



Araştırma Makalesi

www.ziraat.selcuk.edu.tr/ojs
Selçuk Üniversitesi
Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi
25 (4): (2011) 47-57
ISSN:1309-0550



Konya İlinde Buğday Tarımının Genel Durumu ve Karşılaşılan Problemler

Hayati AKMAN^{1,3}, Ali TOPAL²

¹Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksek Okulu, Konya/Türkiye

²Selçuk Üniversitesi, Ziraat fakültesi, Tarla bitkileri Bölümü, Konya /Türkiye

(Geliş Tarihi: 01.02.2011, Kabul Tarihi:16.12.2011)

Özet

Bu araştırma 2008-2009 buğday üretim yılında Konya ilindeki (Konya Merkez, Beyşehir, Bozkır, Çumra, Doğanhisar, Ereğli, Ilgın, Kadınhanı ve Sarayönü ilçelerinde) çiftçilerin buğday tarımında karşılaştıkları sorunları belirlemek ve uygun çözüm önerilerini geliştirmek için yapılmıştır. Bu amaçla tesadüfi olarak 70 çiftçiye buğday tarımı ile ilgili sorular sorulmuş ve sonuçlar oransal olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, çiftçilerin ekim öncesi toprak hazırlığından ürünün satışına kadar olan safhalarda, farklı uygulamaları olduğu belirlenmiştir. Bölgedeki çiftçilerin % 67'sinin ekim öncesi üç ve daha fazla sayıda toprak işlemesi yaptığı, çeşit seçiminde daha çok verim ve satış fiyatının etkili olduğu ve buna göre ekme-lik çeşitlerden Bezostaja 1'in (% 27), makarnalık çeşitlerden ise Ç-1252'nin (% 60) yüksek oranda tercih edildiği görülmüştür. Buğday yetiştiriciliğinde çiftçilerin % 64'ünün 3-5 defa sulama yaptığı, bölgede kuru tarımda 150-500 kg/da, suluda da 350-900 kg/da arasında verim alındığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konya, buğday tarımı, genel durum

General Situation and Problems of Wheat Farming in Province of Konya

Abstract

This study was conducted in 2008-2009 to determine the problems faced by farmers and to find appropriate solutions for these problems in Konya province (Central of Konya, Beyşehir, Bozkır, Çumra, Doğanhisar, Ereğli, Ilgın, Kadınhanı and Sarayönü districts). For this purpose, questions were randomly asked to 70 farmers and the results were assessed as a percentage. As a result, it was determined that the farmer applications varied from soil preparation to sale of product. 67 % of the farmers used at least three soil cultivation before planting. The yield and crop income were most important factors for variety selection and Bezostaja-1 (27 %) was the most preferred bread wheat and Ç-1252 (60 %) was the most preferred durum wheat. 64 % of the farmers using irrigation applied water 3 to 5 times. Grain yields varied from 15-50 kg ha⁻¹ for dry farming and from 35-90 kg ha⁻¹ for irrigated farming.

Key Words: Konya, wheat farming, general situation

Giriş

Tahıl, dünyada en fazla üretilen ve tüketilen bitki gurubudur. İnsan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan tahıl içinde de buğday en fazla ekiliş ve üretime sahiptir. Türkiye'de 2009 yılında yaklaşık 8 milyon hektar ekim alanından, 20 milyon ton buğday üretimi yapılmış ve 250 kg/da verim alınmıştır (Anonymous 2010).

Türkiye buğday üretiminin %11'ini karşılayan Konya'da 2009 yılı itibarıyla yaklaşık 780 bin hektar alanda buğday ekimi yapılmış ve 2.850.000 ton ürün kaldırılmıştır. Bu yıl itibarıyla Konya'da buğday verimi yaklaşık 360 kg/da olmuştur (Anonymous 2009a). Verim Türkiye ortalamasının üzerinde olmakla birlikte üründe kalite düşüklüğünün olması nedeniyle aynı yıl 705 bin ton kaliteli buğday ithal edildiği belirtilmektedir (Anonymous 2009a). Konya bölgesinde yapılan bu araştırmada, çiftçilerin buğday yetiştiriciliği yapar-

ken ekimden hasada kadar geçen safhalardaki çiftçi uygulamalarını tespit etmek ve bu uygulamalarda karşılaşılan problemleri belirleyerek bunlara yönelik çalışma konularını ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, 2008-2009 üretim sezonunda buğday hasadından sonra tesadüfi olarak seçilen çiftçiler ile yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Bu amaçla önceden hazırlanmış aşağıdaki soruları içeren anket formu kullanılmıştır. Anketler buğday tarımının yoğun olarak yapıldığı Konya Merkez'de 10, Beyşehir'de 7, Bozkır'da 3, Çumra'da 9, Doğanhisar'da 7, Ilgın'da 7, Kadınhanı'nda 7, Karapınar'da 8 ve Sarayönü'nde 12 çiftçi olmak üzere tesadüfen seçilen 70 çiftçi ile yüz yüze görüşülmüş ve çiftçilere aşağıda verilen anket soruları sorularak sonuçlar oransal olarak değerlendirilmiştir.

