15.468	28	821	254	10.121
ÇANKIRI	3	400	74	884	44.502	0	60	45	88	1.492
ÇORUM	0	177	1.210	8.982	26.483	0	967	8.950	18	1.171
DENİZLİ	909	15.806	42.780	29.822	36.567	104.598	414	640		21.519
DİYARBAKIR	72	14	73.882	1.015	2.934	580.862	43	408	15	1.910
DÜZCE	0	27	57.355	11.097	1.117	0	1.063	4	1.517	1.231
EDİRNE	17	228	12.286	33.757	51	0	113	74	17	6.086
ELAZIĞ	50.959	299	2.422	3.110	48.878	1.144	231	78	24	9.463
ERZİNCAN	172	213	460	3.885	46.386	0	35	70		32.472
ERZURUM	792	485	2.355	6.523	225.818	0	17.872	70	382	220.765
ESKİŞEHİR	2	1.121	10.734	19.705	752.995	0	2.709	16.538	19	32.569
GAZİANTEP	911	1.185	33.000	907	2.395	111.177	2	2.294	38	107
GİRESUN	0	13	18.096	155	249	0	252	0	0	24.677
GÜMÜŞHANE	0	35	9.843	2.463	7.964	0	3.973	0	32	29.286
HAKKARİ	161	37	561	653	11.781	0	792	71	0	185.513
HATAY	1.725	46	37.412	980	1.013	454.278	106	3.068	0	713
İĞDIR	2.772	16	1.537	1.353	4.009	207	92	6	0	58.499
ISPARTA	6.239	23.896	559	1.364	18.043	1	656	65	6.306	6.789
İSTANBUL	26	43	582	14.811	109	0	3	309	21	504
İZMİR	1.045	37.956	91.218	182.852	3.618	397.593	47.277	488	56	25.029

Çizelge 2.3. (Devam) Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Kayısı	Kiraz	Mısır Dane	Mısır Silaj	Nadas	Pamuk	Patates	Kuru Soğan	Vişne	Yonca
K.MARAŞ	13.322	2.795	97.527	6.554	14.498	85.957	178	525	11	14.361
KARABÜK	0	10	4.185	409	50.910	0	23	43	0	2.592
KARAMAN	138	3.971	25.260	11.262	94.306	0	2.484	197	46	3.712
KARS	2.221	0	486	902	24.021	0	355	0	0	12.994
KASTAMONU	0	383	26.740	21.733	44.757	0	7.063	97	1	13.673
KAYSERİ	4.293	101	2.626	24.061	456.915	0	16.294	40	62	52.716
KIRIKKALE	2	12	4.749	3.829	13.040	0	3	13	0	467
KIRKLARELİ	0	278	32.816	18.972	5.458	0	95	615	45	5.056
KİRŞEHİR	7		1.070	3.964	67.684	0	232	74	0	739
KİLİS	25	52	1.107	207	1.896	2.828	0	1.367	48	13.299
KOCAELİ	4	2.753	51.012	27.998	5.982	0	78	48	3.247	77.131
KONYA	293	22.753	92.241	63.859	324.701	4	10.806	272	23.082	8.128
KÜTAHYA	1	3.892	9.946	19.574	167.958	0	1.580	193	37	11.443
MALATYA	591.470	931	4.012	7.432	40.195	0	79	6	90	7.571
MANİSA	2.032	43.292	238.985	16.601	14.589	187.741	2.590	570	0	165
MARDİN	46	6.872	2.655	0	1.478	161.975	79	79	0	0
MERSİN	36.878	5.304	205.255	2.038	20.277	15.086	105	34	10	4.092
MUĞLA	13	907	23.602	28.634	2.510	86.011	2.376	167	0	101.659
MUŞ	0	0	306	13.895	6.671	0	10	32	555	5.069
NEVŞEHİR	12.302	44	186	6.260	52.928	0	90.769	645	28	1.904
NİĞDE	854	7.230	2.745	7.335	69.551	0	139.467	131	223	394
ORDU	0	14	170.294	21.046	2.275	0	7.087	0	5	15.690
OSMANİYE	425	980	6.158	733	697	9.059	0	76	0	2.822
RİZE	0	0	8.618	0	0	0	2	0	3.806	8.854
SAKARYA	63	6.937	303.820	28.838	2.559	0	825	701	19	6.684
SAMSUN	0	267	191.463	44.561	4.485	0	549	2	4	16.988
SİİRT	0	0	1.856	539	4.020	8.306	4	431	6	159.863
SİNOP	0	302	45.323	3.108	123	0	159	1	360	1.055
SİVAS	17.223	40	87	9.343	1.108.077	0	2.556	0	0	9.957
ŞANLIURFA	416	3	24.166	381	209	1.869.906	45	29	0	4.699
ŞIRNAK	0	0	1.027	8	2.257	27.414	0	0	0	27.923
TEKİRDAĞ	20	868	5.689	29.812	83	0	30	3.271	2.516	168
TOKAT	63	1.429	18.513	17.873	39.156	0	8.849	2.509		15.769
TRABZON	0	24	80.430	1.828	22	0	11.695	0	5	2.798
TUNCELİ	199	36	2	179	55.226	0	157	0	1.379	582.949
UŞAK	21	939	3.074	9.211	7.720	2.811	85	85	0	17
VAN	0	7	801	1.119	254.931	0	71	91	9	3.669
YALOVA	0	388	259	1.836	124	0	0	0	0	2.176
YOZGAT	12	3	267	4.647	159.315	0	687	2.277	3	0
ZONGULDAK	0	12	31.477	5.273	67	0	189	7		0

Çizelge 2.3. (Devam) Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Yulaf	Zeytin	Arpa	Yağlık Ayçiçeği	Çerez Ayçiçeği	Hıyar	Korunga	Macar fiği	Patlıcan
ADANA	79	3.778	10.891	134.811	461	21	1.223	0	557
ADİYAMAN	38	199	364.004	2.308	7	375	56	52	76
AFYON	8.649	0	1.160.670	56.389	12.541	4.906	1.616	2.469	51
AĞRI	16	0	1.032.479	18.780	0	20	13.245	30	0
AKSARAY	4.384	0	1.454.921	14.702	15.678	19	128	54	8
AMASYA	1.430	0	97.844	58.186	0	78	308	1.431	14
ANKARA	30.996	23	1.523.395	45.986	21.125	146	630	632	30
ANTALYA	29.692	26.962	196.204	2.997	21	3.969	142	528	1.881
ARDAHAN	7.321	0	420.752	0	5	0	12.216	110	0
ARTVİN	70	2.566	20.570	0	0	73	8.442	4	20
AYDIN	5.542	997.221	118.642	419	105	292	77	1	1.061
BALIKESİR	148.303	346.976	139.219	164.210	493	2.173	1.382	2.810	1.326
BARTIN	4.526	11	983	1.417	0	0	306	70	0
BATMAN	0	0	70.442	129	0	71	0	0	327
BAYBURT	217	0	32.589	0	0	0	18.265	103	0
BİLECİK	18.129	9.946	52.283	28.048	5.196	83	2.237	2.456	87
BİNGÖL	10	0	11.460	415	1.060	118	277	33	13
BİTLİS	0	0	2.963	75	311	47	1.426	50	0
BOLU	21.479	0	80.201	7.427	298	2	1.223	2.906	0
BURDUR	46.118	271	229.582	5.607	189	173	7.882	1.181	77
BURSA	43.559	219.783	69.768	76.513	29.362	135	907	95	1.020
ÇANAKKALE	142.604	186.753	198.249	147.789	2	131	766	82	186
ÇANKIRI	132	0	68.866	19	2.002	7	3.771	647	0
ÇORUM	1.721	0	266.247	58.769	174	35	1.367	5.326	75
DENİZLİ	28.286	20.246	577.999	336	54.893	875	4.370	3.385	387
DİYARBAKIR	0	0	403.793	30.941	383	681	27	18	239
DÜZCE	287	0	1.188	0	0	34	44	79	6
EDİRNE	2.692	0	14.948	0	69	35	9	1.074	97
ELAZIĞ	4	0	435.738	985.082	0	25	115	10	20
ERZİNCAN	379	0	84.819	164	0	4	10.488	356	0
ERZURUM	2.513	0	477.572	4.361	13.509	126	79.844	845	48
ESKİŞEHİR	25.633	265	1.055.307	61.813	4.963	274	627	1.743	129
GAZİANTEP	0	134.239	370.862	712	0	369	21	7	460
GİRESUN	37	0	66.575	0	0	12	3.657	55	27
GÜMÜŞHANE	2.236	0	66.513	0	0	9	8.998	1	0
HAKKARİ	54	0	3.557	0	8	129	9.708	0	0
HATAY	1.129	203.269	4.072	2.049	0	301	0	0	49
İĞDIR	26	0	112.204	0	10	136	945	21	4
ISPARTA	2.392	437	325.131	94	2.296	20	1.186	449	46
İSTANBUL	21.752	56	41.794	157.318	0	109	12	2.876	3
İZMİR	13.574	464.350	75.487	9.414	94	6.680	57	165	1.926

Çizelge 2.3. (Devam) Ürünlerin ekim alanları (da) (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2006)

	Yulaf	Zeytin	Arpa	Yağlık Ayçiçeği	Çerez Ayçiçeği	Hıyar	Korunga	Macar fiği	Patlıcan
K.MARAŞ	53	4.380	166.047	790	86.781	304	285	115	294
KARABÜK	1.288	0	18.615	0	0	8	1.771	19	0
KARAMAN	4.591	8.297	442.498	1.382	7.411	1	814	81	42
KARS	37.115	0	1.489.820	765	0		90.475	39	0
KASTAMONU	13.439	138	147.900	853	0	78	13.800	3.716	6
KAYSERİ	13.321	0	1.018.978	123	25.320	29	16.135	283	186
KIRIKKALE	0	0	164.707	8.229	11.781	4	127	59	1
KIRKLARELİ	23.758	0	36.046	669.097	0	2	234	1.829	4
KİRŞEHİR	403	0	1.224.012	12.914	5.677	13	450	596	0
KİLİS	0	118.657	79.604	0	0	40	21	0	89
KOCAELİ	78.477	1.010	51.161	7.474	964	191	238	2	158
KONYA	85.657	0	3.602.314	57.552	5.658	167	1.819	2.294	25
KÜTAHYA	7.563	0	305.228	11.073	200	24	1.467	1.087	0
MALATYA	679	0	440.606	226	2	183	924	35	7
MANİSA	5.675	425.915	411.088	370	4.283	1.789	115	70	1.090
MARDİN	0	1.332	329.708	50	0	237	0	0	256
MERSİN	4	59.680	28.256	7.871	11	1.849	1.967	28	5.705
MUĞLA	44.524	429.513	73.850	0	0	89	79	0	483
MUŞ	0	0	333.067	9.600	1.845	0	7.555	5	0
NEVŞEHİR	36.341	0	601.751	2.352	940	26	2.079	63	107
NİĞDE	13.966	0	214.666	153	220	0	93	5	0
ORDU	21.639	0	14.047	0	0	0	1.275	3.897	0
OSMANİYE	66	2.995	4.396	3.860	2	0	0	0	23
RİZE	0	0	66	0	0	0	0	0	0
SAKARYA	20.523	4.418	34.476	20.511	1.697	79	314	600	107
SAMSUN	28.398	42	47.900	82.551	44	628	2.896	323	742
SİİRT	8	0	54.618	2.705	24	91	6.759	0	118
SİNOP	6.063	263	15.402	0	0	5	351	0	1
SİVAS	48.684	0	467.393	856	1.220	5	53.875	1.169	0
ŞANLIURFA	55	2.739	1.677.534	0	13	20	104	588	387
ŞIRNAK	0	0	73.152	50	0	2	863	138	0
TEKİRDAĞ	3.915	7.687	68.664	1.383.725	0	32	302	13.068	12
TOKAT	6.020	0	78.940	15.277	0	62	4.807	150	27
TRABZON	2	85	253	0	0	84	0	21	8
TUNCELİ	15	0	133.686	0	0	5	1.589	19	2
UŞAK	10.615	0	649.107	2.100	153	878	1.210	619	40
VAN	227	0	115.695	1.132	0	8	55.933	0	1
YALOVA	1.359	3.982	2.795	437	5	40	2	8	0
YOZGAT	334	0	447.548	3.657	245	9	4.418	653	1
ZONGULDAK	9.024	26	993	1.410	0	3	47	169	0

Çizelge 2.4. Hayvansal üretimin illere göre dağılımı(TÜİK, 2004)

İL ADI	Beyaz et (ton)	Kırmızı et (ton)	Yumurta sayısı (1000)	İnek sütü (ton)	Manda sütü (ton)	Koyun sütü (ton)	Keçi sütü (ton)	Deri (adet)	Bal (ton)
Adana	7598	2131	61052	150484	65	7608	10271	64434	2742
Adıyaman	0	3449	43813	71758	0	5967	5335	61198	339
Afyon	811	20755	887712	228299	1670	16543	4254	159420	358
Ağrı	0	853	37275	186404	877	50850	4009	19497	106
Aksaray	0	7171	65710	114890	217	12042	569	60746	214
Amasya	0	21206	45293	73197	1127	2941	367	144075	223
Ankara	16180	17527	478367	164515	412	17288	2572	208755	676
Antalya	975	9226	64578	133604	0	7448	24593	237586	2328
Ardahan	0	3793	19350	130312	20	1145	34	26169	387
Artvin	0	1201	2867	63515	2	2497	338	15602	822
Aydın	276	7785	139967	230703	29	4584	3159	108558	2112
Balıkesir	148794	20670	929077	333261	255	18466	7818	369479	1330
Bartın	0	1335	39530	57068	627	197	45	7579	270
Batman	0	11	14969	15505	9	4534	1481	210	158
Bayburt	0	281	17030	69702	417	1405	122	2694	236
Bilecik	19462	2954	28267	41523	8	1466	1101	29381	126
Bingöl	0	1196	15529	46122	162	19200	8752	12330	823
Bitlis	0	1112	51661	34186	1288	14705	6972	41644	708
Bolu	213876	2282	35218	93087	245	2639	791	25634	356
Burdur	8	4809	54445	154853	0	4786	3784	38951	563
Bursa	36492	22928	369065	156223	300	6100	2264	445648	486
Çanakkale	0	5164	52558	166385	97	11345	7916	66126	779
Çankırı	0	3420	27572	64886	1259	2531	409	25394	677
Çorum	2358	5656	651450	168708	1660	5394	618	74005	675
Denizli	0	4243	389970	144854	89	7656	6026	92200	1520
Diyarbakır	0	10781	59265	162774	1251	21015	9496	636469	275
Düzce	0	1648	57800	37902	179	358	15	13037	295
Edirne	261	4373	12515	207641	86	4768	1309	49011	751
Elazığ	6639	4586	40606	105984	271	11342	2942	54079	606
Erzincan	248	1879	62773	83414	879	8867	1632	25210	1202
Erzurum	5488	10993	29396	351020	475	17500	3433	112894	1364
Eskişehir	10339	4007	146161	130801	138	10714	2123	60149	150
Gaziantep	0	14793	72945	30456	62	7603	5582	384601	138
Giresun	0	1548	18445	99552	779	3443	490	20938	1364
Gümüşhane	0	1137	28464	70023	143	2636	229	12702	997
Hakkari	0	1992	19043	39377	47	7247	3902	36052	527
Hatay	2304	5585	63544	86800	171	2234	2261	87759	532
İğdır	0	484	13261	38418	181	20748	1495	12570	124
İsparta	49	2972	12152	74022	11	4295	5906	38229	172
İstanbul	0	20029	129379	78911	3129	1900	298	369598	516
İzmir	95724	25072	686960	342575	23	15331	6419	479546	2130

Çizelge 2.4. (Devam) Hayvansal üretimin illere göre dağılımı (TÜİK, 2004)

İL ADI	Beyaz et (ton)	Kırmızı et (ton)	Yumurta sayısı (1000)	İnek sütü (ton)	Manda sütü (ton)	Koyun sütü (ton)	Keçi sütü (ton)	Deri (adet)	Bal (ton)
K.Maraş	13	6551	63765	112779	17	13568	7377	86998	842
Karabük	0	1209	17160	34164	52	492	70	11412	216
Karaman	0	1227	372040	21641	0	11323	2688	33544	566
Kars	68	1749	8692	259242	65	5768	1126	24067	1059
Kastamonu	0	2139	100939	221627	316	2246	427	15753	807
Kayseri	4640	10867	577398	203984	1299	16210	2404	82987	821
Kırıkkale	0	510	21346	24482	62	2175	345	5709	134
Kırklareli	0	3032	36118	119337	404	6038	1943	35595	463
Kırşehir	0	4617	50535	66873	85	4097	216	40427	67
Kilis	0	429	24080	6394	0	2787	2787	28128	29
Kocaeli	106190	5104	157854	55983	388	898	397	36030	603
Konya	0	37675	1485659	379593	439	51024	5141	435840	1038
Kütahya	0	3438	140785	153700	474	8423	3351	43911	187
Malatya	2082	3885	23967	145843	0	9486	1678	63425	656
Manisa	74696	7153	449151	133351	52	14066	6102	146222	1037
Mardin	0	28	18001	27725	0	8798	4344	490	114
Mersin	17189	5243	62812	105929	16	8053	20845	154012	2949
Muğla	1025	4639	87241	112620	0	2104	3687	108662	9878
Muş	0	80	35193	192940	2960	26493	8710	1435	390
Nevşehir	0	1812	145668	45117	0	2592	94	13782	123
Niğde	0	1471	34310	90035	13	12636	1528	31533	304
Ordu	0	2318	97863	109819	320	2929	68	25348	10196
Osmaniye	0	1147	26059	87333	20	2401	1076	38955	418
Rize	0	1809	2443	58601	0	215	153	14719	1028
Sakarya	116579	5607	167298	124730	405	902	195	33807	411
Samsun	11281	7656	207150	243529	4170	6066	471	83010	1349
Siirt	0	42	3281	19131	0	2025	1848	1192	265
Sinop	0	970	32675	91497	1465	3162	637	10311	370
Sivas	0	2632	96077	299240	1515	7658	907	25005	2608
Şanlıurfa	0	9096	36724	62135	301	51705	4492	173294	448
Şırnak	0	65	7421	18896	84	3325	6231	4893	72
Tekirdağ	0	9607	42604	180099	189	3216	1751	87990	456
Tokat	0	6705	54233	186693	3941	4203	627	86509	738
Trabzon	0	1134	16225	171458	71	2043	255	10172	1191
Tunceli	0	50	7324	21202	0	10375	3340	2356	776
Uşak	12800	2624	22495	115454	0	8831	4545	26419	69
Van	14	2504	39130	98307	63	76350	5323	35295	347
Yalova	0	1624	18802	8254	0	300	88	25655	133
Yozgat	0	2874	264140	111873	570	7144	420	45675	388
Zonguldak	0	2794	25870	54000	861	250	267	24025	226

Çizelge 2.5. İllerin nüfus bilgileri (TÜİK, 2000)

İL ADI	Nüfus	İL ADI	Nüfus
Adana	1.849.478	Kahramanmaraş	1.002.384
Adıyaman	623.811	Karabük	225.102
Afyon	812.416	Karaman	243.210
Ağrı	528.744	Kars	325.016
Aksaray	396.084	Kastamonu	375.476
Amasya	365.231	Kayseri	1.060.432
Ankara	4.007.860	Kırıkkale	383.508
Antalya	1.719.751	Kırklareli	328.461
Ardahan	133.756	Kırşehir	253.239
Artvin	191.934	Kilis	114.724
Aydın	950.757	Kocaeli	1.206.085
Balıkesir	1.076.347	Konya	2.192.166
Bartın	184.178	Kütahya	656.903
Batman	456.734	Malatya	853.658
Bayburt	97.358	Manisa	1.260.169
Bilecik	194.326	Mardin	705.098
Bingöl	253.739	Mersin	1.651.400
Bitlis	388.678	Muğla	715.328
Bolu	270.654	Muş	453.654
Burdur	256.803	Nevşehir	309.914
Bursa	2.125.140	Niğde	348.081
Çanakkale	464.975	Ordu	887.765
Çankırı	270.355	Osmaniye	458.782
Çorum	597.065	Rize	365.938
Denizli	850.029	Sakarya	756.168
Diyarbakır	1.362.708	Samsun	1.209.137
Düzce	314.266	Siirt	263.676
Edirne	402.606	Sinop	225.574
Elazığ	569.616	Sivas	755.091
Erzincan	316.841	Şanlıurfa	1.443.422
Erzurum	937.389	Şırnak	353.197
Eskişehir	706.009	Tekirdağ	623.591
Gaziantep	1.285.249	Tokat	828.027
Giresun	523.819	Trabzon	975.137
Gümüşhane	186.953	Tunceli	93.584
Hakkari	236.581	Uşak	322.313
Hatay	1.253.726	Van	877.524
İğdır	168.634	Yalova	168.593
İsparta	513.681	Yozgat	682.919
İstanbul	10.018.735	Zonguldak	615.599
İzmir	3.370.866		

Çizelge 2.6. İllerin köy sayıları (TÜİK, 2005)

İL ADI	Köy sayısı	İL ADI	Köy sayısı
Adana	508	Kahramanmaraş	530
Adıyaman	424	Karabük	277
Afyon	481	Karaman	170
Ağrı	572	Kars	384
Aksaray	187	Kastamonu	1071
Amasya	370	Kayseri	454
Ankara	715	Kırıkkale	189
Antalya	627	Kırklareli	195
Ardahan	240	Kırşehir	256
Artvin	314	Kilis	137
Aydın	526	Kocaeli	278
Balıkesir	939	Konya	763
Bartın	270	Kütahya	609
Batman	274	Malatya	536
Bayburt	174	Manisa	847
Bilecik	250	Mardin	593
Bingöl	323	Mersin	566
Bitlis	345	Muğla	445
Bolu	515	Muş	381
Burdur	202	Nevşehir	171
Bursa	706	Niğde	159
Çanakkale	591	Ordu	545
Çankırı	386	Osmaniye	169
Çorum	757	Rize	362
Denizli	452	Sakarya	448
Diyarbakır	766	Samsun	972
Düzce	305	Siirt	281
Edirne	265	Sinop	471
Elazığ	561	Sivas	1263
Erzincan	554	Şanlıurfa	1095
Erzurum	996	Şırnak	244
Eskişehir	388	Tekirdağ	282
Gaziantep	466	Tokat	675
Giresun	559	Trabzon	539
Gümüşhane	334	Tunceli	373
Hakkari	132	Uşak	261
Hatay	421	Van	586
Iğdır	161	Yalova	52
Isparta	212	Yozgat	626
İstanbul	192	Zonguldak	397
İzmir	640		

Çizelge 2.7. Türkiye`deki göç hareketleri (TÜİK, 2000)

İL ADI	Şehirde şehre	Köyde şehre	İL ADI	Şehirde şehre	Köyde şehre
Adana	114496	23954	Kahramanmaraş	41234	21426
Adıyaman	36633	18199	Karabük	20341	5913
Afyon	36700	17540	Karaman	11615	4670
Ağrı	30647	16535	Kars	29345	14453
Aksaray	17330	7775	Kastamonu	27148	15657
Amasya	29574	10171	Kayseri	69784	20991
Ankara	267978	28777	Kırıkkale	30340	5626
Antalya	78967	14736	Kırklareli	20354	7206
Ardahan	11378	8645	Kırşehir	21826	8685
Artvin	18772	8614	Kilis	7926	2816
Aydın	50189	13199	Kocaeli	106877	15912
Balıkesir	65250	21559	Konya	102510	35230
Bartın	14848	8203	Kütahya	30927	15822
Batman	29150	9257	Malatya	57655	17984
Bayburt	7324	3403	Manisa	60261	20382
Bilecik	12380	4710	Mardin	44336	15843
Bingöl	17217	8140	Mersin	86233	14649
Bitlis	22883	8805	Muğla	32929	10228
Bolu	27495	7207	Muş	22949	11062
Burdur	16616	6048	Nevşehir	17794	8546
Bursa	101617	23379	Niğde	18965	9563
Çanakkale	27732	10950	Ordu	48746	28115
Çankırı	17798	9085	Osmaniye	24696	5833
Çorum	42326	25214	Rize	25696	9613
Denizli	38497	15863	Sakarya	56130	11916
Diyarbakır	88150	24871	Samsun	86001	33149
Düzce	17753	4635	Siirt	24493	9899
Edirne	31809	10252	Sinop	20383	11103
Elazığ	43305	10867	Sivas	57045	27840
Erzincan	23462	6042	Şanlıurfa	55138	21516
Erzurum	69964	32722	Şırnak	16034	6750
Eskişehir	50246	9624	Tekirdağ	34930	9765
Gaziantep	57272	16535	Tokat	48596	23778
Giresun	27700	13291	Trabzon	50778	19294
Gümüşhane	10632	6967	Tunceli	13543	4109
Hakkari	12103	5130	Uşak	16109	6374
Hatay	70926	19159	Van	48860	26315
Iğdır	8684	3554	Yalova	19358	1439
Isparta	29507	9198	Yozgat	39338	22648
İstanbul	407134	55132	Zonguldak	49794	18860
İzmir	188518	29358			

Çizelge 2.8. Kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (DPT, 2005)

İL ADI	Cari fiyatlarla Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (YTL)	İL ADI	Cari fiyatlarla Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (YTL)
Adana	2834	Kahramanmaraş	1919
Adıyaman	1112	Karabük	1923
Afyon	1530	Karaman	2438
Ağrı	688	Kars	1073
Aksaray	1170	Kastamonu	2158
Amasya	1743	Kayseri	2188
Ankara	3333	Kırıkkale	3301
Antalya	2657	Kırklareli	4349
Ardahan	1020	Kırşehir	1803
Artvin	2588	Kilis	2201
Aydın	2444	Kocaeli	7468
Balıkesir	2429	Konya	1883
Bartın	1285	Kütahya	2186
Batman	1473	Malatya	1716
Bayburt	1232	Manisa	2978
Bilecik	3131	Mardin	1191
Bingöl	963	Mersin	2970
Bitlis	782	Muğla	4007
Bolu	5106	Muş	700
Burdur	2364	Nevşehir	2564
Bursa	3037	Niğde	2158
Çanakkale	2829	Ordu	1289
Çankırı	1376	Osmaniye	1401
Çorum	2003	Rize	2298
Denizli	2584	Sakarya	2554
Diyarbakır	1591	Samsun	2035
Düzce	1384	Siirt	1346
Edirne	2911	Sinop	1767
Elazığ	2065	Sivas	1694
Erzincan	1403	Şanlıurfa	1221
Erzurum	1286	Şırnak	773
Eskişehir	3044	Tekirdağ	3026
Gaziantep	1929	Tokat	1660
Giresun	1748	Trabzon	1824
Gümüşhane	1303	Tunceli	1919
Hakkari	1012	Uşak	1739
Hatay	2128	Van	1041
Iğdır	1035	Yalova	4195
İsparta	1829	Yozgat	1032
İstanbul	3711	Zonguldak	3597
İzmir	3894		

Çizelge 2.9. Kişi başına düşen tarımsal gelirler (TÜİK, 2005)

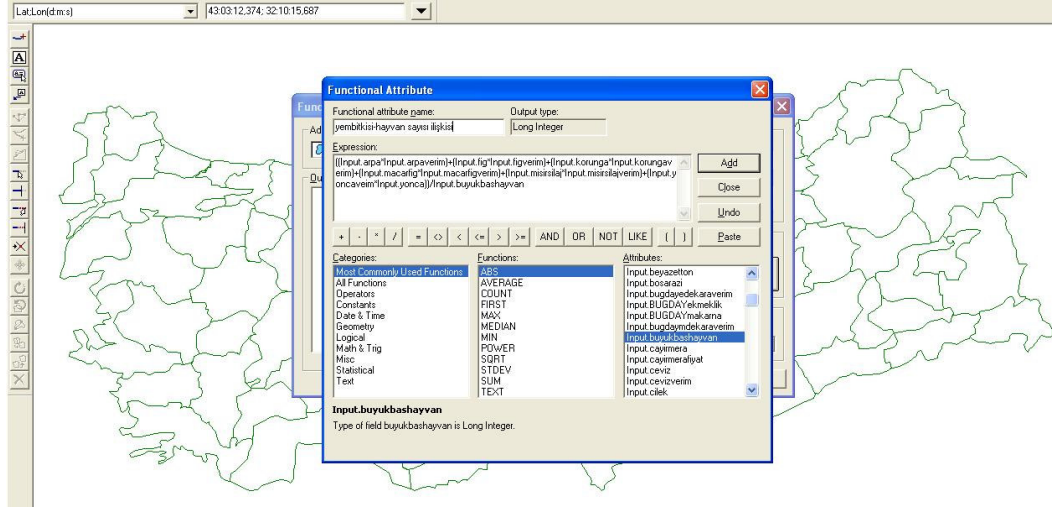
İL ADI	Kişi başına bitkisel üretim değeri (YTL)	Kişi başına canlı hayvanlar değeri (YTL)	Kişi başına hayvansal ürünler değeri (YTL)
Adana	987,4	141,4	109,7
Adıyaman	521,6	213,2	143,3
Afyon	849,9	689,3	582,6
Ağrı	211,5	824	331,7
Aksaray	994,8	483,9	300,5
Amasya	1689,3	500,5	480
Ankara	330,7	107,8	92,5
Antalya	1443,1	169,6	135,9
Ardahan	187,4	2192,3	775
Artvin	907,8	497,4	473,9
Aydın	1331,8	481,7	263,5
Balıkesir	1334,2	691	908,5
Bartın	595,5	636,2	309,2
Batman	461,6	110,5	56,8
Bayburt	379,8	1003,5	520,2
Bilecik	1434,1	421,7	604
Bingöl	205,4	710	321,4
Bitlis	260,8	432,4	200,3
Bolu	943,5	3310,1	2694,9
Burdur	1161,1	966,7	730,2
Bursa	824,9	144,1	218,8
Çanakkale	2067,7	791	436,2
Çankırı	747,9	520,8	383,1
Çorum	1027,6	476,2	436,1
Denizli	1088,6	320,5	227,1
Diyarbakır	712,6	276,4	173,2
Düzce	739	518	168,1
Edirne	1877,9	696,8	526,2
Elazığ	527,3	454,3	305,9
Erzincan	779,3	579,8	321,6
Erzurum	214,2	663,1	341,3
Eskişehir	784,6	418	326,5
Gaziantep	507,2	112,1	117,3
Giresun	851,1	227,6	224,7
Gümüşhane	541,1	524,4	389,1
Hakkari	309,9	622,5	265,2
Hatay	1303,1	125,4	110,9
Iğdır	689,5	896,5	267,5
Isparta	1387,3	302,6	176,3
İstanbul	18	11,4	20,4
İzmir	511,6	191,8	245,2

Çizelge 2.9. (Devam) Kişi başına düşen tarımsal gelirler (TÜİK, 2005)

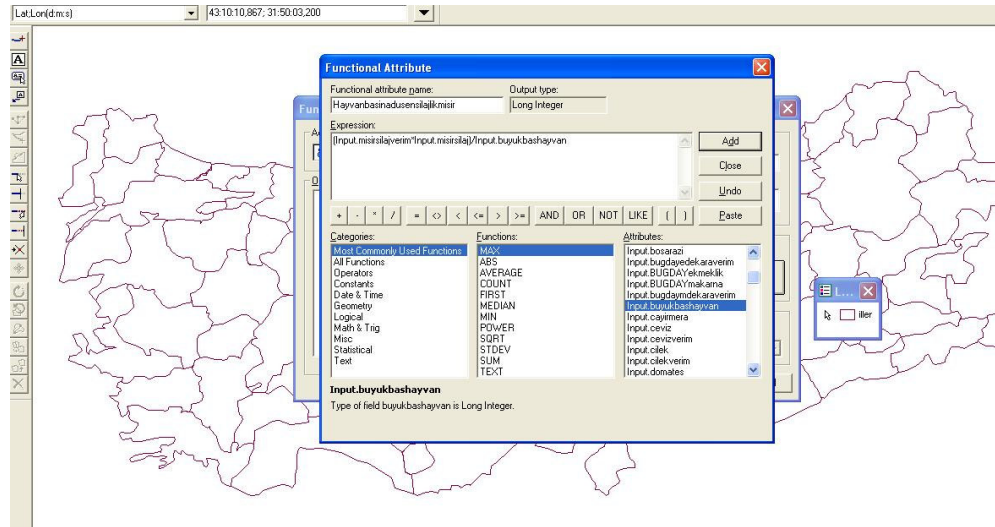
İL ADI	Kişi başına bitkisel üretim değeri (YTL)	Kişi başına canlı hayvanlar değeri (YTL)	Kişi başına hayvansal ürünler değeri (YTL)
Karabük	323,8	239,9	154,2
Karaman	3226,4	589,6	488,9
Kars	390,5	1249	573,1
Kastamonu	910,2	915,3	558,7
Kayseri	454,3	399	332
Kırıkkale	549,4	127,5	61,1
Kırklareli	1156,3	641	377,8
Kırşehir	1690	527,9	366,6
Kilis	2126	304,9	146,2
Kocaeli	151,2	147	275,3
Konya	807,6	353	366,5
Kütahya	685,1	401,4	203,5
Malatya	961,7	209,3	209,8
Manisa	1461,3	359	507,8
Mardin	639,1	196,2	59,7
Mersin	1425,8	140	142,9
Muğla	1344,6	288,2	364
Muş	368	979	370,8
Nevşehir	1407,7	270,5	281,7
Niğde	1753,7	507	289,2
Ordu	890,3	188,4	233,7
Osmaniye	808,8	232,1	138,5
Rize	1327,2	120,9	243
Sakarya	998,9	395,9	590,7
Samsun	1150,5	301,6	227,6
Siirt	393,3	330,1	165,1
Sinop	672,7	770,4	376,6
Sivas	552,3	580,2	384,6
Şanlıurfa	1047,7	249,8	94,9
Şırnak	254,6	198,2	80,3
Tekirdağ	1017,8	381,4	363,4
Tokat	816,2	337,9	192,1
Trabzon	404,8	173,5	186,4
Tunceli	400,4	1086	533,1
Uşak	964,5	526,6	386,6
Van	114,9	532,3	171,9
Yalova	521,9	92	167,3
Yozgat	910,2	421,2	221,2
Zonguldak	326,8	233	130,5

2.3.3. Verilerin sorgulanması

Anketlerden, istatistiklerden ve arazi etütlerinden elde edilen veriler Geomedia Professional yazılımı kullanılarak çeşitli sorgulamalara tabi tutulmuştur. Türk tarımının mevcut durumu ve buna bağlı etken ve edilgen faktörler birlikte değerlendirilmiştir. Aşağıda sorgulamalardan örnekler verilmiştir.



Şekil 2.1. Örnek sorgu (Yem bitkisi ekilişi – Büyükbaş hayvan sayısı ilişkisi)



Şekil 2.2. Örnek sorgu (Silajlık mısır üretimi – Büyükbaş hayvan sayısı ilişkisi)

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. İklimsel ve Ekolojik Araştırma

Ülkemiz; iklim özellikleri açısından incelendiğinde bir tarım cennetidir. Birçok ürünün yetişmesi için gerekli olan doğal koşullar mevcuttur. Farklı iklim tipleri sayesinde fauna ve flora zenginliği bulunmaktadır.

İklim farklılıkları, ülkemiz tarımı için önemli bir avantaj olmasına rağmen; verime ve çeşitliliğe yansımamaktadır. İklim tipine ve bölgeye uygun ürünlerin seçimi konusunda çiftçilerimiz uygun kararlar vermekte zorlanmaktadır. Hatta tek bir ürünün farklı çeşitleri bile iklimsel özelliklerden direkt olarak etkilenmektedir. Örneğin Yalova ve Bilecik adlı ceviz çeşitleri farklı rakım ve soğuklama ihtiyacı duymaktadır.

Türkiye’de genel olarak üç ana iklim tipi görülür. Bunlar; Karadeniz İklimi, Akdeniz İklimi ve Karasal iklimdir. İklimsel haritalar Şekil 3.1., Şekil 3.2. ve Şekil 3.3.’de verilmiştir.

3.1.1. Karadeniz iklimi

Bu iklim asıl olarak Kuzey Anadolu Dağlarının Karadeniz’e bakan yamaçlarında görülür. Her mevsim yağışlıdır. Doğu Karadeniz Bölümünde maksimum yağış sonbaharda, minimum yağış ilkbaharda düşer. Yıllık yağış miktarı 2000-2500 mm’ dir. Batı Karadeniz Bölümünde maksimum yağış sonbaharda, minimum yağış ilkbaharda düşer. Yıllık yağış miktarı 500-1000 mm’ dir. Orta Karadeniz Bölümünde ise maksimum yağış kışın, minimum yağış yazın düşer. Yıllık yağış miktarı 700-1000 mm’ dir. Karadeniz ikliminin görüldüğü alanlarda kar yağışlı günlerin ortalaması 18 gündür. Yıllık ortalama sıcaklık 13-15 °C’ dir. Ocak ayı ortalama sıcaklığı 6-7 °C’ dir. Temmuz ayı ortalama sıcaklığı 21-23 °C’ dir. Yıllık sıcaklık farkı 13-15 °C’ dir. Doğal bitki örtüsü ormandır. (Anonim, 2007)

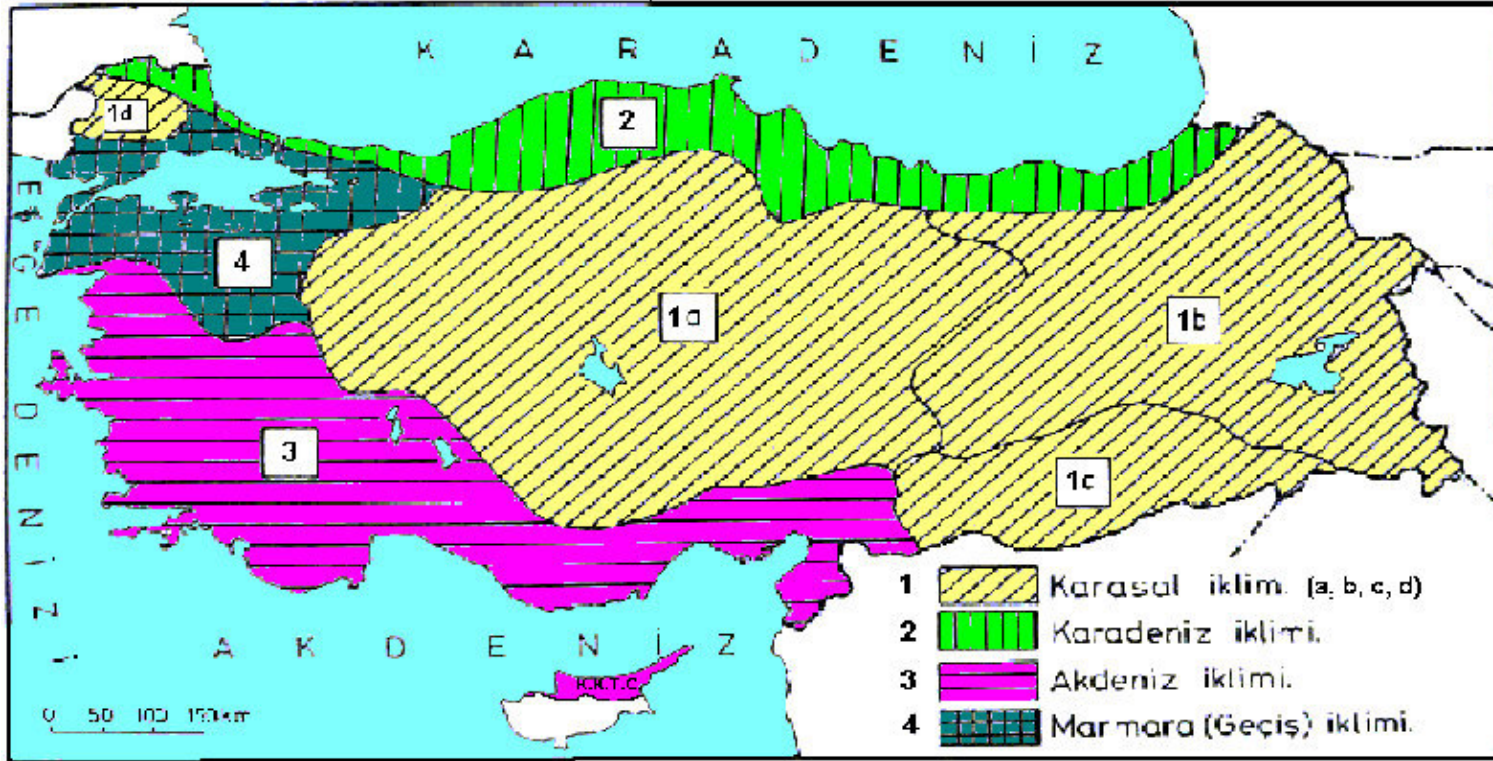
3.1.2. Akdeniz iklimi

Bu iklim tipi ülkemizde en belirgin olarak Akdeniz kıyılarında görülmekle birlikte, Ege ve Marmara Bölgelerinde de etkili olmaktadır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Maksimum yağış kışın, minimum yağış yazın düşer. Yaz ve kış yağışları arasındaki fark oldukça fazladır. Yıllık yağış ortalaması, 600-1000 mm arasındadır. Yıllık sıcaklık ortalaması 18-20 °C' dir. Ocak ayı ortalaması 8-10 °C' dir. Temmuz ayı ortalaması 28-30 °C' dir. Yıllık sıcaklık farkı 15-18 °C' dir. Ege Bölgesinde dağların kıyıya dik uzanması, Akdeniz İkliminin iç kesimlere ulaşmasına olanak sağlamıştır. Marmara Bölgesinde görülen Akdeniz İkliminde, yazlar Akdeniz kıyılarına göre daha serin, kışlar ise daha soğuk ve karlıdır. Akdeniz İkliminin karakteristik bitki örtüsü zeytin, defne, mersin, kekik gibi bitkilerden oluşan makilerdir. (Anonim, 2007)

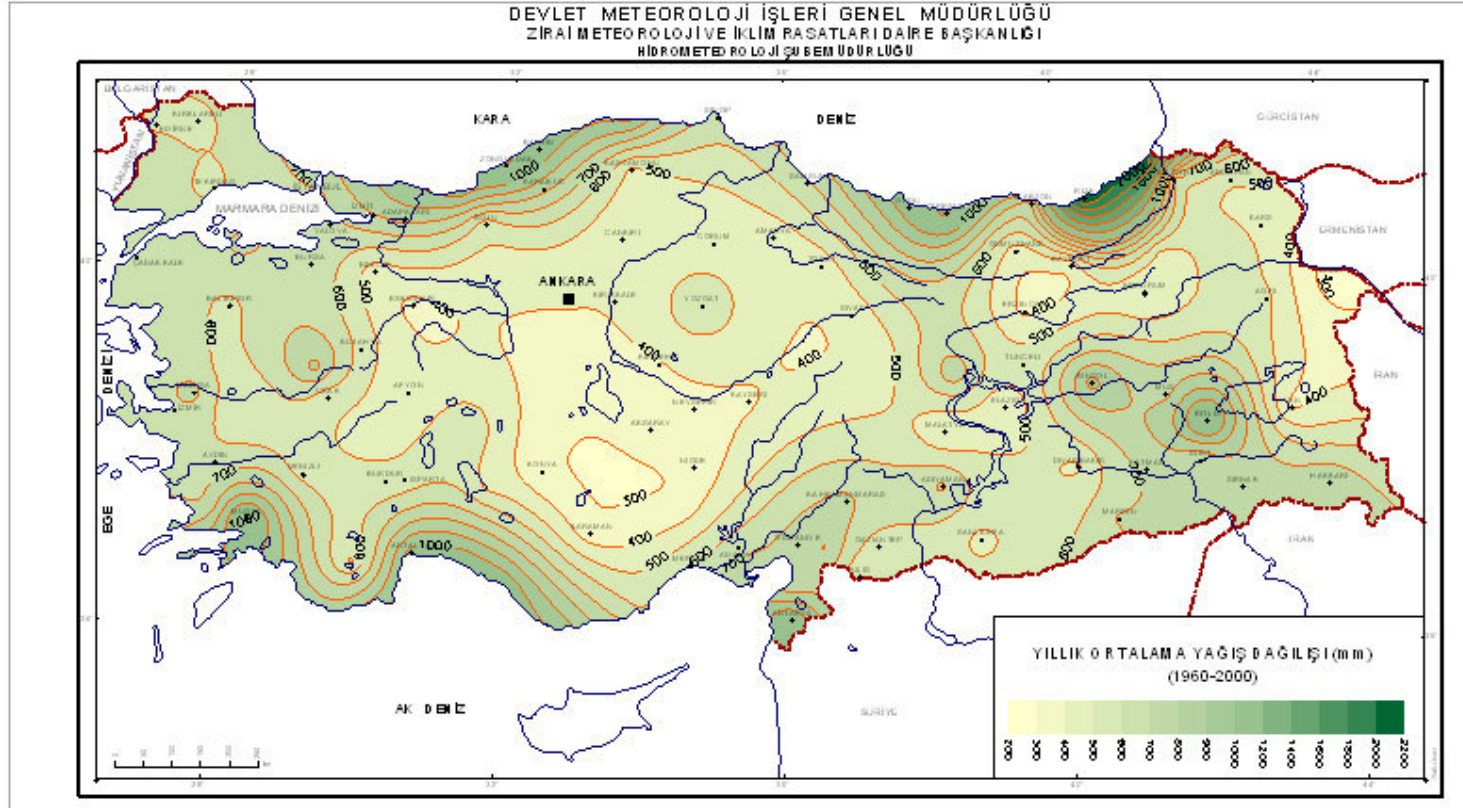
3.1.3. Karasal iklim

Ülkemizde Karasal İklim, İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ile İç Batı Anadolu Bölümünde görülür. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. İç Anadolu Bölgesinde maksimum yağış ilkbaharda, minimum yağış yazın düşer. İç Anadolu da ortalama yağış 300-400 mm'dir. İç Anadolu'nun kış sıcaklık ortalaması, 1-2 °C, yaz sıcaklık ortalaması, 22-23 °C, yıllık sıcaklık ortalaması ise, 10-2 °C' dir.