³Sorumlu Yazar: hayatiakman@selcuk.edu.tr

- 1-Uygulanan ekim nöbeti (buğday öncesi 4 yıl sırayla) nedir?
- 2-Toprak hazırlığında kaç defa toprak işliyorsunuz?
- 3-Tercih edilen ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitleri nelerdir?
- 4-Bu yıl ektiğiniz çeşitleri kaç yıldır ekiyorsunuz?
- 5-Bu üretim yılında kaç farklı buğday çeşidi kullandınız?
- 6-Çeşit seçiminde tercih ettiğiniz özellikler nelerdir?
- 7-Kullandığınız çeşidin tohumluk kaynağı neresidir?
- 8-Buğday yetiştiriciliğinde hangi tarım sistemini (sulu-kuru) uyguladınız?
- 9-Kullandığınız tohumluk miktarı?
- 10-Buğday ekimini ne zaman yaptınız?
- 11-Çiftlik gübresi kullandınız mı?
- 12-Taban gübresini kullandıysanız kuru ve suluda hangi gübreleri dekara ne kadar kullandınız?
- 13-Kuru ve suluda kullanılan üst gübre çeşidi ve uygulama zamanı?
- 14-Üst gübreyi kuru ve suluda ne zaman uyguladınız?
- 15-Kuru ve suluda üst gübre olarak kullanılan azot miktarı?
- 16-Yaprak gübresi kullandınız mı?
- 17-Sulu tarımda buğday yetiştiriciliği yaptıysanız, hangi sulama metodunu kullandınız?
- 18-Kullandığınız su kaynağı nedir?
- 19-Sulama zamanı ve sayısı nedir?
- 20-Yabancı ot mücadelesi yaptınız mı?
- 21-Bu sezon pas hastalığına rastladınız mı?
- 22-Kuru ve suluda dekardan ne kadar verim elde ettiniz?
- 23-Elde ettiğiniz ürünün tasarruf şekli nasıldır?
- 24-Anket yapılan çiftçinin yaşı, eğitim durumu ve üreticinin tarımsal deneyimi kaç yıldır?
- 25-Üretici tarımla ilgili bilgileri nerelerden temin etmektedir?
- 26-Tarım il/ilçe Müdürlüğü ile bilgi almak için kaç defa görüştünüz?

Bulgular ve Tartışma

Anket sonuçları ekim nöbeti ve toprak hazırlığı; çeşit seçimi ve ekim; gübreleme, sulama ve mücadele; verim ve ürün tasarrufu ile çiftçilerin bilgi kaynakları olmak üzere 7 başlık altında değerlendirilmiştir.

Ekim Nöbeti ve Toprak Hazırlığı

Kuru ve sulu buğday yetiştiriciliğinde buğdaydan önce (4 yıl sırayla) ekilmiş olan bitkilerin neler olduğu sorulmuş ve buna göre kuru tarımda toplamda 18 farklı kombinasyon ortaya çıkmıştır. Anket sonuçlarına göre çiftçilerin %28'i nadas-buğday-nadas-buğday, %15'i buğday-arpa-nohut-buğday, %9'u nadas-arpas-nadas-buğday, %9'u buğday-buğday-buğday-buğday, %6'sı arpa-buğday-arpa-buğday, %6'sı buğday-arpas-buğday-buğday, %6'sı nohut-buğday-nohut-buğday, %4'ü buğday-buğday-nadas-buğday ve %17 si ise diğer kombinasyonlardan (nadas, buğday, arpa, fiğ, çavdar ve aspir in yer aldığı) oluşan ekim nöbeti şekillerini kullandıkları belirtmişlerdir (Grafik 1.a).

Bölgede kuru tarımda uygulanan ekim nöbeti sisteminde nadas ve baklagillerin yer aldığı ancak çiftçilerin %27'sinin hastalık ve zararlılar bakımından sakıncalı olan arpa veya buğdayı peş peşe ektiği görülmüştür. Çiftçilerin %51'i ise dört yıllık ekim nöbetinde mutlak bir defa nadasa yer vermektedir.

Sulu tarımda 4 yıllık dönemde çiftçilerin nadas yanında buğday, arpa, mısır, şeker pancarı, fasulye, ayçiçeği, patates, kabak, kavun ve fiğ gibi bitkilerden oluşan 29 farklı ekim nöbeti uyguladıkları ve bu kombinasyonların oluşmasında tarlaların sulama durumu, zorunluluk ve en önemlisi de bir önceki yıl oluşan ürün fiyatlarının etkili olduğu görülmüştür. Ekim nöbeti kombinasyonlarında en fazla yer alan bitkiler şeker pancarı (17 kombinasyonda) ve fasulye (8 kombinasyonda) olmuştur. Sulu tarımda çiftçilerin %10'u fasulye-buğday-pancar-buğday şeklinde bir münavebe uygularken, %8'i buğday-buğday-pancar-buğday, %8'i kabak-buğday-pancar-buğday, %5'i nadas-buğday-nadas-buğday olmak üzere benzer bitkilerin farklı kombinasyonlarından oluşan ekim nöbetlerini uyguladıklarını belirtmişlerdir (Grafik 1.b). Üretimde sulama imkânı bulunduğu halde bazı çiftçilerin nadas uygulamasına yer verdiği kuru ve sulu buğday yetiştiriciliğini birlikte yapan çiftçilerin, çoğu zaman aynı münavebe sistemini uyguladıkları görülmüştür.

Ekim öncesi çiftçilerin %47'si üç, %29'u iki, %17'si dört, %4'ü bir ve %3'ü beş defa toprak işleme yaptığını belirtmiştir (Grafik 1.c).