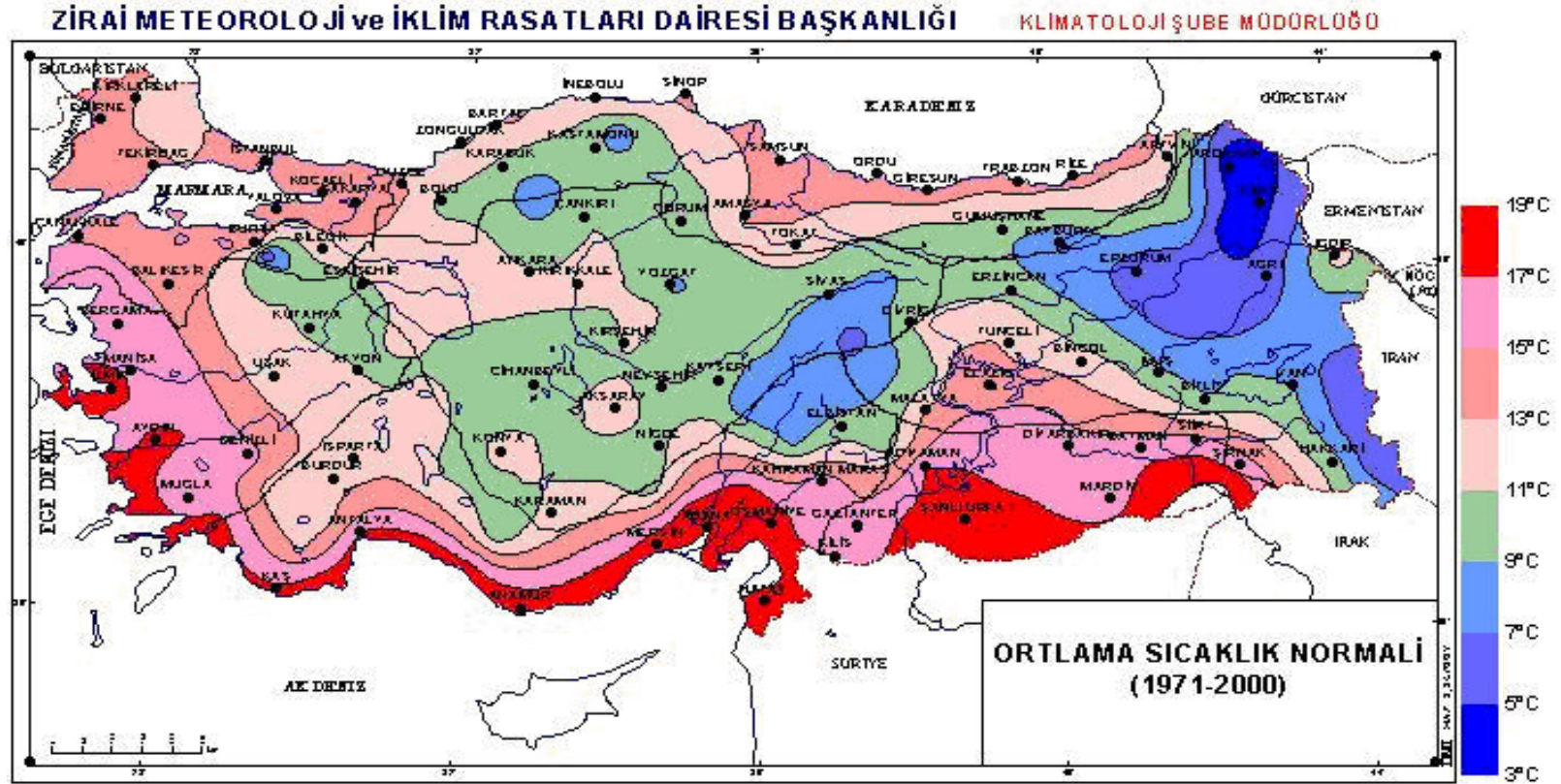
Ege Bölgesinin İç batı Anadolu Bölümünde de yağışlar kıyı kesimine göre azdır. Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeydoğu kesiminde yıllık sıcaklık ortalaması, 4-6 °C' dir. Kuzeydoğu Anadolu'da kış sıcaklık ortalaması, -7, -10°C, yaz sıcaklık ortalaması, 17-19 °C' dir. Yıllık yağış miktarı, 500-600 mm' dir. Güneydoğu Anadolu'da ise ortalama yağış, 550 mm' dir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kış mevsimi pek donlu geçmemekle beraber, yaz mevsiminde şiddetli kuru sıcaklar egemendir. Güneydoğu Anadolu'da yıllık ortalama sıcaklık, 15-16 °C, kış sıcaklığı, 3-4 °C, yaz sıcaklığı ise, 30-35 °C' dir. (Anonim, 2007)



Şekil 3.1. Türkiye iklim haritası (Anonim, 2007)



Şekil 3.2. Türkiye ortalama yağış haritası (Anonim, 2007)



Şekil 3.3. Türkiye ortalama sıcaklık haritası (Anonim, 2007)

3.2. Tarımda Önyargı ve Geleneksel Bilgilerin Doğruluğunun Araştırılması

Çiftçilerimiz maalesef modern tarım tekniklerinin uygulanması açısından istenilen seviyede değildir. Teknoloji ve güncel verileri takip etmede geç kalmaktadır. Tarımda ebeveyn bilgileri ve alışkanlıkları hakim durumdadır. Bunun sonucunda istenilen verim ve kazanç sağlanamamaktadır. Birçok üründe 50 – 100 yıl öncesi bilgi, önyargı ve teknikler uygulanmaktadır. Anket çalışmaları ve çiftçi görüşmeleri sırasında; bazı Avrupa ülkelerinin 1950 yıllarına ait olan tekniklerinin ülkemizin bazı bölgelerinde henüz yenilik olarak görüldüğü fark edilmiştir.

Bazı ürünler; ekolojik, teknik ve verim açısından incelenmiş ve geleneklerin doğruluğu araştırılmıştır.

3.3. Tarımda Teknik ve Ekonominin Araştırılması

Tarım; diğer üretim sektörlerine göre dış etkenlere daha çok bağımlı ve açık bir sektördür. Üretim üzerinde sürekli olarak dış etmenlerin baskısı vardır. Ekolojik şartlar, arz-talep dengesi, maliyet ve zamanlama gibi faktörler sürekli bir risk oluşturmaktadır. Makro ekonomi ve işletme ekonomisi açısından bu etmenlerin etkilerinin azaltılması mümkündür. Ekolojik şartların değiştirilmesi mümkün olmamakla birlikte; arz talep dengesi, maliyet ve zamanlama bazı tedbirlerle çiftçi çıkarına değiştirilebilir.

Örneğin; iyi bir üretim planlaması ile arz – talep dengesi kurulabilir. Bazı yıllar üretim fazlası nedeniyle para etmeyen ve hatta toplama maliyetini bile karşılamayan ürünlerin üretimi planlama yapılarak düzenlenebilir. Ülkesel tarım politikasının belirlenmesinde bu unsurun önemi büyüktür. Hangi bölgede, ne kadar ve hangi ürünün yetiştirilmesinin gerektiği planlanmalıdır.

Ne var ki; serbest piyasa ekonomisine sahip ülkemizde bu planlamayı ve kontrolü yapmak oldukça zordur. Bu sebeple çiftçiyi teşvik etmek gereklidir. Belirli bazı ürünlere sübvansiyonlar verilerek bu eylem gerçekleştirilebilir.

İyi bir planlama için; ürünün hangi bölgede ne kadar verim verdiği konusunda güncel bilgilere sahip olmak gerekir. Aşağıda bu konu ile ilgili birkaç örnek araştırma yer almaktadır.

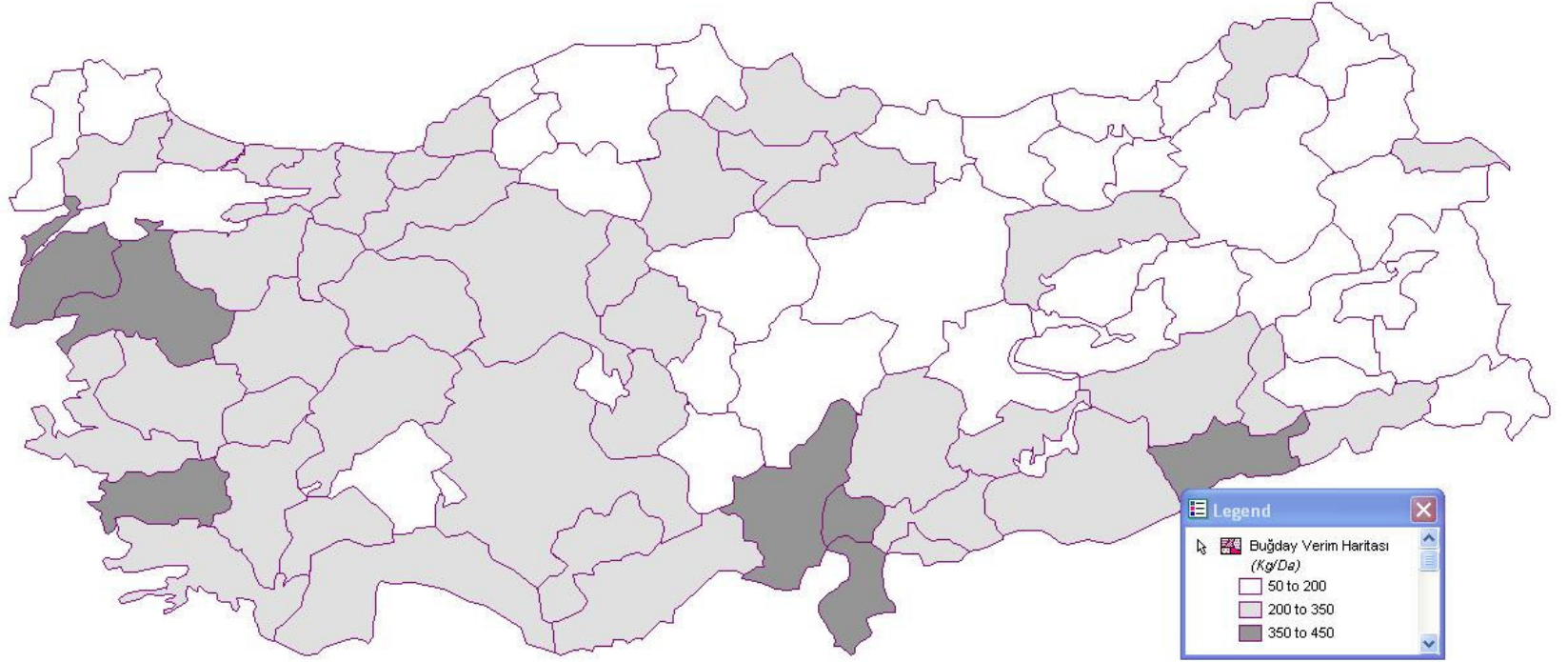
3.3.1. Buğday tarımı

Ülkemiz tarımının rakipsiz üretim lideri olan buğday, beslenme için gerekli olan ekmek yapımında kullanılan bir üründür. Dünya`da da en çok yetiştiriciliği yapılan üründür.

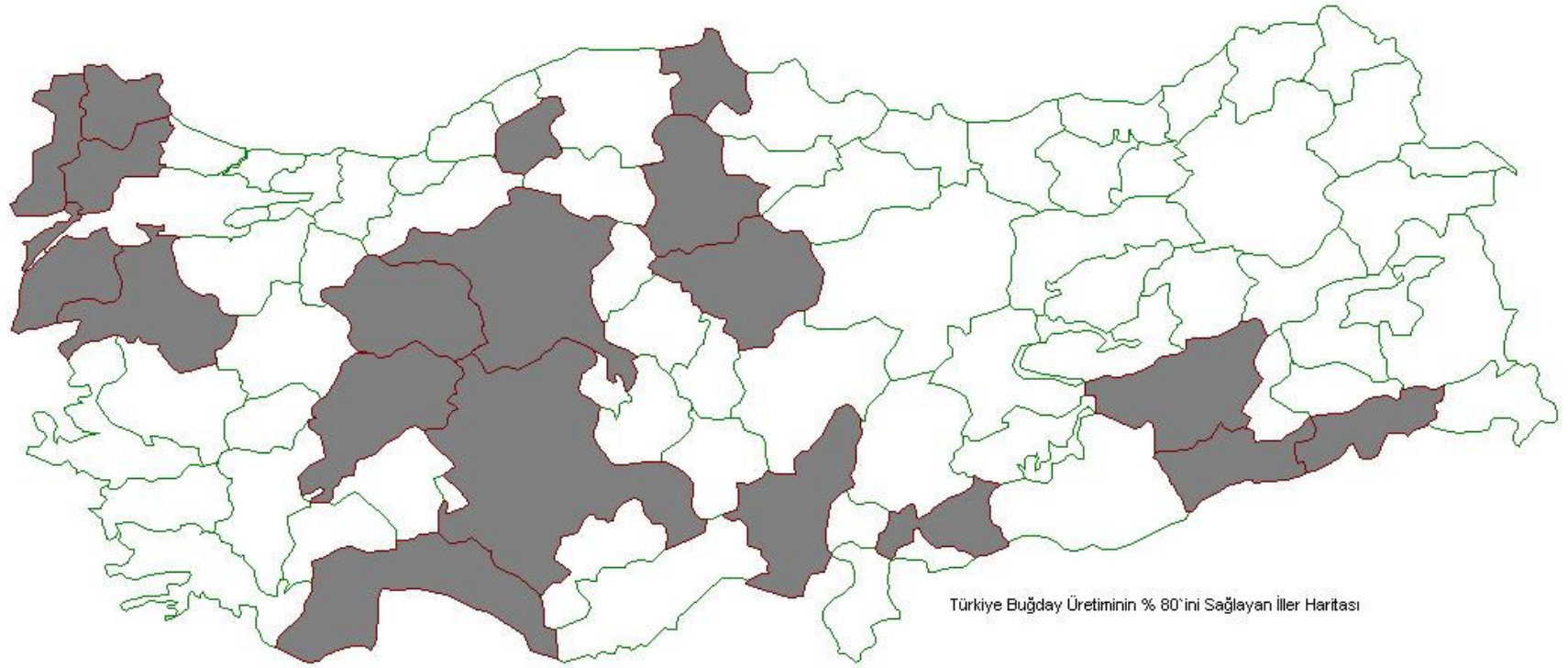
Buğday geniş bir adaptasyon yeteneğine sahip olmasına rağmen fazla sıcak ve nemden hoşlanmayan bir serin iklim tahılıdır. Özellikle gelişiminin ilk dönemlerinde (çimlenme – kardeşlenme) sıcaklığın 8 – 10 °C, bağıl nemin % 60' ın üzerinde olması yeterlidir. Kardeşlenme ve sapa kalkma arasında da fazla sıcaklık istemez. 10-15 °C sıcaklık, % 65 nem, az ışıklı ve yarı kapalı havalar uygundur. Sapa kalkma ile sıcaklık ve nem isteği artar. Başaklanma döneminin hemen öncesinde bağıl nemin yüksek olması buğday verimini olumlu yönde etkiler. Döllenme ile birlikte, düşük nem ve yüksek sıcaklık tanenin niteliğini yükseltir. Gelişme dönemine uygun dağılmış 500 mm bir yağış maksimum verim için yeterlidir. Buğday değişik tip topraklarda yetişebilen bir bitkidir. Verimsiz kıraç topraklarda ve verimli taban alanlarda yetiştirilebilen birçok buğday çeşidi vardır. Bununla birlikte buğday için en uygun topraklar, drenajı yeterli olan derin killi – tınlı topraklardır.

Kısaca tanıtılan buğday ile ilgili yapılan teknik ve ekonomik araştırma sonuçları görsel olarak aşağıda verilmiştir.

Son iki yıla ait buğday üretimi ile ilgili bazı sorgulamalar yapılmıştır. Elde edilen haritalar; Şekil 3.4., Şekil 3.5., Şekil 3.6. ve Şekil 3.7.`de verilmiştir.