Tohum yatağı hazırlamaktaki amaç, bitkinin gelişmesine uygun bir toprak yapısı oluşturmaktır (Adam ve Erbach, 1992). Toprak işlemenin çok fazla yapılması toprak yapısını olumsuz etkilemektedir. Gereğinden fazla toprak işleme, ürün maliyetini artırmakta ve organik maddelerin hızlı bir şekilde parçalanmasına neden olmaktadır (Kayaşoğlu ve ark., 1996).

Bölgemizde daha ekonomik bir yetiştiricilik için, gerekli alt yapı oluşturularak azaltılmış toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemine (sıfır sürüm, toprak işlemez tarım) geçilmesi tavsiye edilebilir. Bu durumda, her yıl birçok tarım arazisinin yanmasına neden olan anız yangınlarının önüne geçilebileceği gibi, zaten organik maddece çok fakir olan bölge topraklarının, az da olsa organik maddesinin artırılması sağlanacaktır.

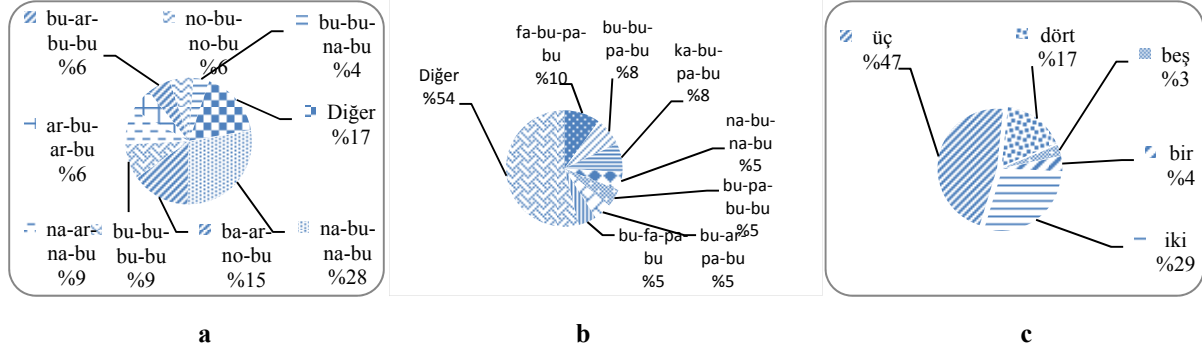
Çeşit Seçimi ve Ekim

Bölgedeki buğday ekiminde ekmekliklerde 13, makarnalıkta da 4 çeşit ön plana çıkmaktadır. Ekmeklik buğday çeşitlerinden Bezostaja 1 (%27), Konya 2002 (%13) ve Bayraktar 2000 (%10) tercihte ilk üç sırayı almışlardır (Grafik 2.a). Tosunbey, Toros, Ahmetağa, Guadolope, Altay-2000, Gerek-79, Kınacı-97, Ukrayna, Gün-91 ve Beyaz Ziraat bölgede ekilen diğer ekmeklik buğday çeşitleridir. Makarnalık çeşitlerden ise Çeşit-1252 (%60), Kızıltan 91 (%32) ve Mirzabey (%6) çeşitlerinin ilk üç sırayı aldığı belir-

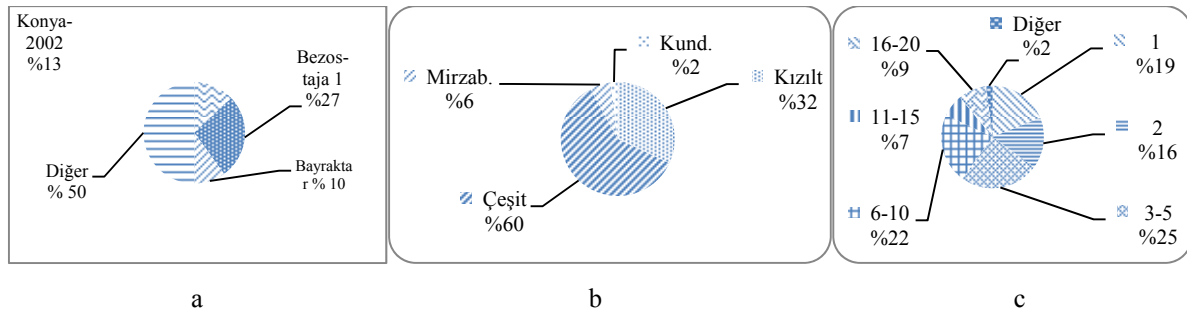
lenmiştir (Grafik 2.b). Bu durum genelde çiftçilerin buğday ekiminde yüksek verimli yeni çeşitleri tercih ettiğini göstermektedir.

Ekmeklik çeşitlerden Bezostaja-1'in hala yüksek oranda tercih edilmesinde verim ve kalitesinin yüksek, satış fiyatının da her zaman üst sıralarda olmasının; makarnalıklardan da Ç-1252'nin verim potansiyelinin

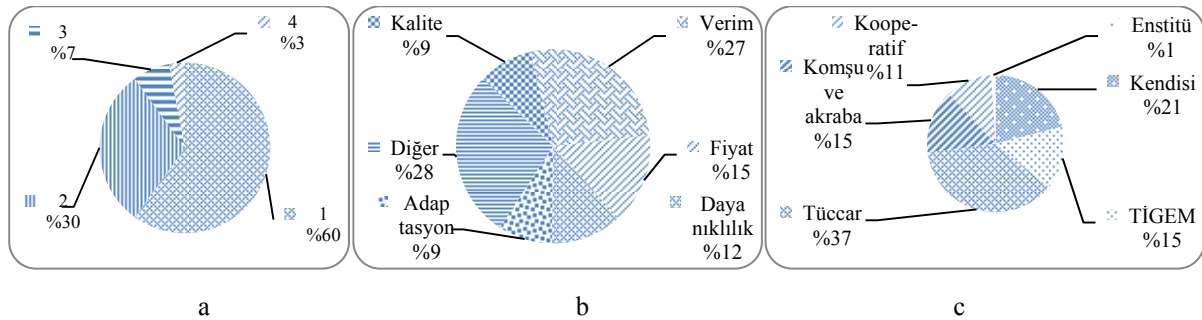
çok yüksek olmasının çiftçi tercihinde etkili olduğu görülmüştür. Nitekim Konya genelinde, 2008 yılında 537.930 ha ekmeklik, 186.770 ha makarnalık buğday ekimi yapılmışken, 2009 yılında ekmeklik buğday ekimi %5'lik artışla 560.965 hektara, makarnalık buğday ekimi de %14'lük artışla 213.833 hektara yükselmiştir (Anonymous, 2009b).



Grafik 1. Kuru (a) ve Sulu (b) Tarımda Uygulanan 4 Yıllık Münavebe Sistemleri (bu: buğday, ar: arpa, na: nadas, no: nohut, fa: fasulye, ka: kabak, pa: ş.pancar) ve Ekim Öncesi Toprak İşleme Sayısı (c)



Grafik 2. Konya'da Ekmeklik (a) ve Makarnalık (b) Buğday Çeşitleri Ekiliş Oranı ile Ekiliş Süreleri (c)



Grafik 3. Bir Sezonunda Ekilen Çeşit Sayısı (a) Kullanılan Çeşitlerin Tercih Edilme Nedenleri (b), Tohumluk Kaynağı (c)

Elindeki çeşidi kaç yıldır kullandığı ile ilgili soruya çiftçilerin %25'i 3-5 yıl, %22'si 6-10 yıl, %19'u 1 yıl, %16'sı 2 yıl, %9'u 16-20 yıl, %7'si 11-15 yıl ve %2'si de 20 yıldan fazla (21-30 ve 31-40 yıl) kullandıklarını belirtmiştir (Grafik 2.c). Buğday fiyatları ve çeşidin bölgeye adaptasyonu gibi nedenlerle çiftçilerin %

60'mın 1-5 yıl içinde elindeki çeşitleri değiştirdiği görülmektedir. Özellikle son yıllarda sertifikalı tohumluk kullanımına verilen desteklerin bu değişikliklerde etkili olduğu söylenebilir.

Bir üretim sezonunda çiftçilerin %60'ı bir, %30'u iki, %7'si üç ve %3'ü dört farklı buğday çeşidi kullandığını belirtmiştir (Grafik 3.a). Bu durum çiftçilerin %90 gibi büyük bir kısmının sezonda 1 veya 2 buğday çeşidinin yetiştiriciliğini yaptığını göstermektedir. Farklı çeşitlerin farklı yetiştirme teknikleri istedikleri düşünülürse, bir sezonda az sayıda çeşidin ekilmesi mekanizasyon, hasat, nakliye ve depolamada kolaylık sağlayacağından avantaj olarak düşünülebilir.

Çiftçilerin çeşit seçiminde %27'sinin verimin yüksek olmasını, %15'inin pazarda iyi fiyat etmesini, %12'sinin kuraklığa dayanıklılığını, %9'unun bölgeye uyumunu ve %28'inin de diğer özellikleri (hastalık, yatma, kardeşlenme, soğuğa dayanıklılık, erkencilik, gübreyi ekonomik kullanması, tane dökme ve çıkış) dikkate aldıklarını belirtmişlerdir (Grafik 3.b). Buna göre çiftçilerin büyük bir kısmının çeşit seçiminde öncelikle verim olmak üzere, pazar değeri ve kurağa dayanıklılık gibi özellikleri dikkate aldıkları görülmektedir. Bununla birlikte 2008-2009 sezonunda Konya Bölgesinde ortalama dönmeli tane oranı %19.29 olarak bildirilmiştir (Anonymous, 2009b). Genel olarak bölgenin tane dolmuş döneminde de yağış alması yanında, bitkilere yeterli azotlu gübrenin verilmemesi ve kullanılan çeşit özelliği gibi nedenlerle makarnalık buğdaylarda dönmeli tane oranı artmış ve kalite düşmüştür. Standartlara göre makarnalık buğday alımlarında dönmeli tane oranının %20'nin altında olması gerekmektedir (Anonymous, 2009b). Schiller ve ark. (1967), buğday kalitesinin aynı arazide bile farklılık göstermesinin sebebini iklim, toprak ve çeşit olduğunu belirtmişlerdir. Tanede protein oranı ile camsılık arasında da önemli pozitif ilişkiler vardır. Tanede protein oranını artıran faktörler, camsılığı da artırmaktadır (Rao ve Bhardwaj 1981). Camsı tane oranının çeşitlere ve çevre koşullarına göre değiştiği ve de yetiştirme teknikleri ile iklim tarafından önemli oranda etkilendiği bilinmektedir (Landi 1995). Buğdayda kaliteyi artırmada iklime müdahale edemeyiz ancak, bölgenin şartlarına uygun çeşitleri kullanarak, azotlu gübre ve sulama gibi kaliteyi doğrudan etkileyen yetiştirme tekniklerini bölgedeki iklim değişikliklerine göre uygun zamanda ve bitkinin istediği oranda vererek, hastalık ve zararlılarla etkin ve zamanında mücadele ederek daha kaliteli bir üretim yapabiliriz.