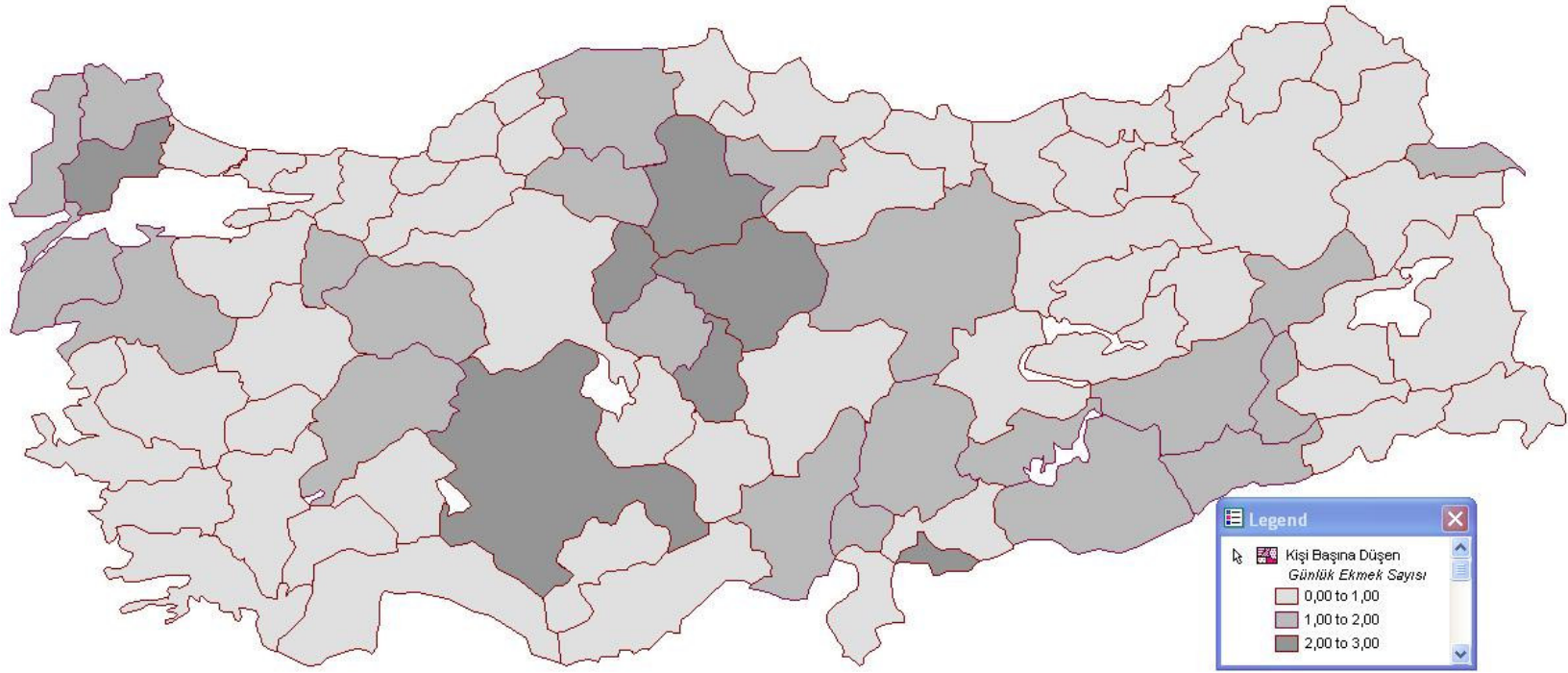
Şekil 3.4. Buğday verim haritası



Şekil 3.5. Türkiye buğday üretiminin % 80'ini sağlayan iller haritası



Şekil 3.6. Türkiye buğday – arpa verim karşılaştırma haritası



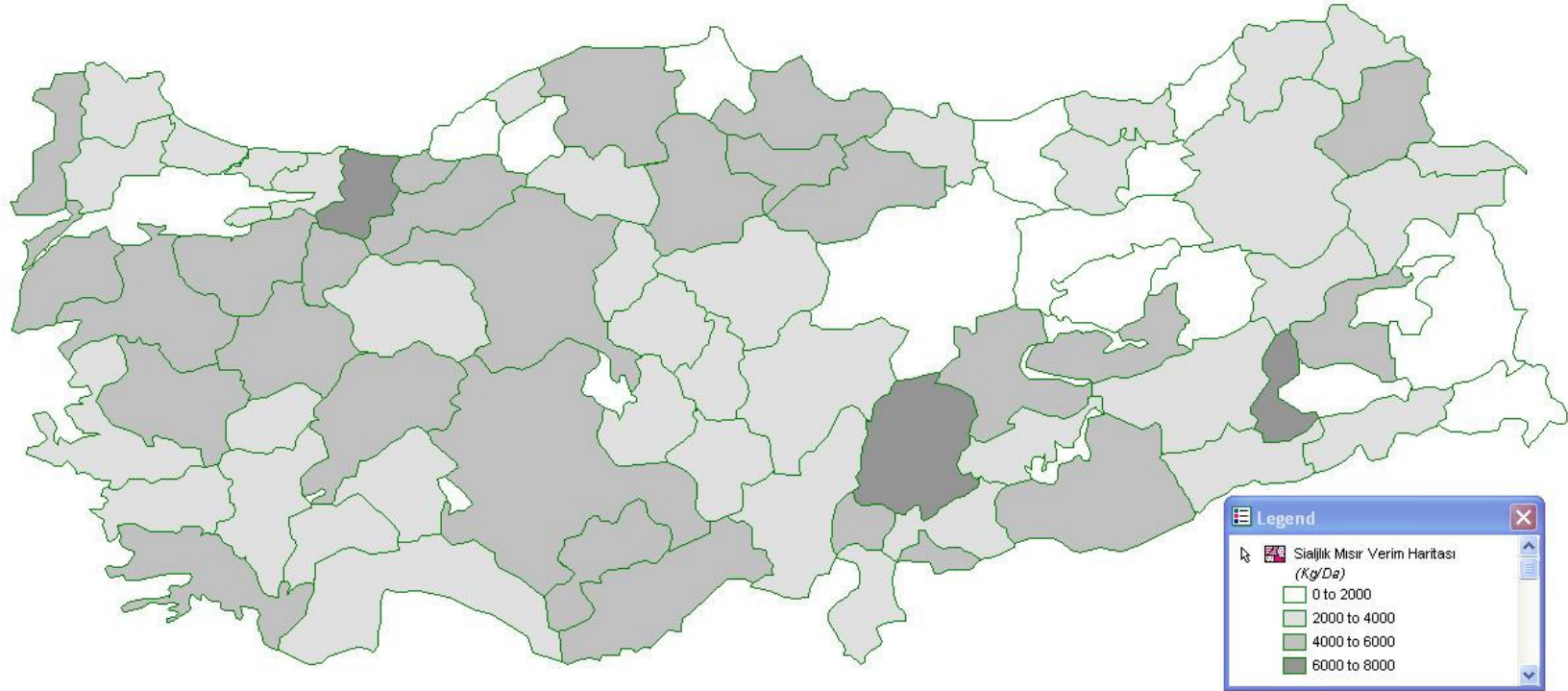
Şekil 3.7. Buğday üretiminin halkın ekme ihtiyacını karşılaması haritası

3.3.2. Silajlık mısır tarımı

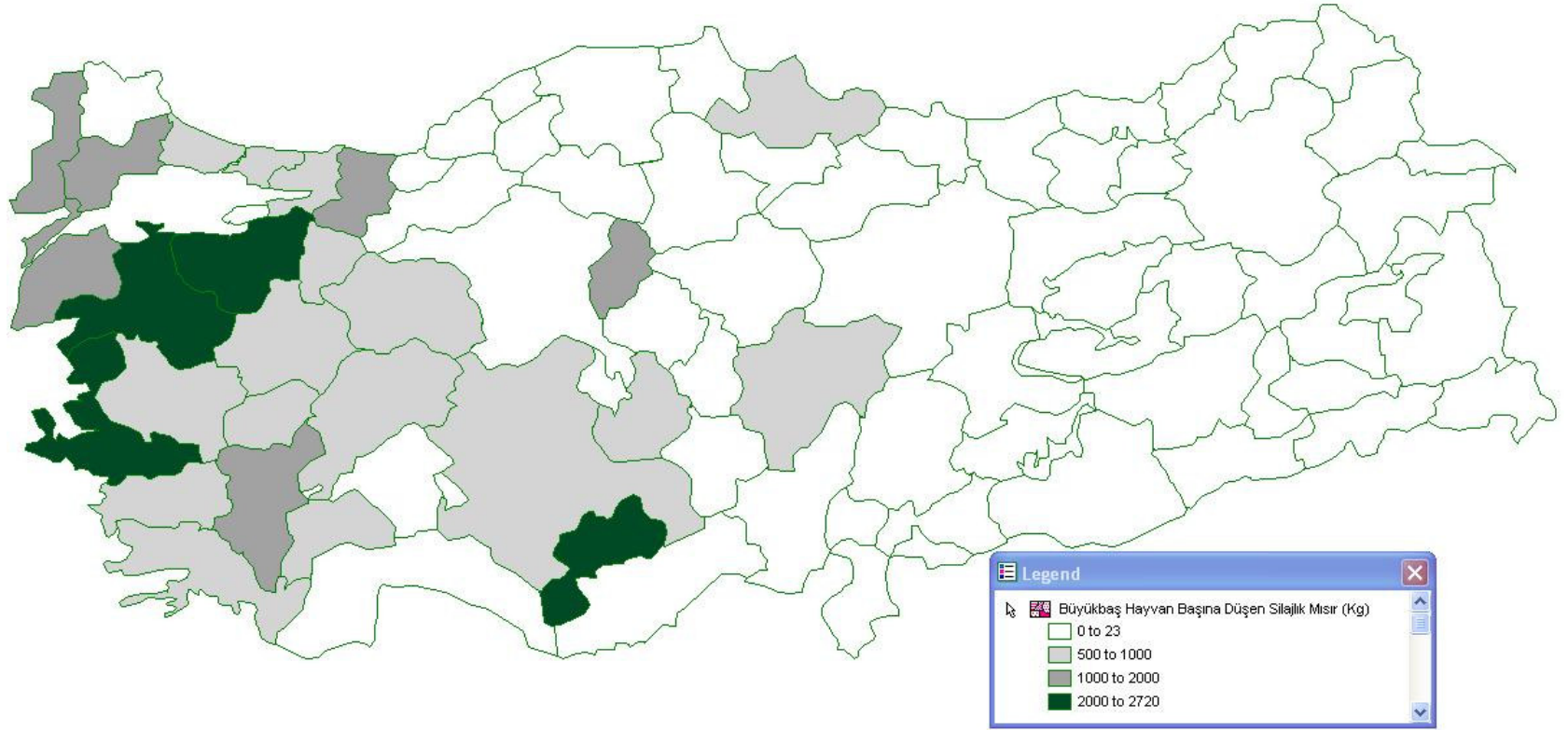
Kârlı bir hayvancılığın vazgeçilmezi olan silajlık mısır, bol su kapsamı ve tatlı lezzeti nedeniyle özellikle sığırlar tarafından istekle yenir. Besi hayvanlarına kilo aldırırken süt hayvanlarının süt miktarını ve kalitesini yükseltir. Silajlık mısırın yem değeri biçim zamanına göre değişir. Yem üretimi amacıyla tarımı yapılan mısırlar “atdişi ve sert mısır” çeşitleridir.

Ülkemiz hayvancılığının içinde bulunduğu ekonomik sorunlar giderek daha da ağırlaşmaktadır. Üretim girdileri, özellikle yem giderleri son derece yüksektir. Ürün fiyatları da oldukça düşük seviyelerdedir. Tüm bunların yanında, hayvanlara kaliteli kaba yem özellikle de suca zengin yem yeteri kadar yedirilememektedir. Bu nedenlerle hayvanlardan yeterli ürün alınamamaktadır. Oysa bir işletmede karlılığı arttıracak olan en temel faktörler; girdi fiyatlarını azaltmak, ürün fiyatlarını ve ürün miktarını arttırmaktır. Bütün bu faktörlerin olumsuz olduğu bir iş kolunda karlı bir üretim yapmak mümkün değildir. Ülkemiz hayvanlarının kaliteli kaba yem ihtiyacını karşılamada silaj yapımının çok büyük bir önemi bulunmaktadır. Silajlık bitkiler genellikle kısa vejetasyon süresine sahip, bol verimli bitkiler olmalıdır.

Ülkemizde bu ürünün iklimsel ve ekolojik talepleri ile ilgili net bilgiler sunulmamaktadır. Bu amaçla sorgulama ve analizler yapılmıştır. Ayrıca hayvan varlığı ve verimi ile ilişkisi açısından da araştırma yapılmıştır. Elde edilen haritalar; Şekil 3.8. ve Şekil 3.9.`da verilmiştir.



Şekil 3.8. Türkiye silajlık mısır verim haritası



Şekil 3.9. Büyükbaş hayvan başına düşen silajlık mısır üretimi

3.3.3. Yem bitkisi tarımı

Hayvancılık için gerekli olan girdilerin en önemlisi yemdir. İşletmeler kâr oranlarını arttırmak için mutlaka girdi değerlerini azaltma zorundadır. Bu sebeple hayvancılık işletmeleri maliyetleri azaltmak için mutlaka yem bitkisi yetiştirmek zorundadır. Sözü edilen yem bitkileri fiğ, korunga ve yoncadır.

Korunga; uzun ömürlü, çok yıllık, kurağa ve özellikle soğuğa dayanıklı bir baklagil yem bitkisidir. Kıraç koşullar altında yem üretimi amacıyla yetiştirilebilecek en iyi bitkilerden birisidir. Her cins hayvana körpe iken biçilir biçilmez verilebilir.

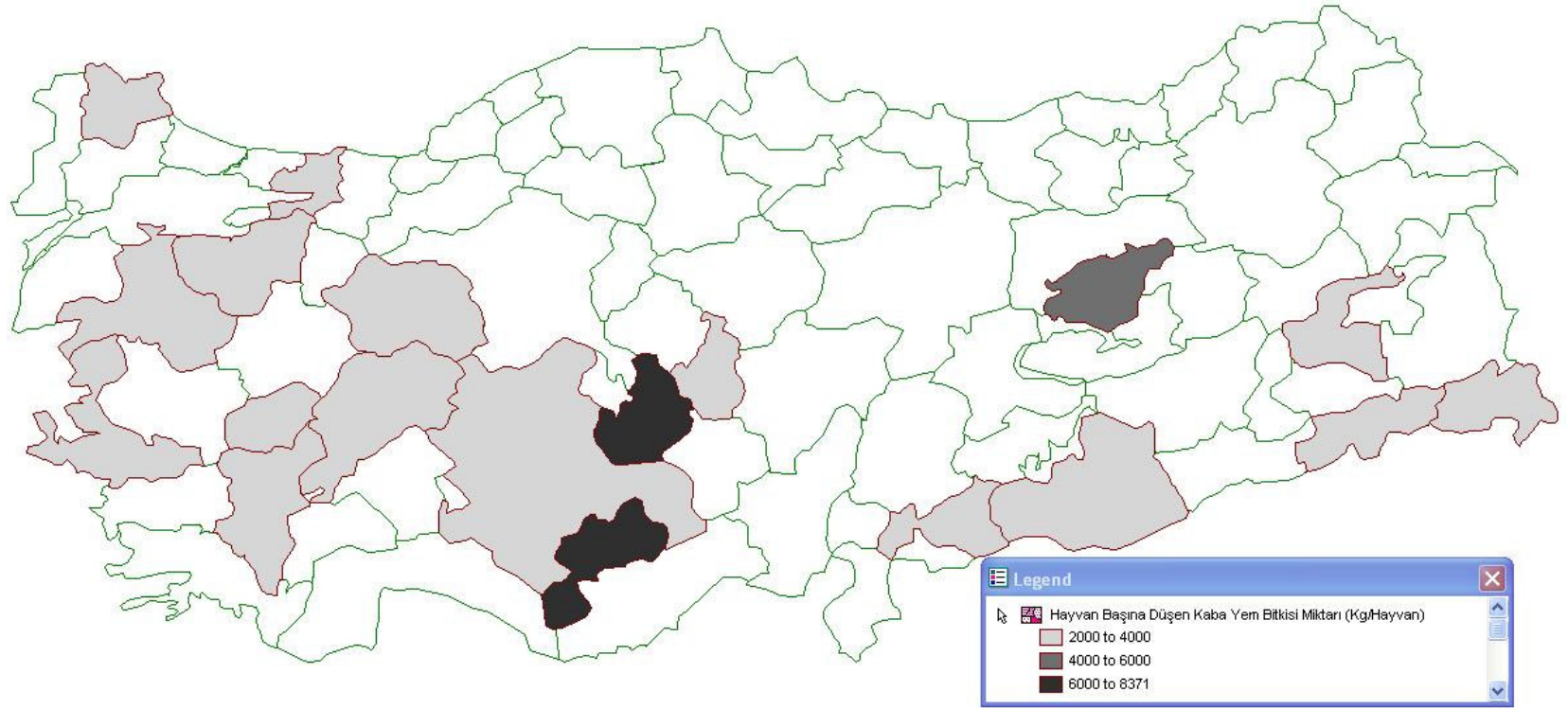
Yonca; Yem bitkilerinin kraliçesi olarak adlandırılan yonca, tarımı yapılan yem bitkilerinin hemen hepsinden daha yüksek bir yem değerine sahiptir. Son yıllarda kuru ot olarak değerlendirilmesi yanında, silajı da önem kazanmaktadır. Yonca, geniş bir ortama uyma kabiliyetine sahip, kurağa ve soğuğa dayanıklı, asitli topraklar dışında her toprakta yetişebilen, ot verimi yüksek, çok yıllık değerli bir bitkidir. Yapısında 10'a yakın vitamin bulunması yanında, mineral maddeler bakımından da zengindir.

Fiğ; tek yıllık baklagil yem bitkisidir. Yeşil ve kuru ot olarak yedirilebileceği gibi daneleri kırma yapılarak da verilebilir. Hem otu hem daneleri oldukça besleyicidir. Yeşil otunda ortalama yüzde 23,9 ham protein bulunur. Danelerindeki protein oranı ise ortalama yüzde 20'nin üzerindedir.

Eksi 8 derecenin altındaki sıcaklıklarda donmaktadır. Bu yüzden kışı sert geçen yerlerde yazlık olarak, sıcak iklim bölgelerinde ise kışlık olarak yetiştirilmektedir. Su tutma kapasitesi iyi olan orta ve ağır topraklar adi fiğ tarımı için uygundur. Kumlu topraklar uygun değildir. Süzek, yeterli kireç ihtiva eden tınlı topraklar adi fiğ tarımı için en uygun topraklardır.

Yem bitkileri tarımını etkileyen en önemli unsurlar; toprak yapısı, geçirgenlik, yağış miktarı, güneşli gün sayısı, sıcaklık ve nemdir.

Yem bitkileri yetiştiriciliğinde hangi faktörlerin ne derece etkili olduğu konusunda da ulusal gözlem ve analiz yapılmamıştır. Eksikliği görülen bu konuda çalışma yapılmıştır. Elde edilen harita; Şekil 3.10. 'da verilmiştir.



Şekil 3.10. Büyükbaş hayvan başına düşen yem bitkisi üretimi haritası

3.3.4. Pamuk tarımı

Pamuğun anavatanı konusunda tam bir kesinlik bulunmamakla birlikte Asya, Amerika ve Afrika'nın sıcak bölgelerinden Dünyaya yayıldığı tahmin edilmektedir.

Pamuk bitkisi, gelişme devrelerinin tamamında düşük sıcaklıklara karşı çok duyarlıdır. Vejetasyon (ekim - hasat) süresi uzun olan bir bitki olduğundan en az 180-200 günlük bir donsuz periyoda ihtiyaç duyar. Bunun yanı sıra büyüme mevsimi boyunca 4-5 ay üniform sıcaklık ister. Stres koşullarından etkilenmeden en iyi gelişmeyi 20-32 °C sıcaklıklar arasında yapar.

Güneş ışığı, pamuğun erken gelişmesi ve çiçeklenmesi için çok önemlidir. Yetersiz gün ışığı, koza gelişimi ve olgunlaşmayı geciktirir. Yörenin yağış miktarı ve bunun aylara göre dağılımı önemlidir. Pamuk tarımı yağmur koşullarında yapılacaksa yıllık yağışın o bölgede en az 500 mm'nin üzerinde olması ve bu yağışın yaklaşık 200 mm'lik kısmının pamuğun gelişme dönemi boyunca düzenli olarak dağılması gerekmektedir.

Pamuk ekiminden hemen sonra düşen aşırı yağışlar toprak yapısına ve toprak organik maddesine bağlı olarak kaymak oluşturarak fide çıkışını olumsuz etkileyebilmektedir. Ani yağış ve aşırı kuraklık değişimleri pamukta tarak ve koza dökülmesine neden olmaktadır.

Rüzgar ise toprak ve bitki üzerinde kurutucu etki yapar. Özellikle kozaların açıldığı devrede yağışla birlikte rüzgar pamuğun dökülmesine, kirlenmesine, verim ve kalite kaybına neden olur. Elde edilen harita; Şekil 3.11.`de verilmiştir.



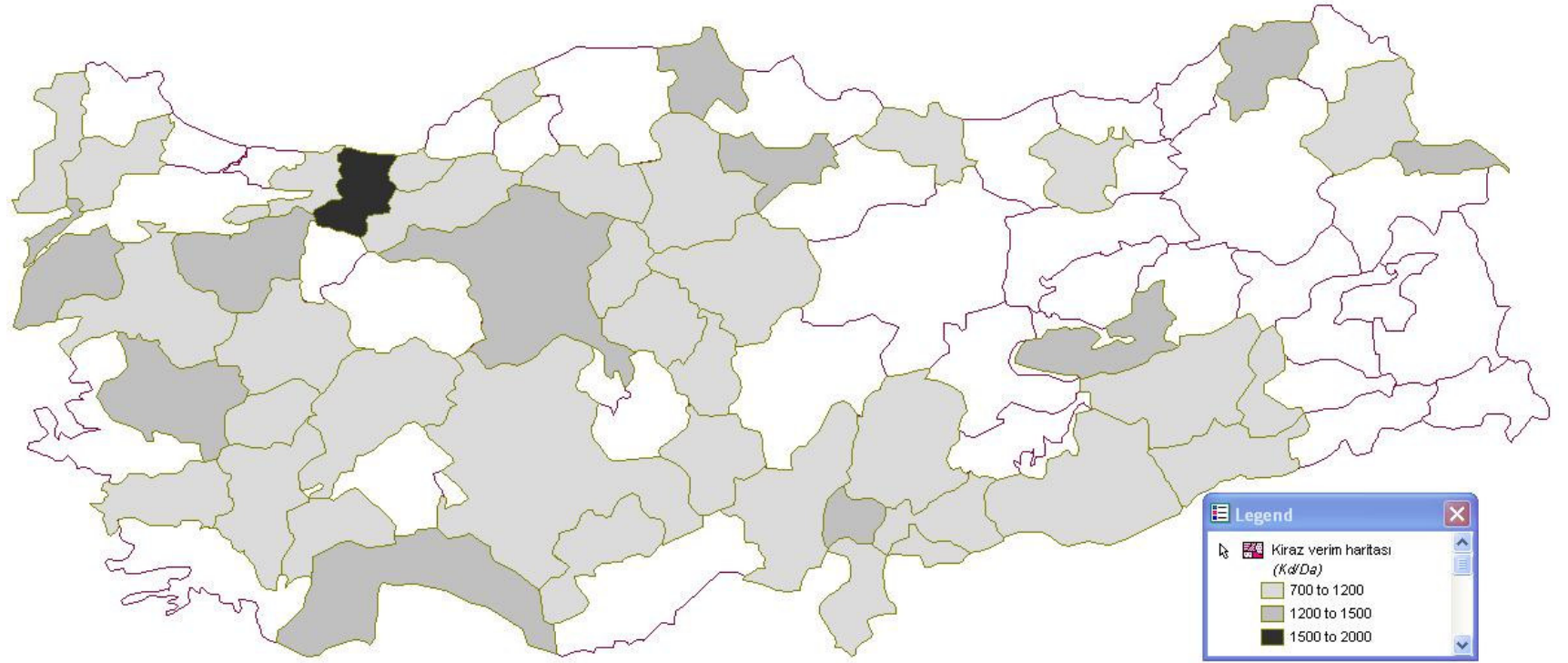
Şekil 3.11. Pamuk verim haritası

3.3.5. Kiraz tarımı

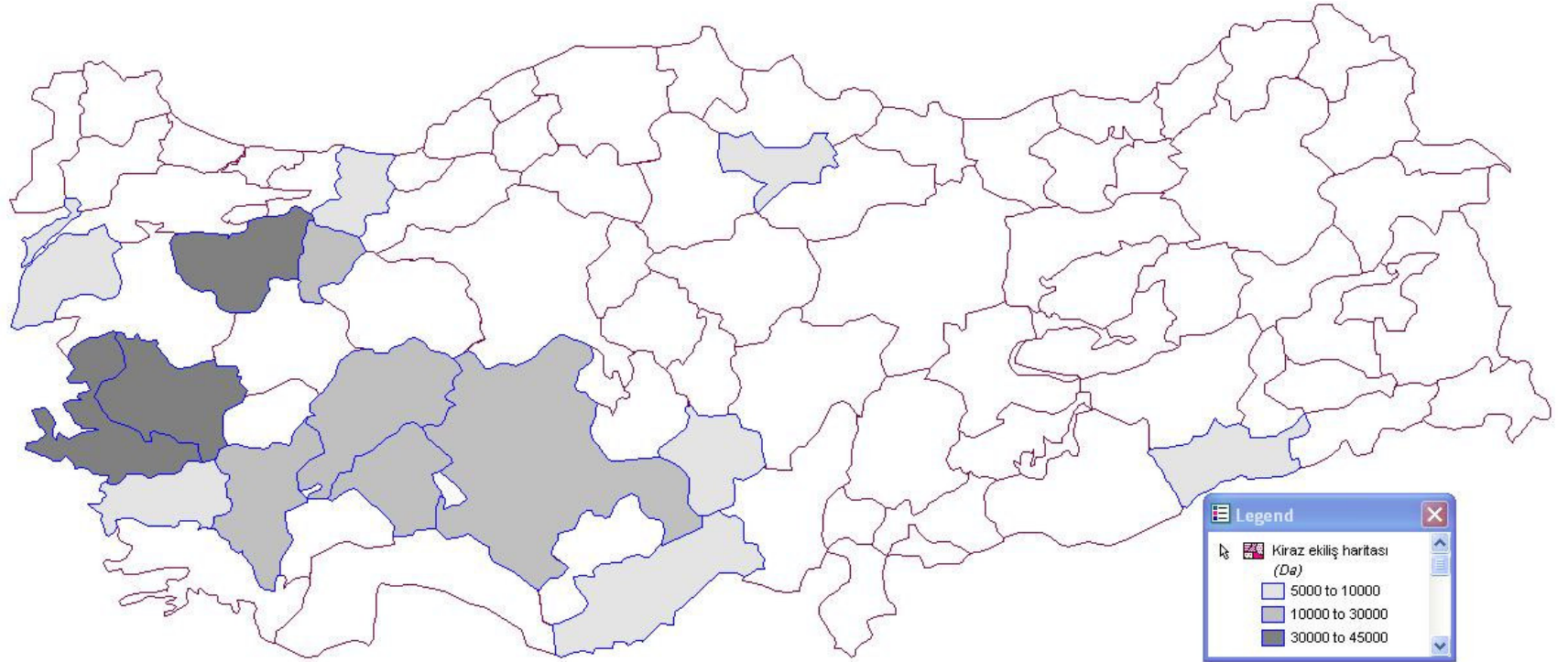
Kirazın anavatanı Hazar Denizi, Güney Kafkasya ve Kuzey Anadolu; vişnenin ise İstanbul ile Hazar Denizi arasında uzanan Kuzey Anadolu Dağlarıdır. Kirazın Avrupa kıtasına yayılması tohumlarının kuşlar ve hayvanlar tarafından taşınmalarıyla olmuştur. Amerika'ya ise kirazı kolonistler götürmüşlerdir. Çeşitlerin çoğu İngiltere'den ithal edilmiş olup, ilk modern kiraz yetiştiriciliğine Pasifik kıyılarındaki Oregon Eyaletinde başlanmıştır.