Bölgedeki çiftçilerin tohumluklarını farklı kaynaklardan temin ettikleri görülmüştür. Buna göre çiftçilerin %37'si tüccardan, %21'i kendi tohumluğunu kullandığını, %15'i TİGEM, %15'i komşu-akrabadan, %11'i kooperatiflerden ve %1'i de Araştırma Enstitülerinden temin ettiklerini belirtmişlerdir (Grafik 3.c). Şehirli (2002), çeşitli amaçlarla yetiştirilen kültür bitkilerinin üretiminde yararlanılan en önemli tarımsal girdinin tohumluk olduğunu, kaliteli tohumluk kullanımıyla birlikte kendine dölenen bitkilerde %20-30, yabancı dölenen bitkilerde ise hibrit tohumlukların verimde 3-4 kat verim artışı sağladığını bildirmektedir.

Konya'da buğday yetiştiriciliğinin genelde kuru tarım şeklinde yapıldığı bilinmektedir. Nitekim bizim yaptığımız anket sonucunda da çiftçilerin %63'ü sadece kuruda buğday yetiştiriciliği yaptığını belirtirken, %30'u suluda, %7'si ise hem kuruda hem de suluda buğday yetiştiriciliği yaptığını belirtmişlerdir (Grafik 4.a).

Çiftçilerin %42 gibi büyük bir kısmı dekara 23.5-26.0 kg arasında tohumluk kullandığını belirtirken farklı araştırmacılar tarafından optimum miktar olarak kabul edilen dekara 17 ile 23 kg tohum miktarını kullananların oranı %37 olarak bulunmuştur. Çiftçilerin yaklaşık %12'si 30 kg/da ve üzerinde tohumluk kullandığını ifade etmiştir (Grafik 4.b). Bu durum çiftçilerin azımsanmayacak bir kısmının hala yüksek miktarda tohumluk kullanmaya devam ettiğini göstermektedir. Tohumluk miktarını yüksek kullanan çiftçiler, daha az tohumluk kullandıklarında genelde tarlada istenen bitki sıklığının sağlanmadığını ve hasada doğru seyrek bir görüntü oluştuğunu, sonuçta da verimin düştüğünü bu yüzden de tohumluk miktarını yüksek tuttuklarını belirtmişlerdir. Ekolojik faktörler yanında yetiştirme tekniklerinde yapılan hatalara bağlı olarak, birim alanda istenen bitki sıklığı sağlanmadığı için bölgede fazla tohumluk kullanımının önüne geçilememektedir.

Sulu ve kuru buğday yetiştiriciliğini birlikte yapan çiftçilerimizin kuru ve sulu arazide aynı işlemleri uyguladığı görülmüştür. Birden fazla çeşit kullanan çiftçilerin birçoğu ekim esnasında bütün çeşitlerde aynı miktarda tohumluk kullanmaktadırlar. Dekara kullanılacak tohumluk miktarı çeşidin bin tane ağırlığı esas alınarak tane/m² olarak hesap edilmelidir. Çünkü çeşitlerin bin tane ağırlıkları farklı olduğundan dekara kullanılacak tohumluk miktarı da farklı olacaktır. Akçin ve ark., (1993)'nin bölgede yaptıkları bir çalışmada, çiftçilerin %29.9'u 20-25 kg/da, %41.5'i 26-30 kg/da, ve %28.7'si 30 kg/da'm üzerinde tohumluk kullandıklarını belirtmişlerdir. Konya bölgesinde yapılan araştırmalarda, buğday için metrekarede 500 tane veya 18-20 kg/da tohumluk miktarının uygun olduğu belirtilirken (Mülayim ve Topal, 1991; Yılmaz ve ark., 1993), bölgedeki çiftçilerin yaklaşık %78'inin 20 kg/da'm üzerinde tohumluk kullandıklarını belirlemişlerdir.

Çiftçilerin %79'u Ekim, %7'si Eylül, %7'si Kasım ve %7'si Aralık ayında buğday ekimlerini yapmışlardır (Grafik 4.c). Bitkisel üretimde ekimin zamanında yapılması yüksek verim açısından önemlidir. Yapılan araştırmalar Konya'da kışlık buğday ekimi için Ekim ayının uygun olduğunu göstermiştir. Ekimin optimum zamanda yapılması tohumun çimlenme oranını ve kışa dayanıklılığını artırırken, su ve gübre kullanım etkinliğini artırmakta, yatmayı azaltmakta, dolayısıyla da verimi artırmaktadır (Musick ve Dusek 1980). Akçin ve ark. (1993), Konya'da yaptıkları bir çalışmada da, kışlık hububatı çiftçilerin %77'sinin Ekim ayında, %22.3'ünün de Kasım ayında ettiklerini belirtmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada ise, çiftçilerin

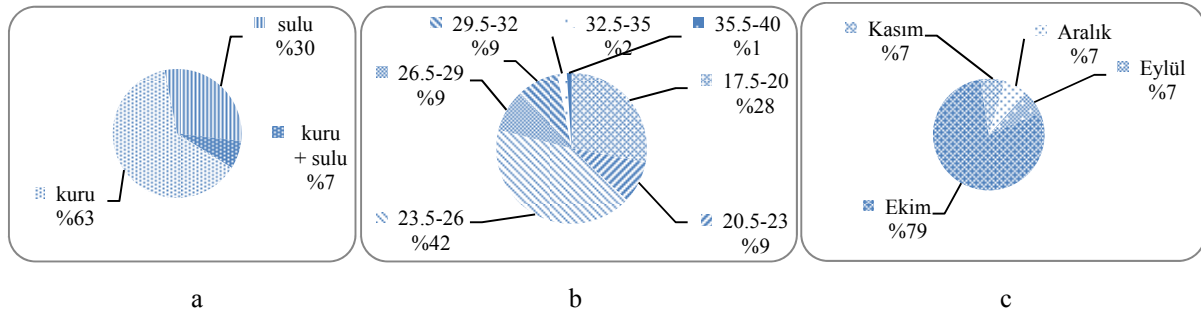
%14'ü ön bitkinin şeker pancarı olması gibi nedenlerden, buğday ekimini Kasım ve Aralık aylarında geç ekim olarak yaptıklarını belirtmişlerdir.

Gübreleme, Sulama ve Mücadele

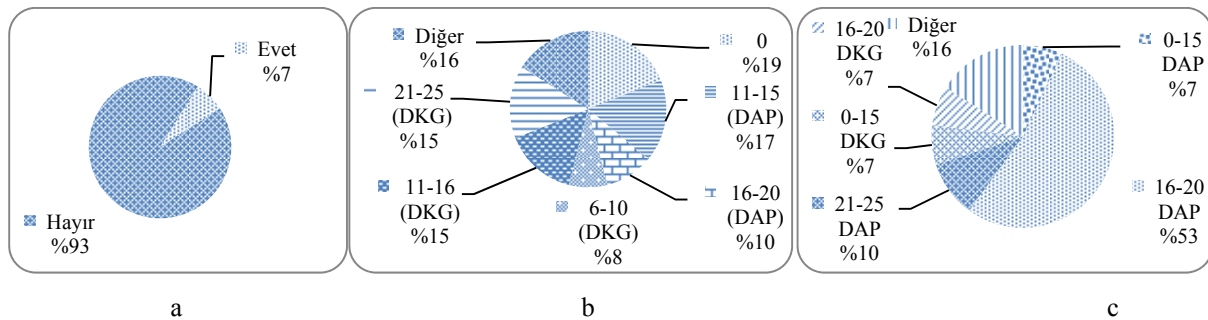
Çiftçilerin %93'ü arazilerinde çiftlik gübresi kullanmadığını, %7'si ise kullandıklarını ifade etmişlerdir (Grafik 5.a). Çiftlik gübresi, toprak özelliklerini iyileştirmesi yanında, birçok bitki besin elementini bünyesinde bulundurması yönüyle de önemlidir. Çiftlik gübresinin buğdayda ürün artışına katkısının %12 civarında olduğu ve uygulandıktan sonraki yıllarda giderek azalmakla birlikte etkisinin 3-4 yıl sürdüğü belirtilmektedir (Bayındır ve ark., 2004).

Kuruda buğday yetiştiriciliğinde uygulanan taban gübresi çeşidi ve miktar ile ilgili olarak çiftçilerin

%19'u hiç taban gübresi uygulamadığını, %17'si 11-15 kg /da DAP , %10'u 16-20 kg/da DAP, %8'i 6-10 kg/da Diğer Kompoze Gübreleri (DKG), %15'i 11-16 kg/da DKG, %15'i 21-25 kg/da DKG ve %16'sı da bu miktarların dışında DAP ve diğer gübreleri uyguladıklarını bildirmişlerdir (Grafik 5.b). Çiftçilerin %37'si kuru şartlarda taban gübresi olarak DAP kullanmaktadır. Orta Anadolu Bölgesi'nde buğdayla ilgili olarak yapılan tarla denemelerinde fosforlu gübrenin ürün miktarında sağladığı ortalama artışın %49 olduğu bildirilmiştir (Kacar ve Katkat, 2007). Bununla birlikte hububatta gerekenden fazla fosfor uygulanması durumunda, Çinko başta olmak üzere mikro besin elementi alımları olumsuz etkilenmektedir (Gezgin, 2003).



Grafik 4. Uygulanan Tarım Şekli (a) Kullanılan Tohumluk Miktarı (b), Ekim Zamanı (c)



Grafik 5. Çiftlik Gübresi Kullanımı (a) Kuruda Tercih Ettiği Taban Gübresi Çeşidi ve Miktarı (b), Suluda Tercih Ettiği Taban Gübresi Çeşidi ve Miktarı (c) (DAP: Diamonyum Fosfat; DKG: Diğer Kompoze Gübreler)

Fosfor oranı düşük olmasına rağmen çiftçiler tarafından %40 oranında tercih edilen diğer kompoze gübrelerin yetersiz miktarlarda uygulanması durumunda, buğday alanlarında Fosfor noksanlığı görülme ihtimali artacaktır. Ayrıca fiyatını yüksek bulduğundan bölge çiftçisinin yaklaşık % 19'u taban gübresi kullanmadığını belirtmiştir.