Kiraz yetiştiriciliğinde iklim faktörlerinden en önemlisi sıcaklıktır. Çiçek tomurcukları $-2,4$ °C' ye kadar dayanabildikleri halde, açmış çiçekler -2 °C' de donarlar.

Kirazlar için kış dinlenme istekleri önemli olup, dinlenmeden çıkabilmeleri için yeterli kış soğuğu almaları gerekmektedir. Soğuklama ihtiyaçları karşılanmamış kirazların çiçeklenmelerinde gecikme ve düzensizlikler görülmektedir. Lambert, Napolyon ve Bing gibi yüksek soğuklanmaya ihtiyaç gösteren kiraz çeşitlerinde daha belirgindir. Kirazlarda kış dinlenme isteklerini yeterince karşılayamayışı dölleme yönünden de sorun yaratmaktadır. Çünkü, ılık geçen kışlardan sonra, düşük soğuklama ihtiyacı gösteren çeşit, yüksek soğuklama ihtiyacı gösteren çeşitten daha erken çiçeklendiğinden, bu iki çeşit birbirini tozlayıp dölleyemezler. Genel olarak kirazda $+7,2$ °C' nin altında soğuklama süresi 1100-1700 saattir. (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, 2007). Elde edilen haritalar; Şekil 3.12. ve Şekil 3.13. 'de verilmiştir.



Şekil 3.12. Kiraz verim haritası



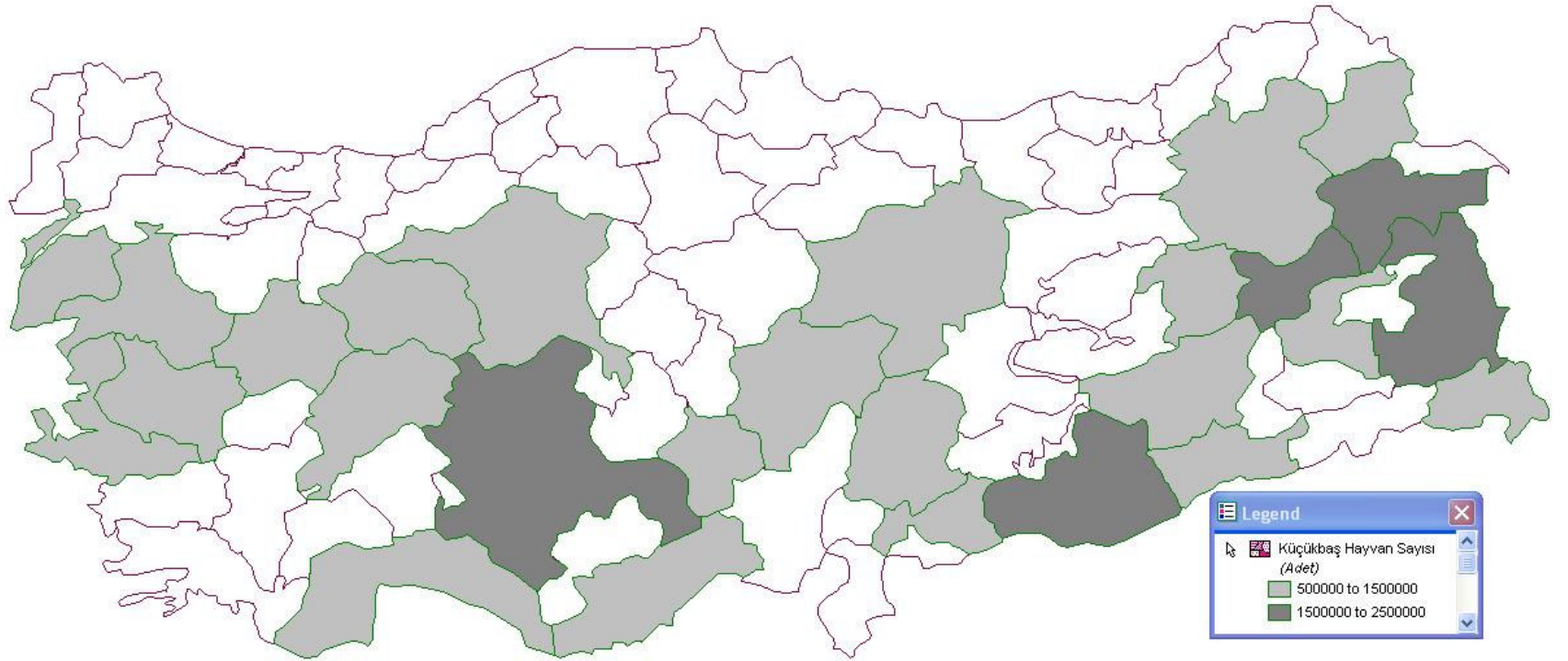
Şekil 3.13. Kiraz ekiliş haritası

3.3.6. Hayvancılık

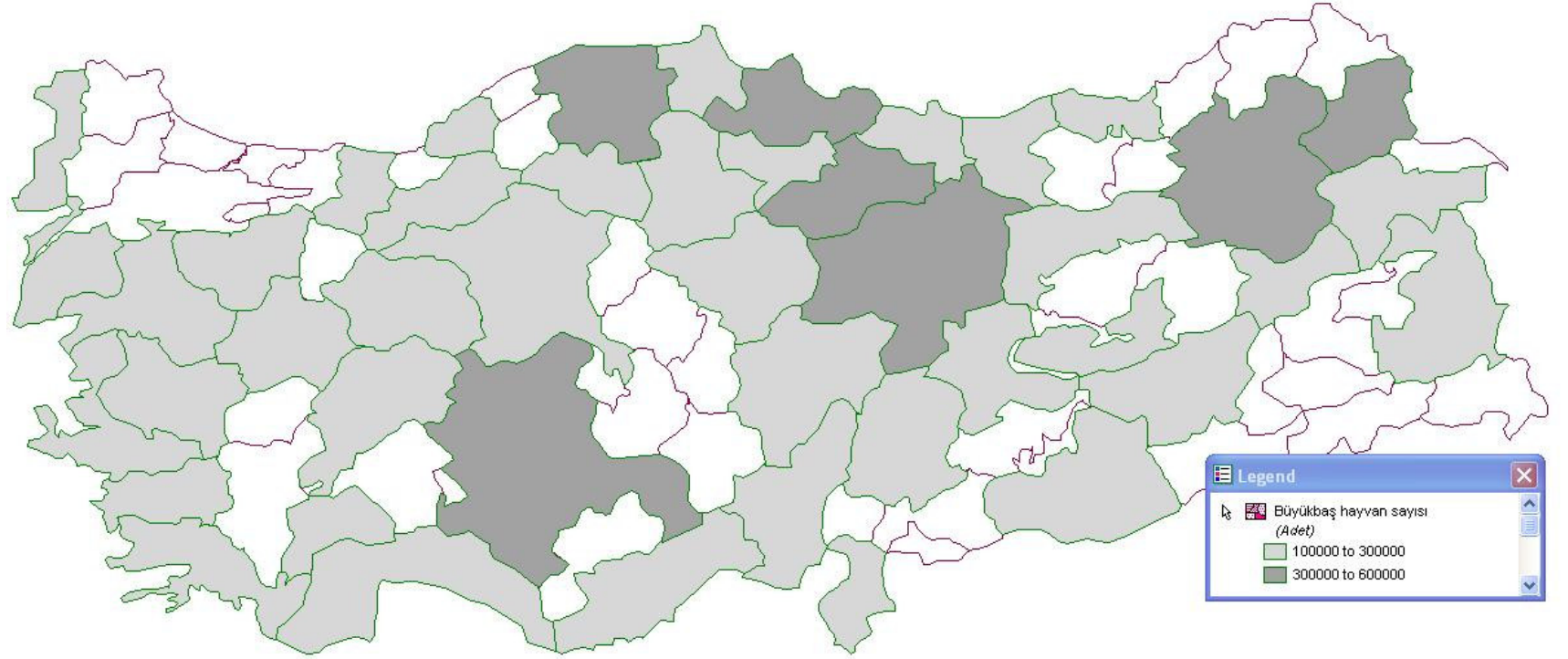
Ülkemizde hayvancılık tarım ile birlikte yürütülen bir üretim alanıdır. Süt sığırcılığı, koyun yetiştiriciliği, besicilik, tavukçuluk ve keçi yetiştiriciliği ülkemizin önemli hayvancılık kollarıdır. Son 15 yıllık zaman diliminde hayvancılık sektöründe önemli gelişmeler yaşanmıştır. Yüksek verim kabiliyetine sahip kültür ırkı sığır, koyun, keçi gibi hayvanlar yetiştirilmeye başlanmıştır. Ülkemizin batı kesiminin önemli bir bölümünde ağırlıklı olarak kültür ırkı hayvan yetiştiriciliği yapılmakta iken doğu bölgelerimizde halen verimsiz ve maliyeti yüksek hayvancılık devam etmektedir.

Hayvancılığın ulusal bazda değerlendirilmeden, planlama ve etüt eksikliği, pazar araştırmasının yapılmaması, çiftçilere yeterince bilgi verilmemesi nedeniyle devekuşu, Ankara tavşanı ve bazı diğer buna benzer işletmeler kurulmuş ve başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

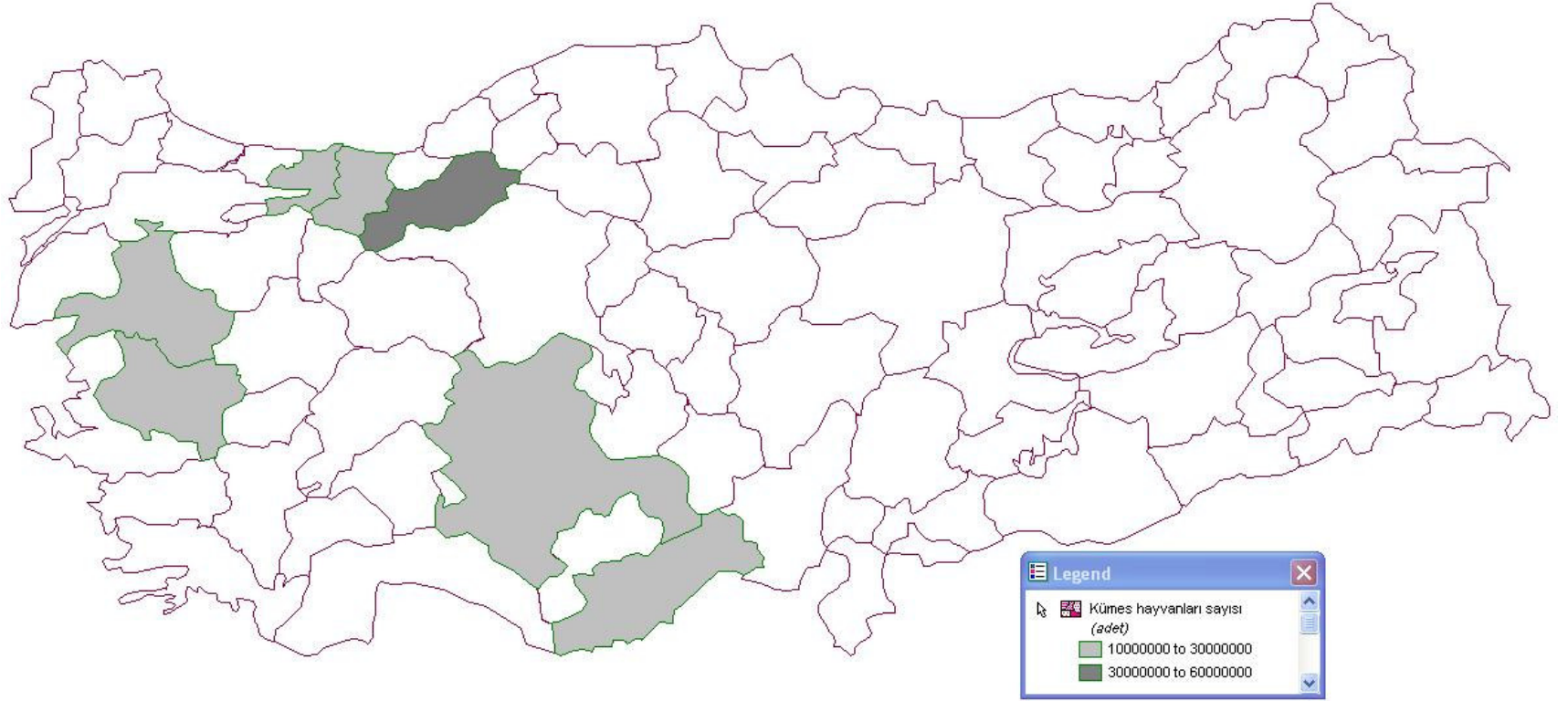
Çalışmada; hayvancılık ve onu etkileyen tarımsal faaliyetler incelenmiştir. Ayrıca hayvancılığın ülkemize etkileri konusunda da araştırmalar yapılmıştır. Elde edilen haritalar; Şekil 3.14., Şekil 3.15., Şekil 3.16., Şekil 3.17., Şekil 3.18., Şekil 3.19., Şekil 3.20., Şekil 3.21. ve Şekil 3.22`de verilmiştir.



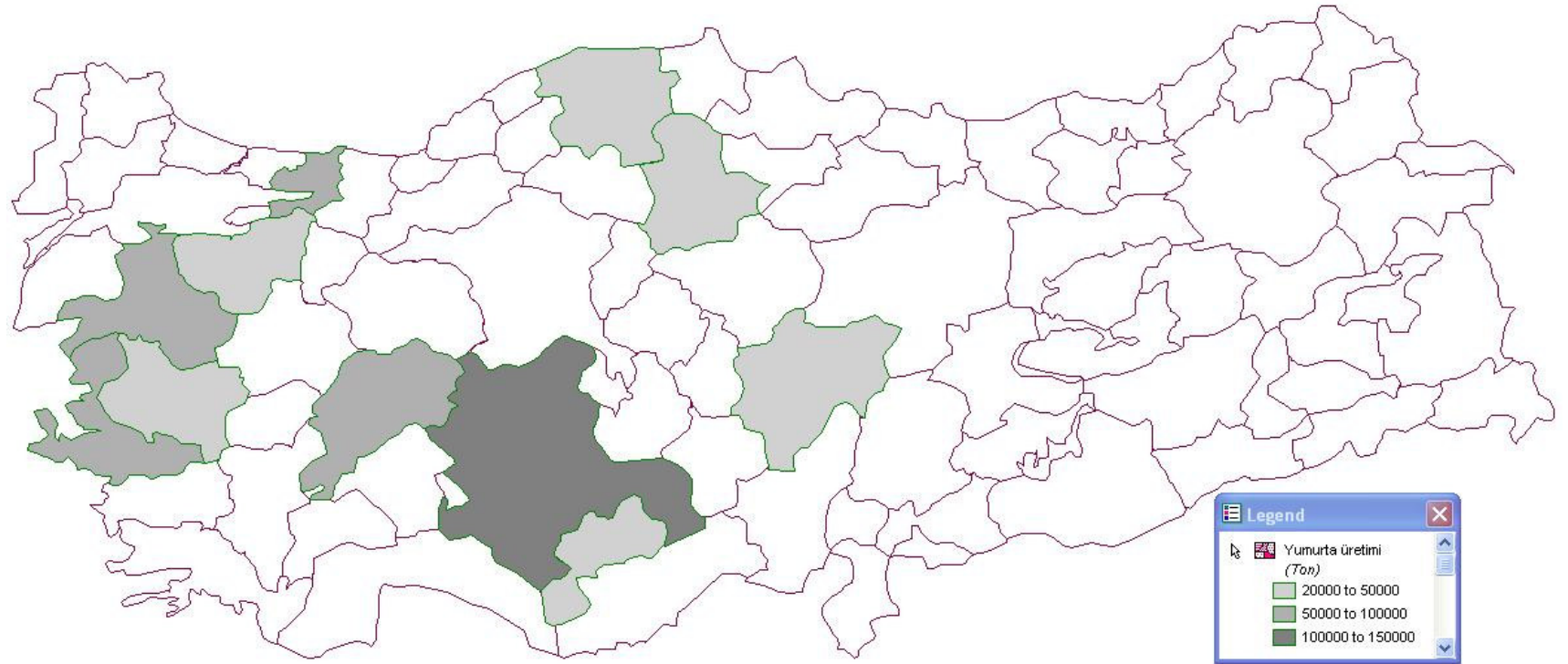
Şekil 3.14. Küçükbaş hayvan sayısı haritası



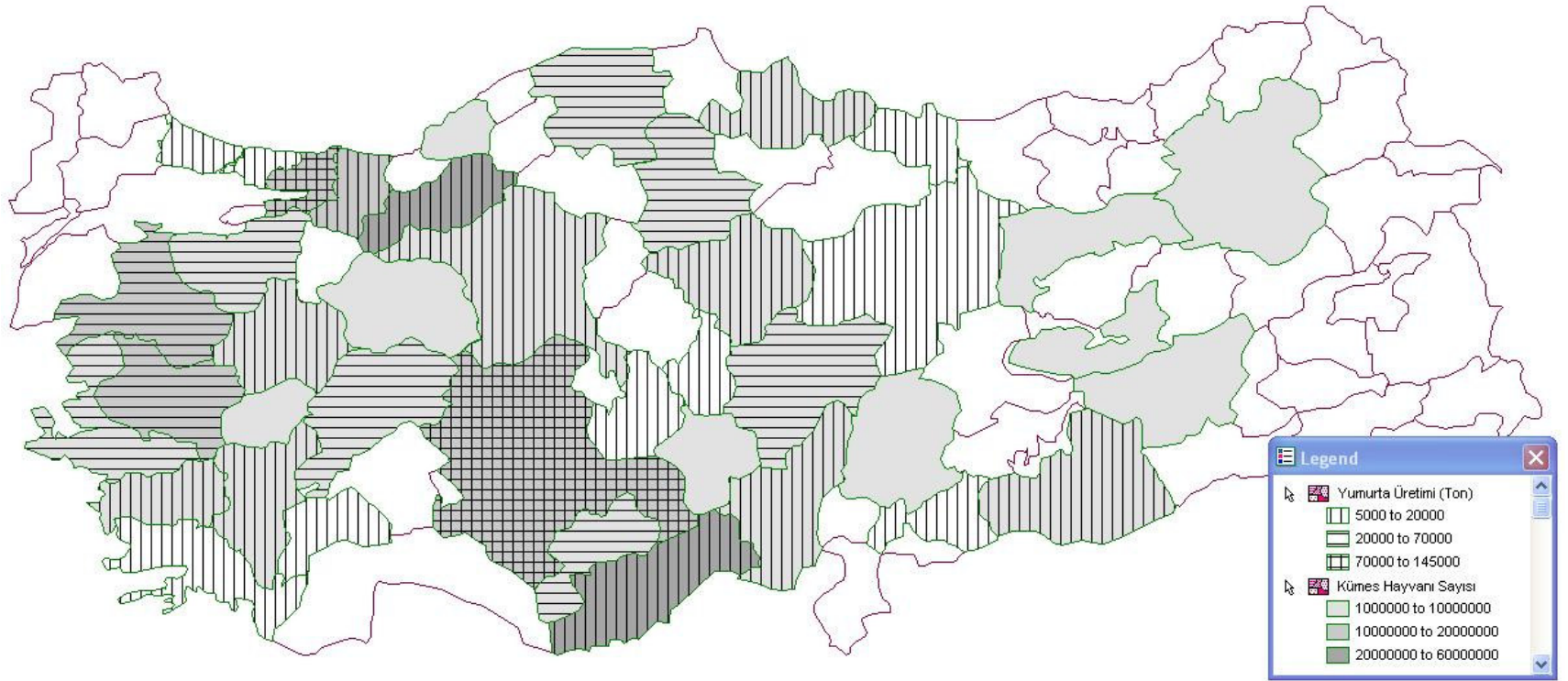
Şekil 3.15. Büyükbaş hayvan sayısı haritası