Sulu şartlarda çiftçilerin %53'ü 16-20 kg/da DAP, %10'u 21-25 kg/da DAP, %7'si 0-15 kg/da DAP, %7'si 0-15 kg/da DKG, %7'si 16-25 kg/da DKG, ve % 16'sı da diğer miktarlarda (26-30 kg/da DAP, 31-40 kg/da DAP, 26-30 kg/da DKG ve 31-40 kg /da DKG)

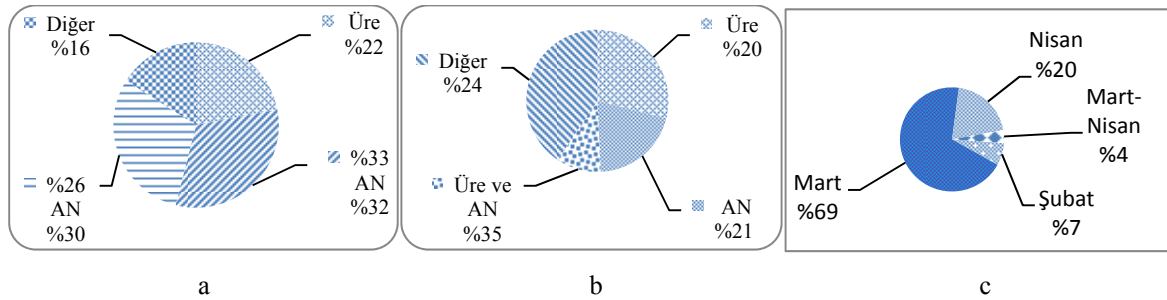
taban gübrelerini kullanmıştır (Grafik 5.c). Çiftçilerin %78'i sulu şartlarda taban gübresi olarak DAP kullanmıştır. Önceki yıllarda Konya'da yapılan bir araştırmada da taban gübresi olarak çiftçilerin %74.2'sinin DAP'ı ve % 25.8'inin ise TSP'yi kullandıkları bildirilmiştir (Akçin ve ark., 1993).

Kuru buğday yetiştiriciliğinde üst gübre olarak çiftçilerin %22'si Üre'yi, %32'si 33'lük AN'ı, %30'u 26'lük AN'ı kullandıklarını belirtmişlerdir (Grafik 6.a). Bunun yanında çiftçilerin %6'sı Üre+AN 'ı karıştırarak, %4'ü diğer gübreleri kullandığını, %2'si AS+AN'ı karıştırarak kullandıklarını, %2'si Üre ve

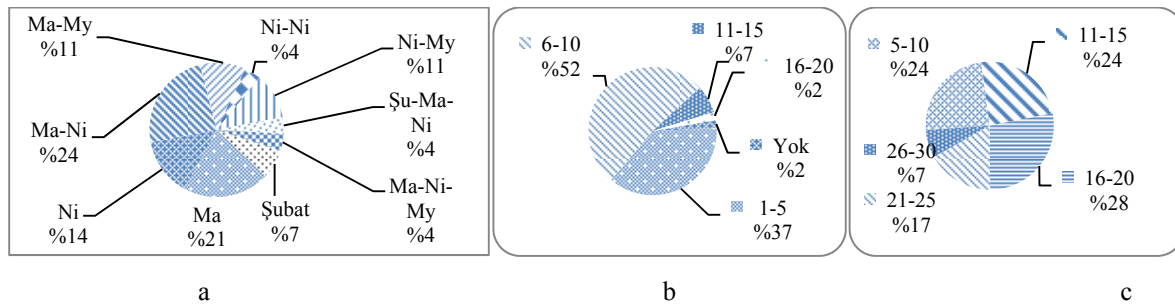
AS'ı ayrı ayrı farklı zamanlarda kullandıklarını belirlerken, %2'si de üst gübre kullanmadığını bildirmiştir. Kuru şartlarda azotun tamamının üre şeklinde verilmesi önerilmektedir (Gezgin, 2003).

Suluda üst gübre olarak çiftçilerin %35'i Üre ve AN'ı farklı dönemlerde, %20'si sadece Üre'yi, %21'i de sadece AN (%33 ve %26) kullandığını bildirmiştir (Grafik 5.c). Sulu tarım sisteminde üst gübre tek

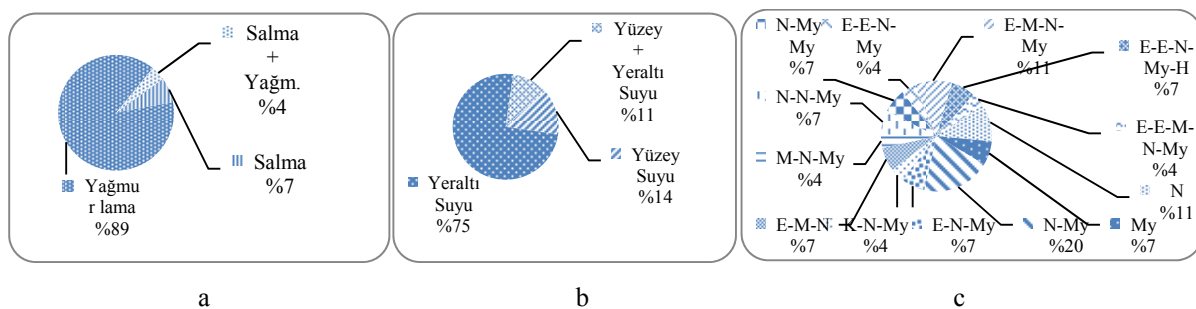
parça olarak kullanmak yerine erken ilkbaharda üre, sapa kalkma veya başaklanma döneminde AN (%33) şeklinde verilmesinin daha uygun olduğu belirtilmektedir (Gezgin, 2003). Bizim elde ettiğimiz araştırma sonuçlarına göre, çiftçilerin sadece %35'i Üre-AN (%33) gübrelerini ilkbahar döneminde iki parça halinde uygulamayı tercih etmiştir. Özellikle makarnalık buğdaylarda başaklanma döneminde 2-3 kg/da azot verilmesi, dönmeli tane oranını azaltacaktır.