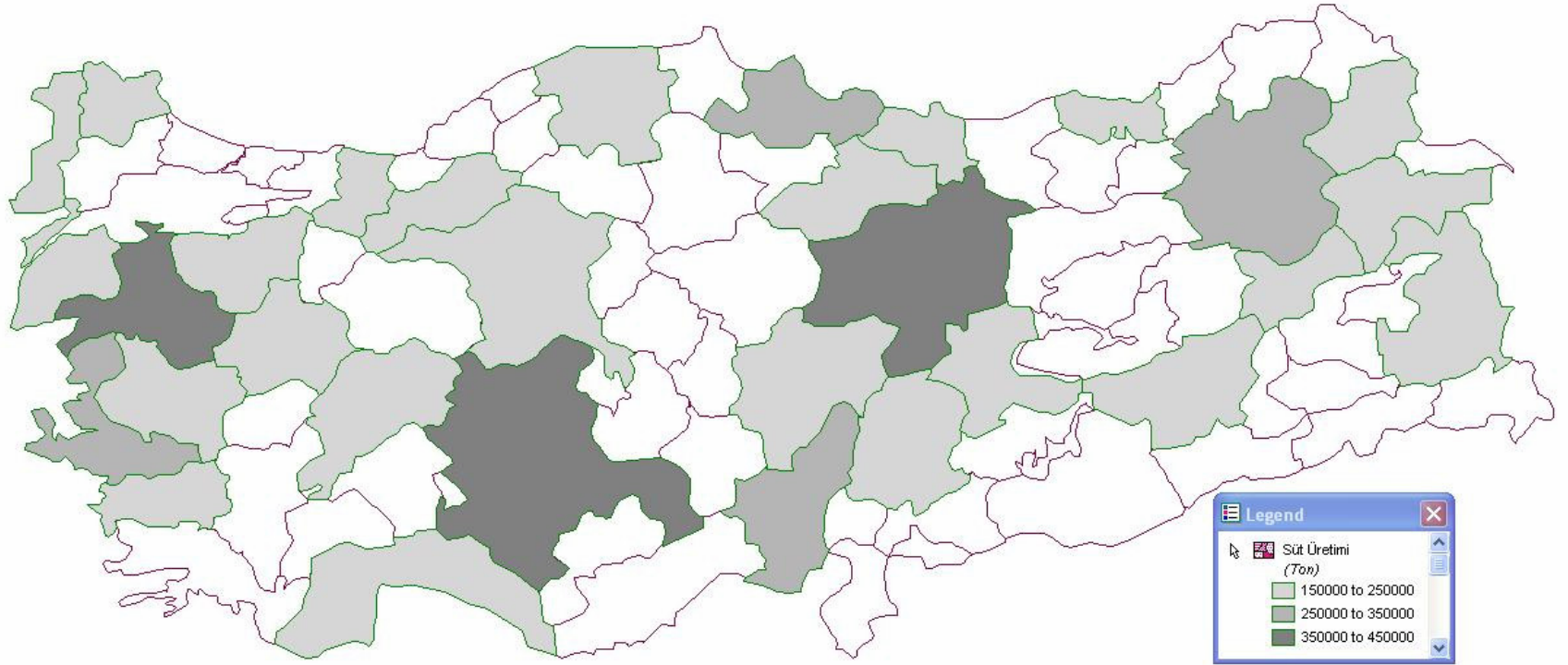
Şekil 3.16. Kümes hayvanları sayısı haritası



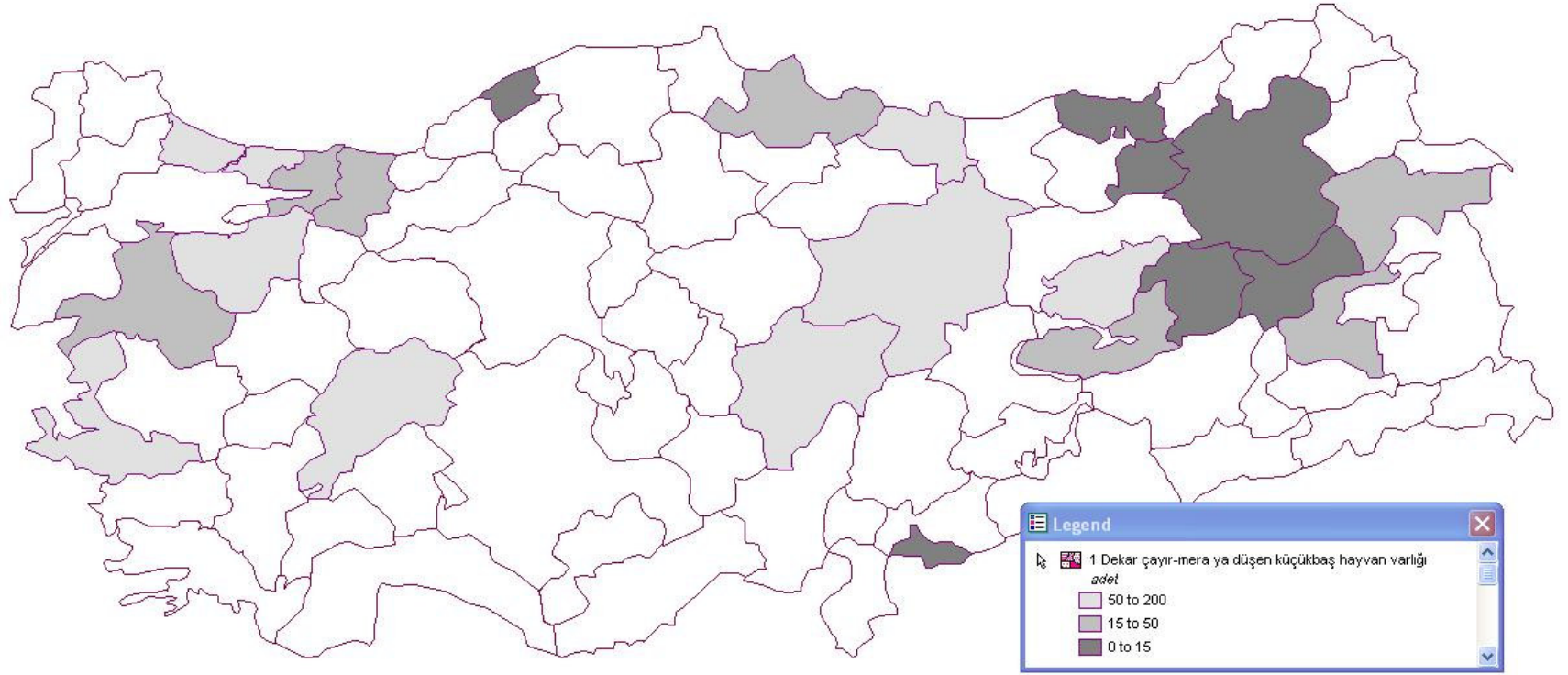
Şekil 3.17. Yumurta üretim haritası



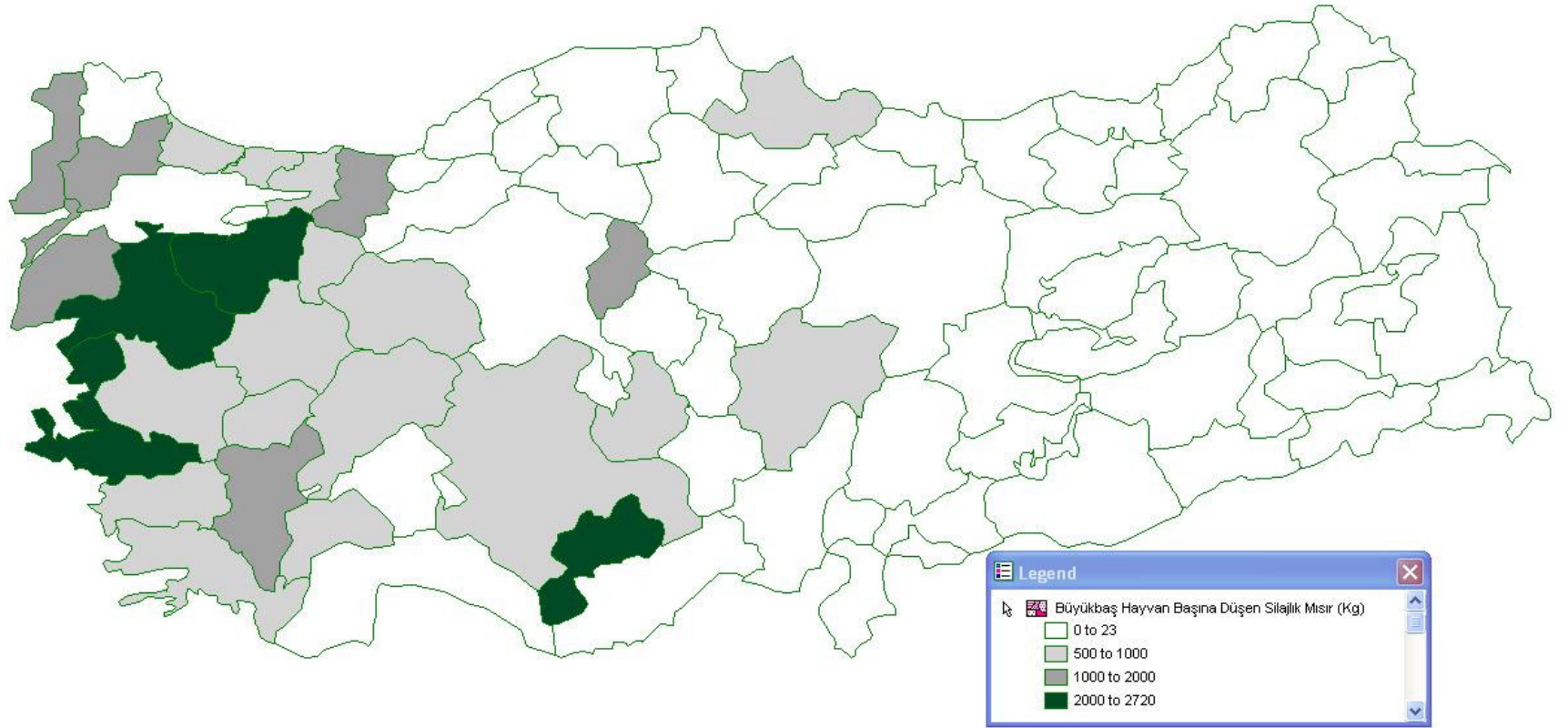
Şekil 3.18. Yumurta üretimi ve kümes hayvanları sayısı ilişki haritası



Şekil 3.19. Süt üretim haritası



Şekil 3.21. 1 Dekar çayır – mera alanına düşen küçükbaş hayvan sayısı haritası

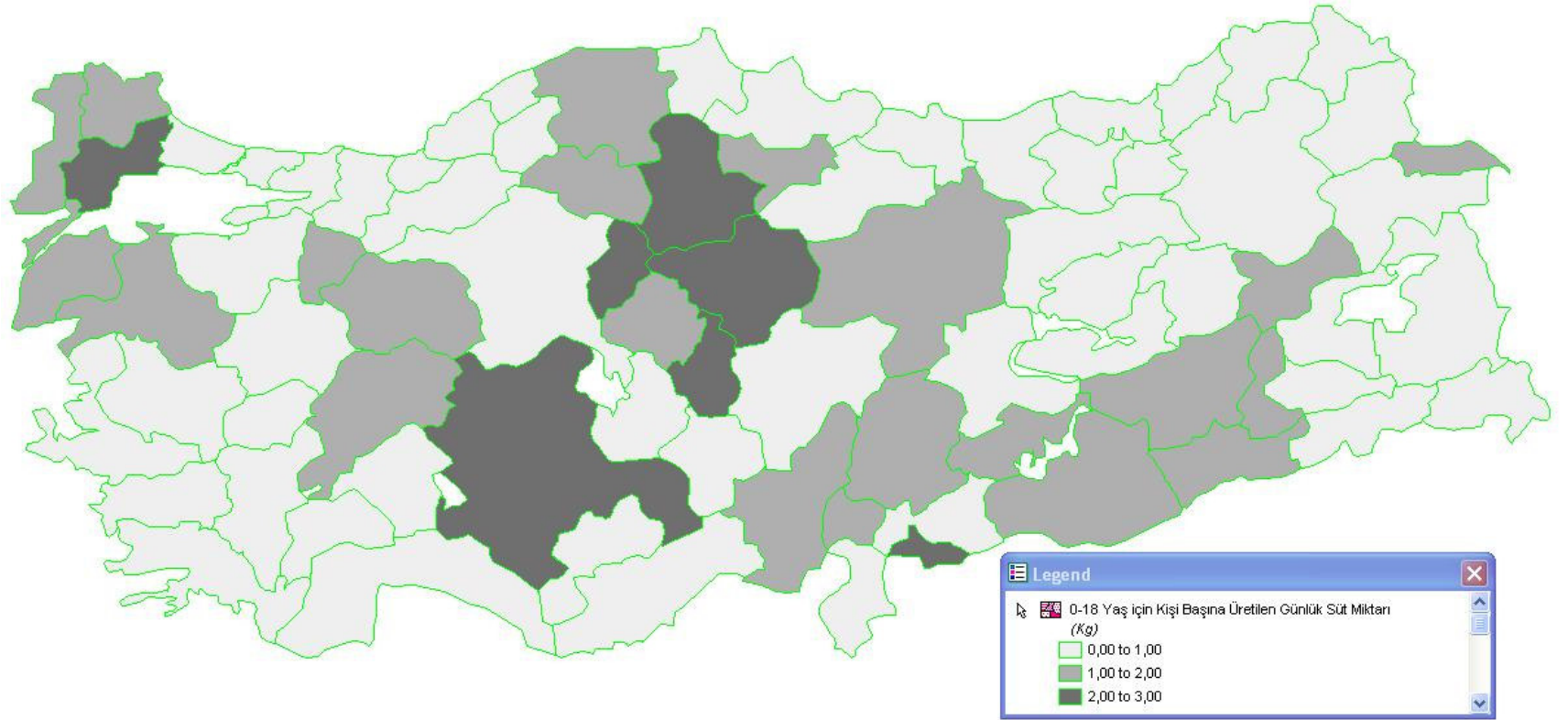


Şekil 3.22. Büyükbaş hayvan başına düşen silajlık mısır haritası

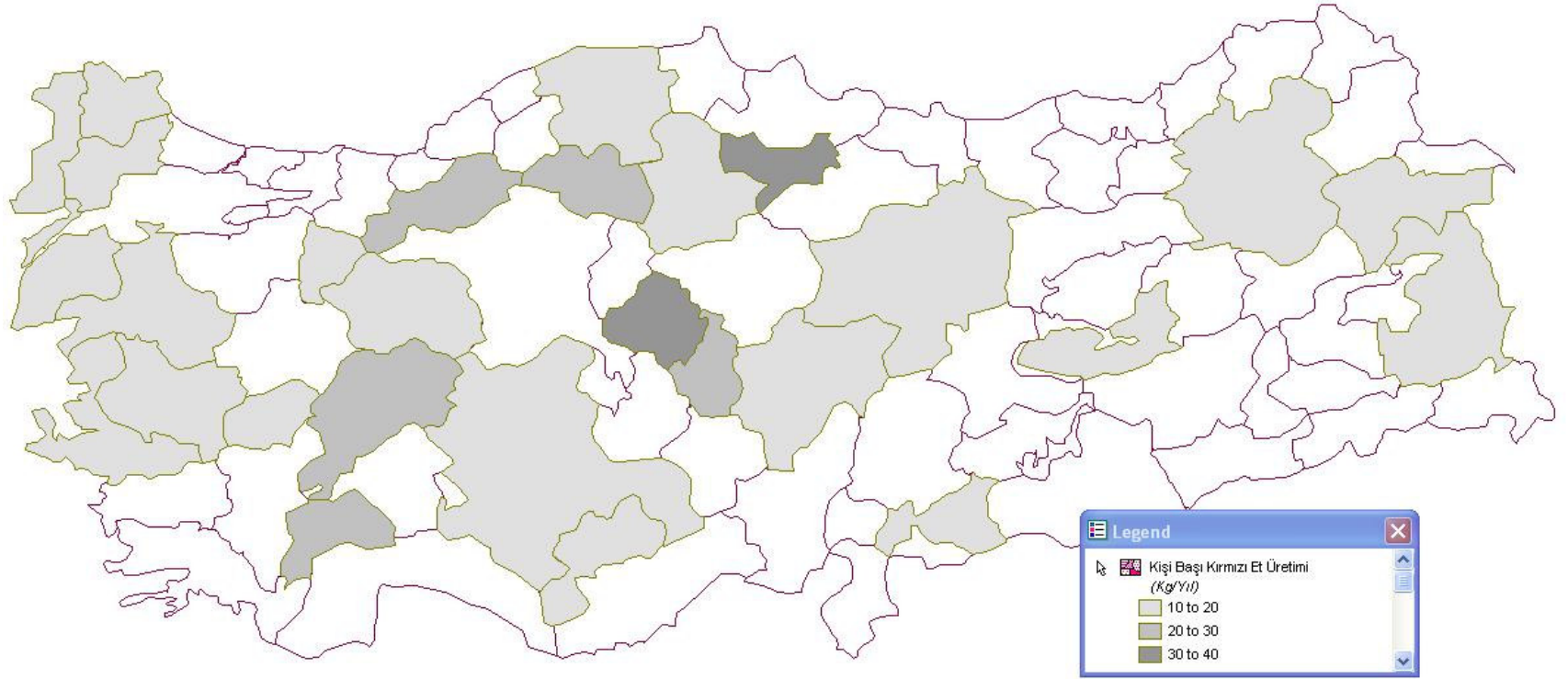
3.4. Tarımın Sosyal Açıdan İncelenmesi

Ülkemizin önemli bir bölümünü oluşturan kırsal nüfusun refahı ülkemizin tamamını ilgilendirmektedir. Kırsal alanda yaşayan vatandaşlarımızın çoğunluğu için bir geçim kaynağı olan tarım ve hayvancılığın durumu bazı istatistik ve verilerle incelenmiştir.

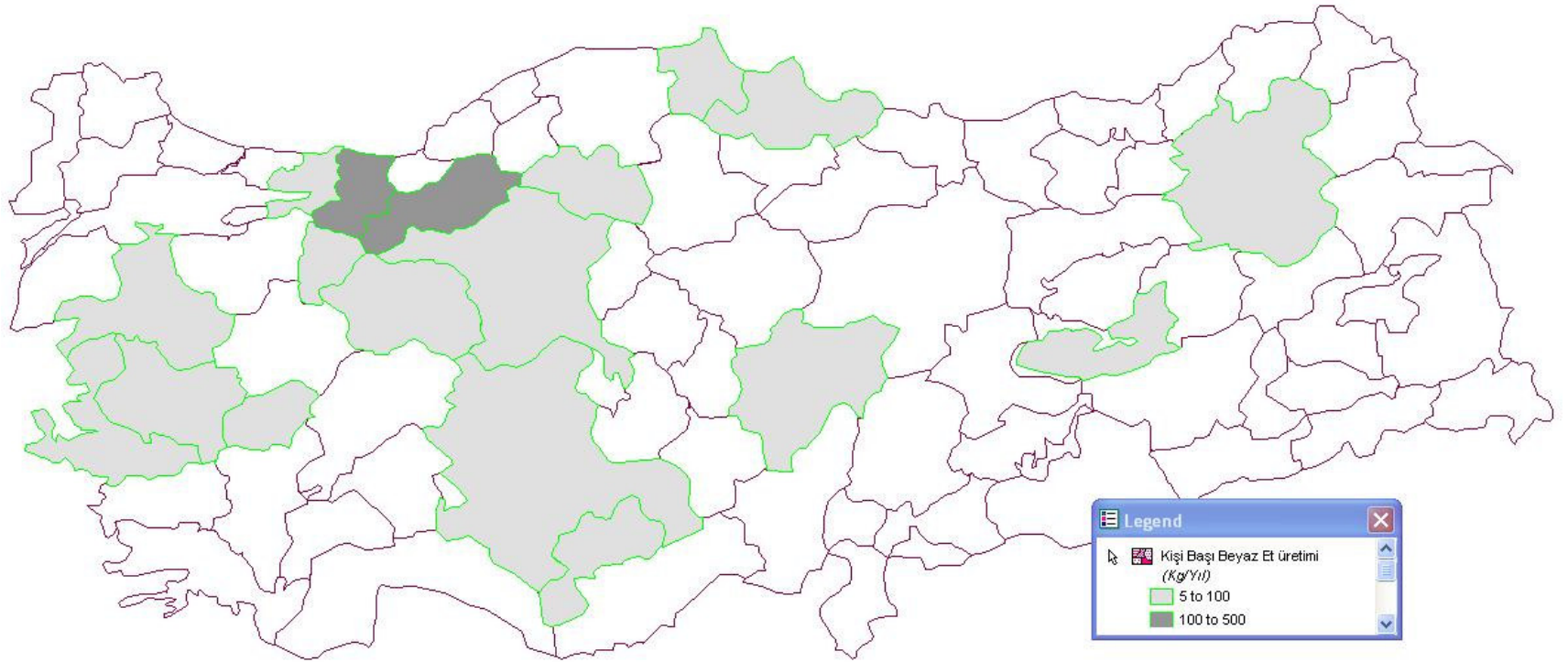
Bu amaçla; Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, ihracat verileri, il içinde köyden şehre göç miktarları, şehirden şehre göç miktarları, bitkisel üretimden kazanılan kişi başı yıllık gelir, hayvansal üretimden kazanılan kişi başı yıllık gelir, ortalama arazi büyüklükleri, kişi başına düşen arazi varlığı, ürün verimleri, ürün maliyetleri, ürün ekim bilgileri ve Çiftçi Anketleri Türkiye Sayısal Haritası'na işlenmiş ve sorgulamalar yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar; görsel ve tematik haritalarla aşağıda sunulmuştur. Elde edilen haritalar; Şekil 3.23., Şekil 3.24., Şekil 3.25., Şekil 3.26., Şekil 3.27., Şekil 3.28., Şekil 3.29., Şekil 3.30., Şekil 3.31., Şekil 3.32., Şekil 3.33. ve Şekil 3.34. 'de verilmiştir.



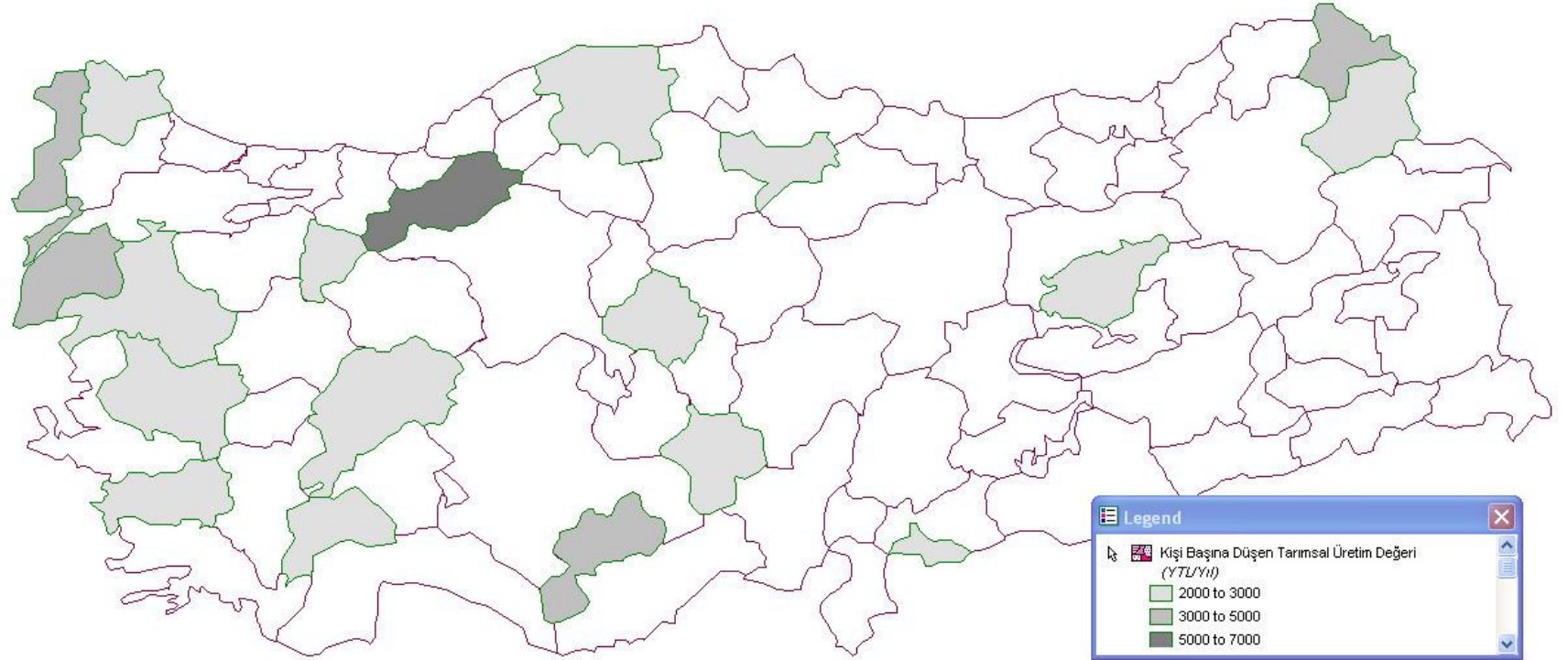
Şekil 3.23. 0-18 Yaş için kişi başına düşen süt üretimi



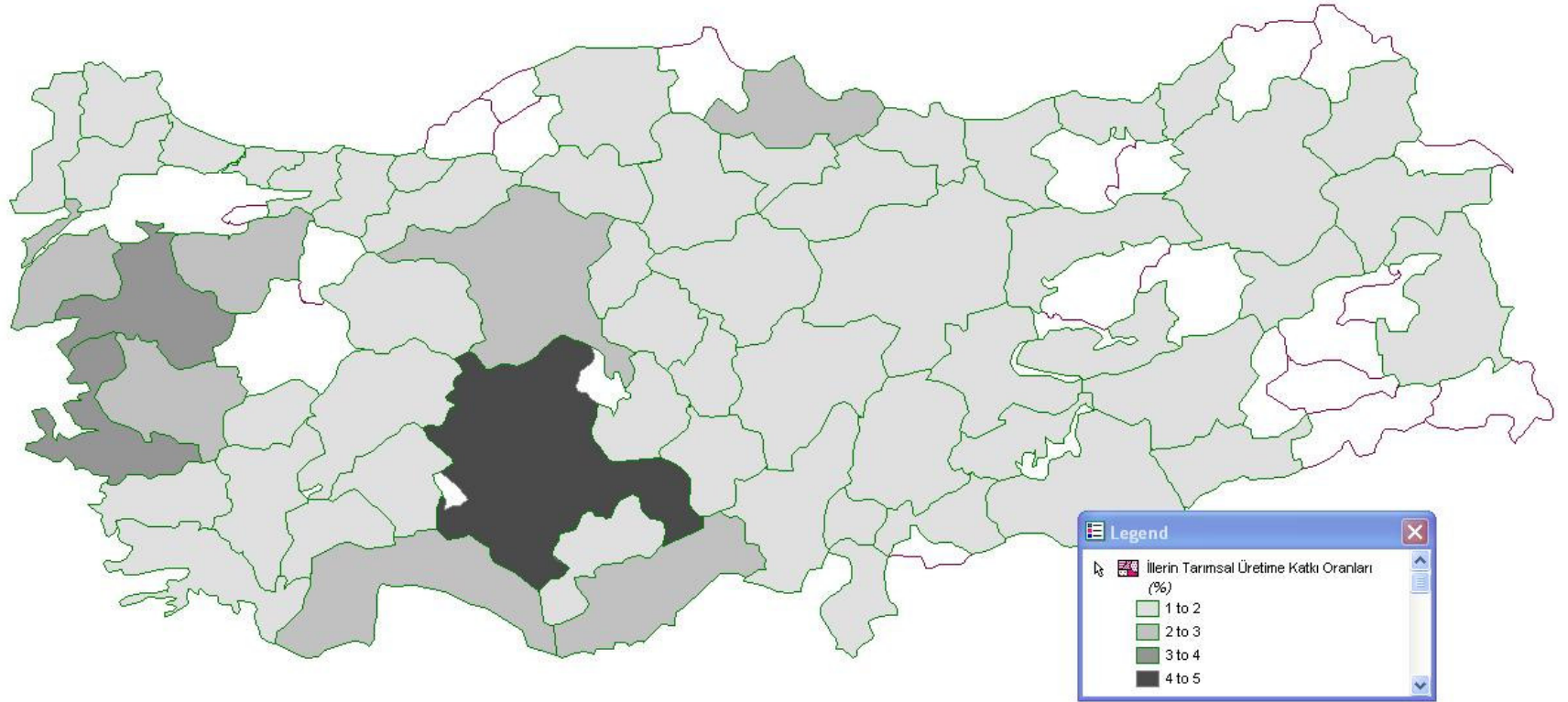
Şekil 3.24. Kişi başına düşen kırmızı et üretimi



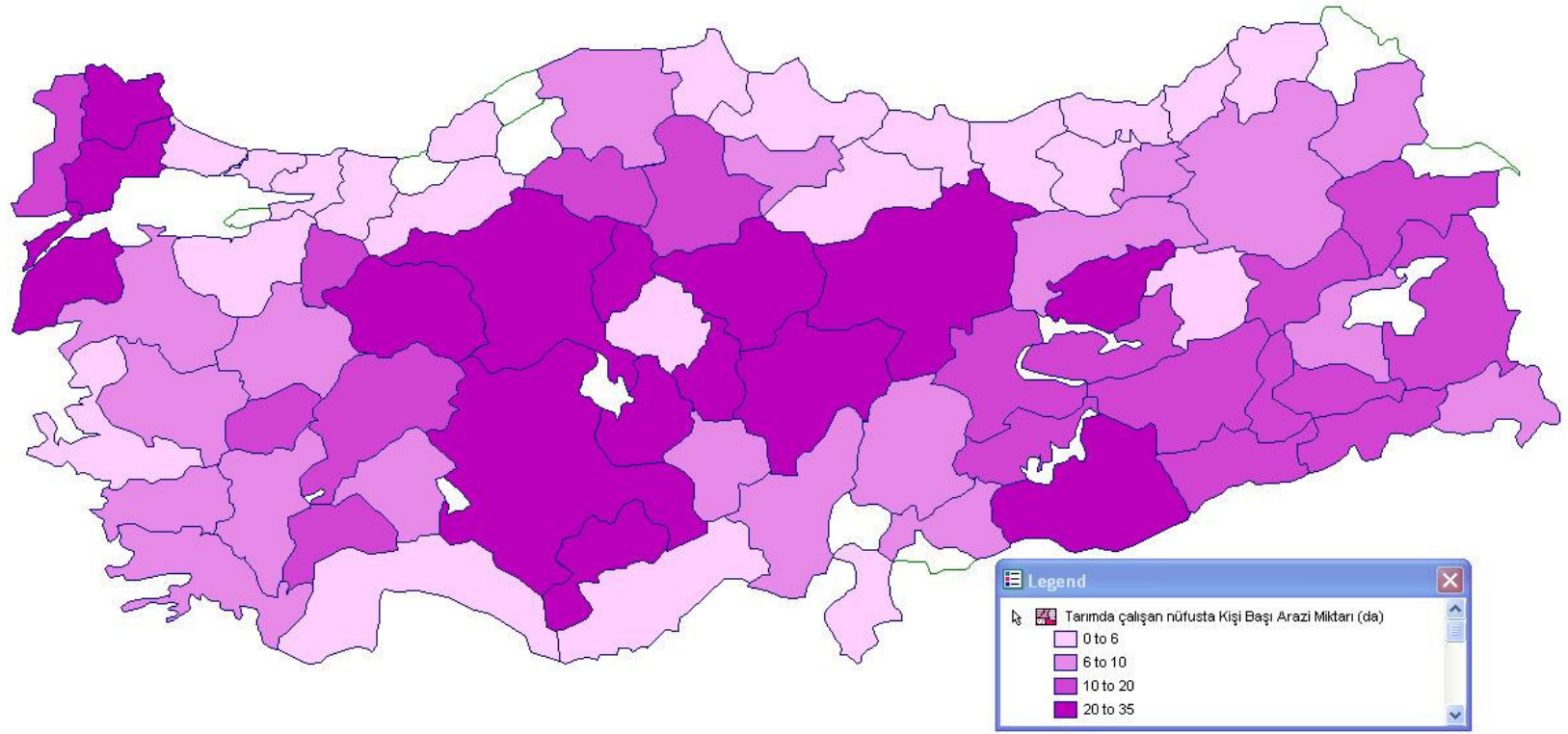
Şekil 3.25. Kişi başına düşen beyaz et üretimi



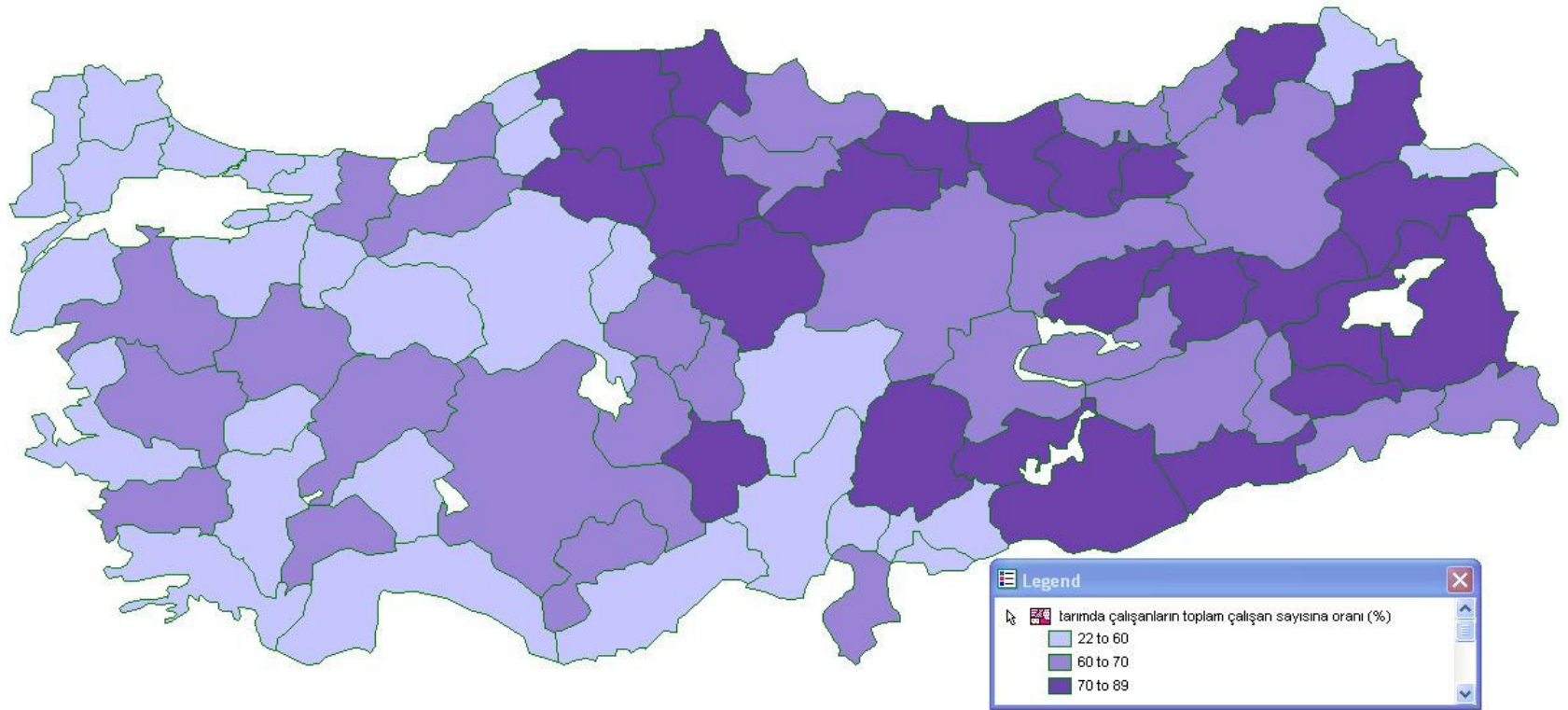
Şekil 3.26. Kişi başına düşen tarımsal üretim değeri



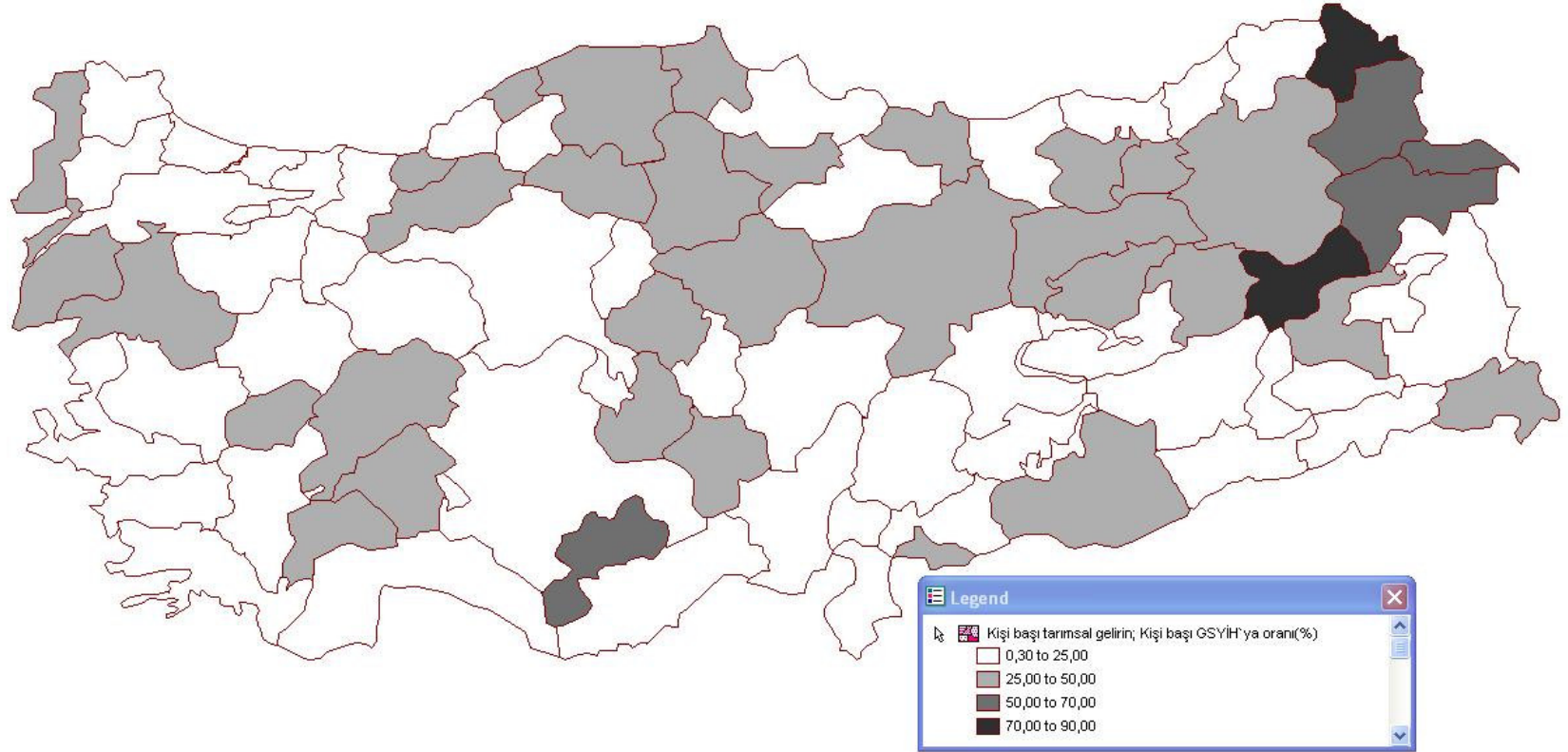
Şekil 3.27. Tarımsal üretim değerinin Türkiye içindeki payı



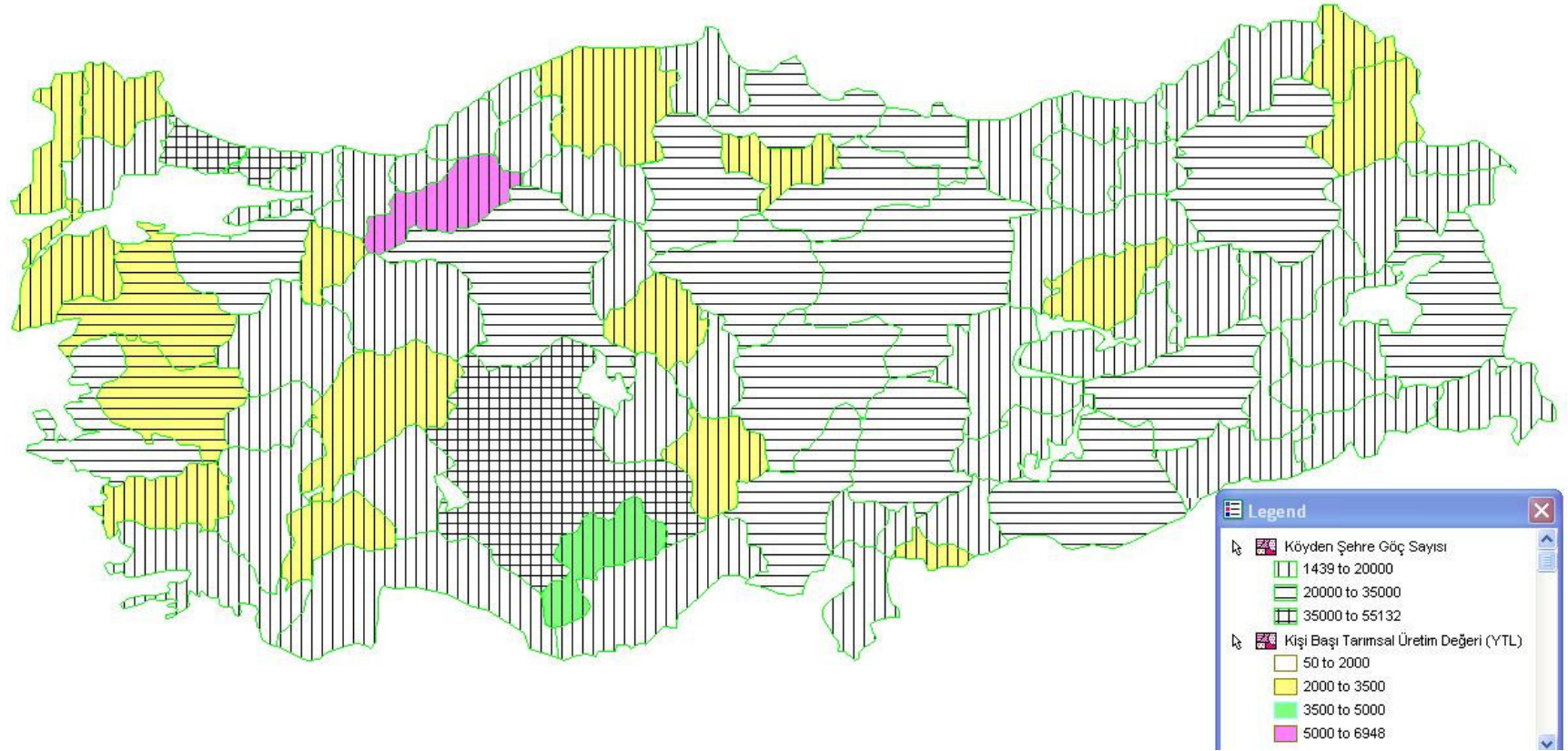
Şekil 3.28. Tarımda çalışan nüfusta kişi başı arazi miktarı



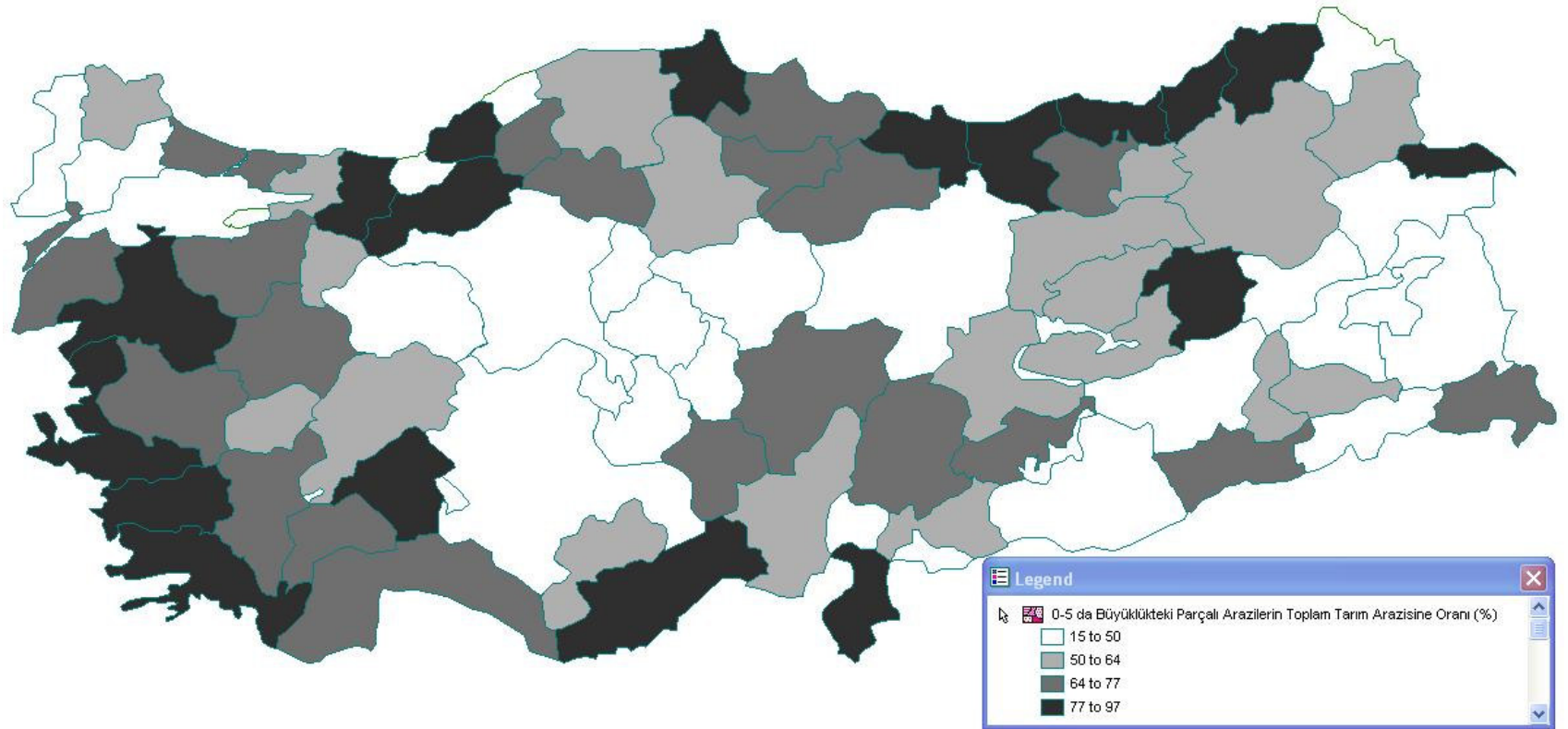
Şekil 3.29. Tarımda çalışanların toplam çalışanlara oranı



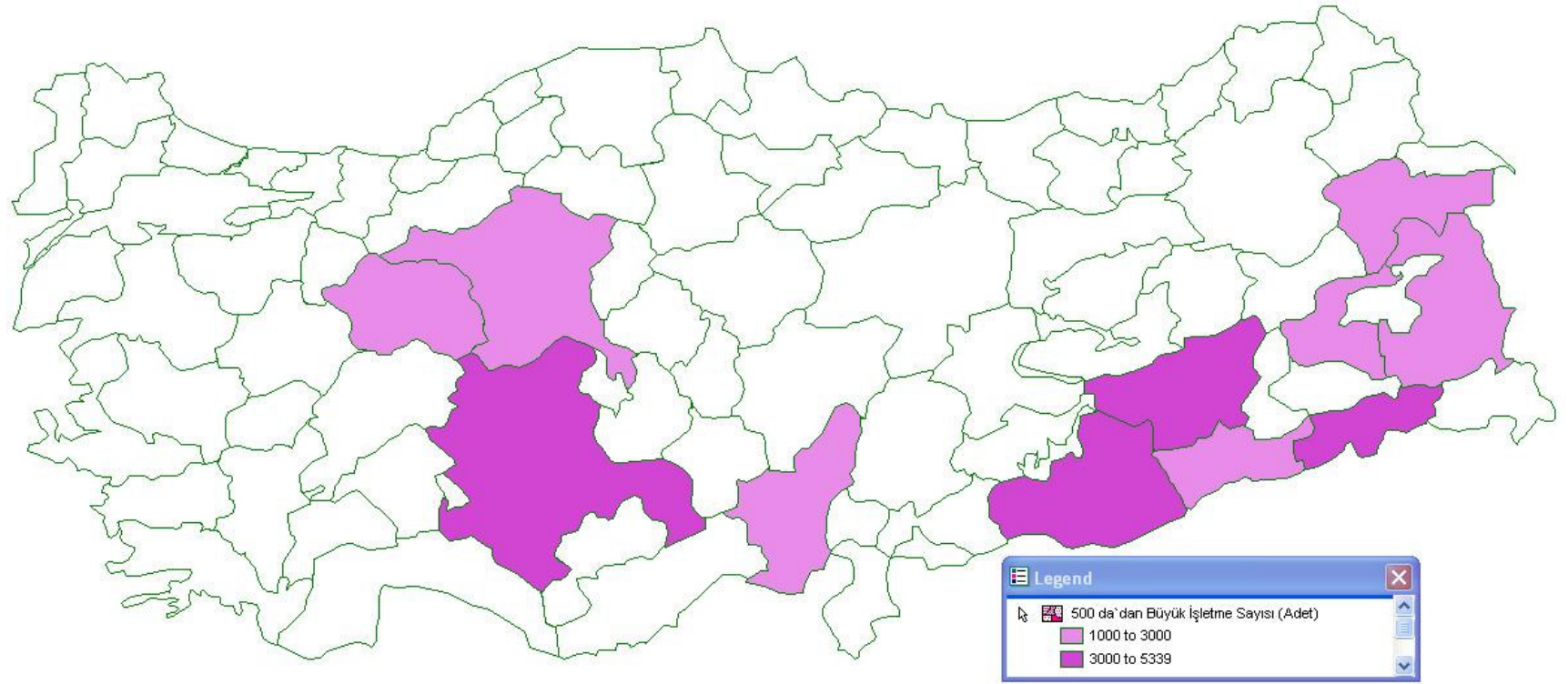
Şekil 3.30. Kişi başi tarımsal gelirin kişi başi GSYİH'ya oranı



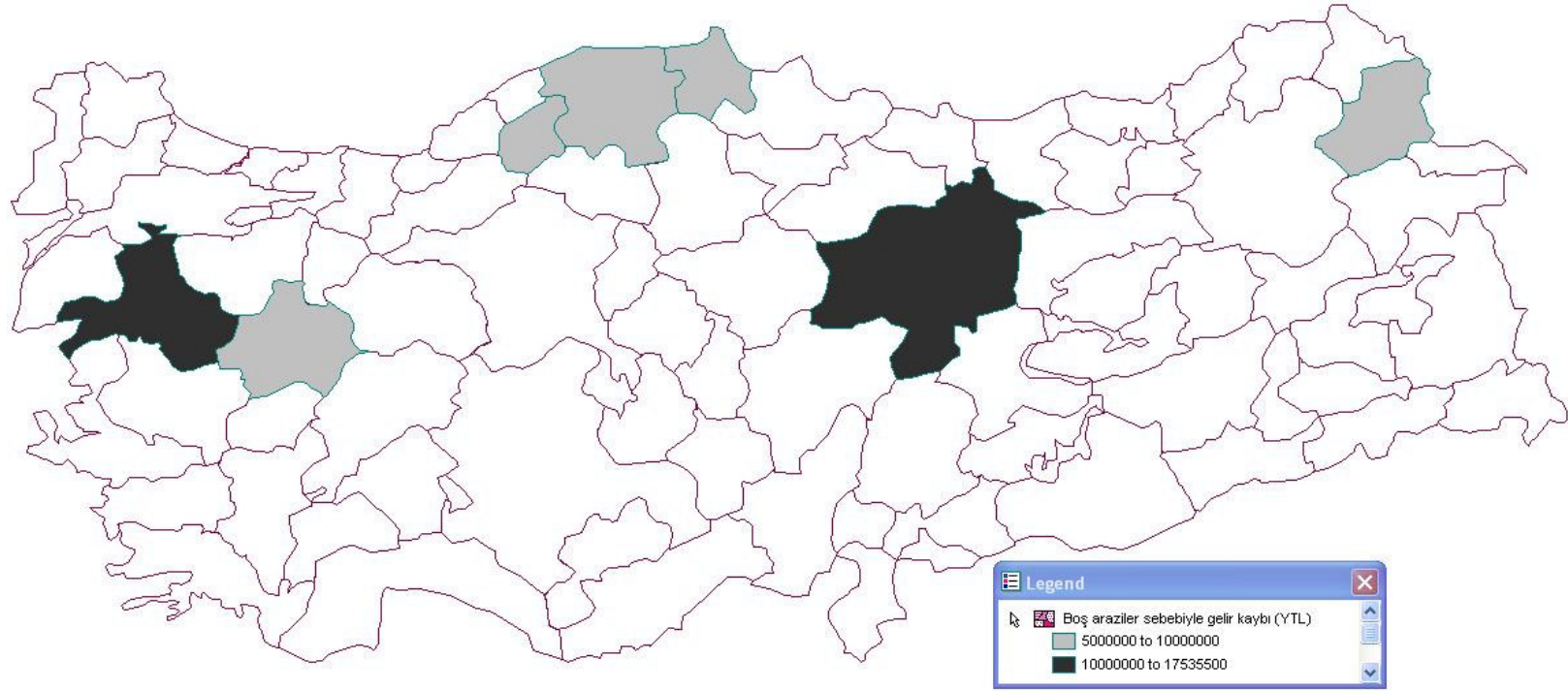
Şekil 3.31. Kişi başı tarımsal üretim değerinin köyden şehre göç ile ilişkisi



Şekil 3.32. Parçalı arazilerin toplam araziye oranı



Şekil 3.33. 500 da`dan büyük işletme sayısı



Şekil 3.34. Boş araziler sebebiyle gelir kaybı haritası

4. SONUÇLAR

4.1. Teknik Sonuçlar ve Öneriler

Şekil 3.4., 3.5., 3.6. ve 3.7. incelendiğinde; buğday; Güney Marmara ve Doğu Akdeniz kıyılarında verimlidir. Tarımsal planlamada Doğu ve Kuzey Anadolu'da alternatif ürünler desteklenmelidir. Çanakkale ve Balıkesir buğday verimi ve üretimi açısından ülkemizin en ideal illeri olarak görülmektedir. Ekolojik ve toprak istekleri birbirine çok yakın olan arpa ve buğday karşılaştırıldığında; Iğdır, Kahramanmaraş ve Hakkari illerinde verim farklılıkları belirgindir.

Şekil 3.8., 3.9.ve 3.10. incelendiğinde; silajlık mısırın Doğu Anadolu'nun önemli bir alanında uygun verimde olmadığı görülmektedir.

Şekil 3.11. incelendiğinde; pamuk; İzmir ve Mardin arasında kalan bütün Akdeniz sahilinde uygun verimdedir. En yüksek verimi ise Güneydoğu Anadolu ve İzmir'dedir. Net bir şekilde görüleceği gibi pamuktaki verimin en önemli etkisi sıcaklıktır. Ortalama sıcaklık haritası (Şekil 3.3.) ile Pamuk verim haritası birebir örtüşmektedir. Pamuk ortalama 17 – 19 °C' de verimlidir.

Şekil 3.12. ve 3.13. incelendiğinde; kiraz, yurdumuzun batı kesiminde verimli olup sahil kesimlerde istenen verimde olmadığı görülmektedir. Sakarya kiraz verimi konusunda diğer illerden çok daha iyi durumdadır. Ancak bu ilde yeterli ekiliş yoktur. Bursa, Manisa ve İzmir üretimin önemli bir bölümünü karşılamaktadır.

Şekil 3.14. incelendiğinde; koyunculuk Kuzey Ege'den başlayarak, Doğu Anadolu'nun doğusuna kadar ilginç bir yetiştiricilik alanına sahiptir. Tüm Karadeniz Bölgesi, Kuzey Marmara ve Güney Ege'de koyunculuk yok denecek kadar azdır.

Şekil 3.15., 3.16., 3.17., 3.18., 3.19., 3.20., 3.21. ve 3.22. incelendiğinde; büyükbaş hayvan yetiştiriciliği, ülkemizde homojen bir yapıda olup, çeşit ve yetiştirme tekniği farklılıkları vardır. Batı Anadolu'da daha verimli ve işletme tipi büyükbaş yetiştiriciliğinin aksine Doğu Anadolu'da verimsiz ve sürü hayvancılığı da denilebilen otlatma sistemi vardır.

4.2. Ekonomik Sonuçlar ve Öneriler

Ülkemiz illerinin 2/3 civarı unu; Konya, Yozgat, Çorum ve Tekirdağ gibi illerden karşılamaktadır.

Doğu ve Kuzey Anadolu`da süt sığırcılığının kârlılığı, yem bitkileri ekilişi ve hayvan başına düşen üretimlerden de rahatlıkla görüleceği gibi pek mümkün görülmemektedir. Çayır ve mera varlığı açısından oldukça zengin olan bu bölgede otlatmaya uygun ırkların seçimiyle koyunculuk yapılabilir. İzmir, Bursa, Karaman ve Balıkesir illerinde büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde bölgesel kâr marjı en yüksek seviyededir.

Batı Anadolu`da büyükbaş hayvan yetiştiriciliği daha kârlıdır. Kümes hayvanı yetiştiriciliğinde ülkemizde sadece; Bolu başta olma üzere, Sakarya, Kocaeli, Manisa, Balıkesir, Konya ve Mersin illeri ulusal tüketime gerekli üretimi yapmaktadır.

4.3. Sosyal Sonuçlar ve Öneriler

Şekil 3.23. incelendiğinde; çocuk ve gençlerin beslenmesinde önemli yeri olan süt üretiminin Güneydoğu, Orta Anadolu, Batı Marmara ve Orta Karadeniz bölgelerinde 0-18 yaş için yeterli olduğu (1-3 litre/gün) görülür. Ancak bu bölgelerin üretimini Ankara, İstanbul ve İzmir gibi iller tüketmektedir.

Şekil 3.24. incelendiğinde; Batı Marmara, Batı Ege, Orta Karadeniz ve Doğu Anadolu`nun doğusu kişi başı 20-40 kg/yıl kırmızı et üretmektedir. Yine büyük şehirler tüketime ortak olmaktadır. Ülke geneline bakıldığında kırmızı et üretimimiz, beslenme ihtiyacımızı karşılamamaktadır.

Şekil 3.25. incelendiğinde; beyaz et konusunda Bolu ve Sakarya illeri üretim miktarında oldukça öndedir. Bu illerin en büyük pazarı İstanbul olup, kişi başı 400-500 Kg beyaz et üretimi yapmaktadır.

Şekil 3.26. incelendiğinde; Bolu liderdir. Yaklaşık 6500 YTL kişi başı tarımsal geliri olan Bolu`yu Edirne, Çanakkale ve Ardahan izlemektedir. Birçok üründe en verimli illerden biri olan ve beyaz et üretiminin liderlerinden olan Sakarya ili kişi başı tarımsal gelirde gerilerdedir.

Şekil 3.28., 3.29. ve 3.30. 'a bakılırsa bunun sebebi görülecektir. Sanayileşmiş Sakarya'da halkın önemli bir bölümünün tarımla uğraşmasına rağmen kişi başına düşen arazi miktarı oldukça azdır. Sakarya ilinde tarım nüfusu mutlaka diğer sektörlere dağıtılmalıdır. Entansif tarımı engelleyen parçalı ve küçük araziler yüzünden Türkiye'nin en verimli illerinden olan Sakarya iyi değerlendirilememektedir.

Tarımda çalışan nüfusa düşen arazi miktarında Orta Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Batı Marmara iyi durumda olup kişi başına 10-35 da arazi düşmektedir.

Tarımsal üretime en büyük girdiyi Konya ili sağlamaktadır. Konya'yı İzmir ve Balıkesir illeri takip etmektedir.

Orta Karadeniz, Van Gölü çevre illeri, Güneydoğu Anadolu illerinde tarımda çalışan nüfus, toplam çalışan nüfusun % 70-90'ını oluşturmaktadır. Sosyal ve refah seviyesini tarımın belirlediği bu illere tüm tarımsal programlarda önem verilmelidir. Ardahan ve Muş, gelirleri tamamen tarıma bağlı olan illerdir.

Şekil 3.31. incelendiğinde; sarı, pembe ve yeşil alanlardaki tarımsal gelir seviyesi nedeniyle köyden kente göç yaşanmamaktadır. Konya ve İstanbul'da kişi başı tarımsal üretim değeri azlığı nedeniyle köyden şehre göç yaşanmıştır.

Şekil 3.32. incelendiğinde; Ege kıyı illeri, Doğu ve Batı Karadeniz illerinde arazi parçalılığı hat safhadadır. Türk tarımının en önemli sorunlarından biri olan bu durumun nedeni Miras Hukuku'dur. Ancak 03.07.2005 tarih ve 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile bu durumun bir miktar önüne geçilmiş ve arazilerin bölünerek yok edilmesi önlenmiştir.

Şekil 3.33. incelendiğinde; tarımın en önemli etkenlerinden birisi olan toplulaştırılmış arazilere Eskişehir, Ankara, Konya, Adana ve Güneydoğu Anadolu illeri ve Van Gölü çevre illerinde rastlanmaktadır. Bursa ve Balıkesir illerinde arazi toplulaştırılması yapılmasına karşın yeterli sayıda büyük işletmeler oluşmamıştır.

Şekil 3.34. incelendiğinde; Balıkesir ve Sivas illerinde önemli ölçüde boş arazi varlığı görülmektedir. Özellikle Balıkesir ilinde boş arazi varlığının bu kadar çok olması bölge ve ülke ekonomisine büyük zarar vermektedir.

KAYNAKLAR

Anonim (2000), *Nüfus*.

<http://www.tuik.gov.tr/BolgeselIstatistik/sorguSayfa.do?target=tablo>

Anonim (2000), *Göç*.

<http://www.tuik.gov.tr/BolgeselIstatistik/sorguSayfa.do?target=tablo>

Anonim (2004), *Hayvansal Üretim*,

<http://www.tuik.gov.tr/BolgeselIstatistik/sorguSayfa.do?target=tablo>

Anonim (2005), *Tarımsal gelir*.

<http://www.tuik.gov.tr/BolgeselIstatistik/sorguSayfa.do?target=tablo>

Anonim (2005), *İllerin köy sayıları*.

<http://www.tuik.gov.tr/BolgeselIstatistik/sorguSayfa.do?target=tablo>

Anonim (2005), *GSYİH*. www.dpt.gov.tr

Anonim (2006), *Çiftçi Kayıt Sistemi*. <http://cks.tarim.gov.tr>

Anonim (2007), *Zirai Meteoroloji*.

<http://www.meteoroloji.gov.tr/2006/zirai/zirai-zirai.aspx>

Anonim (2007), *Kiraz ve Vişne Yetiştiriciliği*.

<http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?efl=../hizmetler/yayinlar/e->

[kitap/index.htm&curdir=hizmetler\yayinlar\](http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?efl=../hizmetler/yayinlar/e-)

[kitap&fl=meyvecilik/index.htm](http://www.tarim.gov.tr/arayuz/10/icerik.asp?efl=../hizmetler/yayinlar/e-)