Grafik 6. Kuruda (a) ve Suluda (b) Kullanılan Üst Gübre Çeşidi ile Kuruda Üst Gübre Uygulama Zamanı (c)



Grafik 7. Suluda Üst Gübre Uygulama Zamanı (a), Kuruda (b) ve Suluda (c) Uygulanan Azot Miktarı



Grafik 8. Sulu Tarımda Kullanılan Sulama Metodu (a) Su Kaynağı (b) ile Sulama Zamanı ve Sayısı (c)

Üst gübreyi kuruda ne zaman uyguladınız şeklindeki soruya çiftçilerin %69'u Mart, %20'si Nisan, %7'si Şubat ve %4'ü Mart ve Nisan aylarında (iki farklı dönemde) uyguladıklarını bildirmişlerdir (Grafik 6.c). Erken ilkbaharda kök bölgesindeki ısıyı düşürmesi ve amonyak şeklindeki azot kayıplarının üre gübresine göre daha fazla olması nedeniyle amonyum nitrat ve amonyum sülfat gübrelerinin erken ilkbaharda uygulanmaması gerektiği belirtilmektedir (Gezgin, 2003).

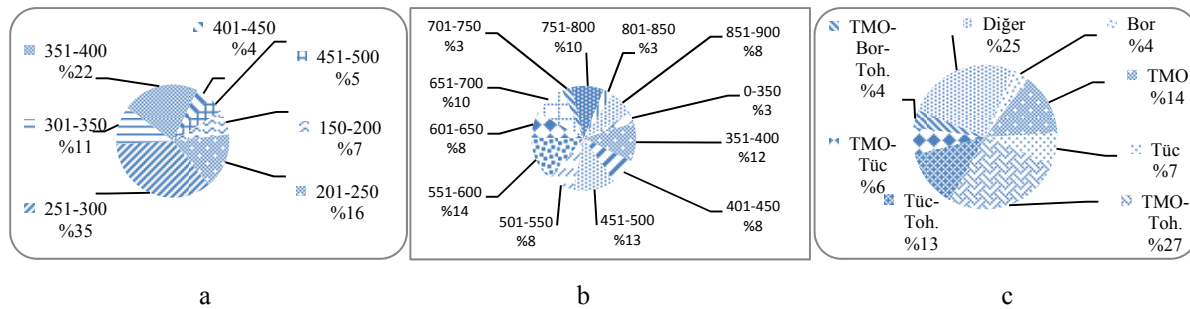
Suluda yetiştiricilik yapan çiftçilerin %24'ü Mart-Nisan, %21'i Mart, %14'ü Nisan, %11'i Mart-Mayıs, %11'i Nisan-Mayıs, %7'si Şubat, %4'ü Nisan-Nisan, %4'ü Şubat-Mart-Nisan ve %4'ü Mart-Nisan-Mayıs aylarında üst gübreyi uygulamışlardır (Grafik 6.b).

Kuru şartlarda, çiftçilere üst gübre olarak uyguladıkları azot miktarı sorulduğunda, çiftçilerin %52'si 6-10 kg/da, %37'si 1-5 kg/da, %7'si 11-15 kg/da, %2'si 16-

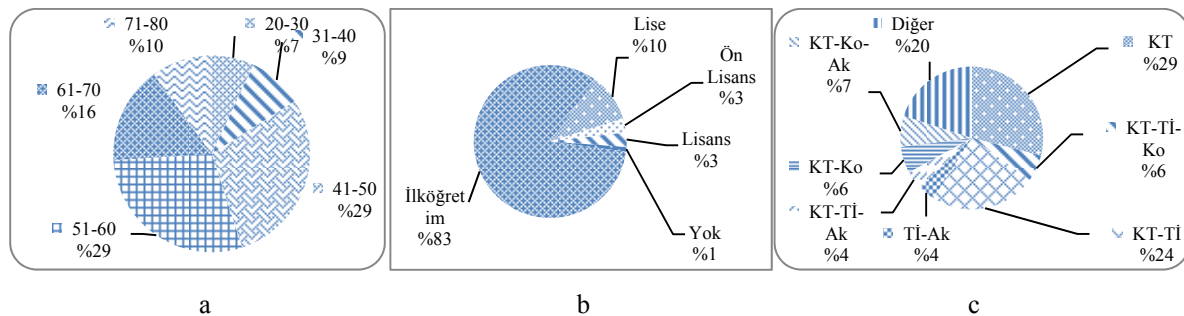
20 kg/da azot uyguladığını ve %2'si hiç azot uygulamadığını bildirmiştir. Toprağın NO₃-N miktarı 0-5 ppm, toprağın organik maddesi % 0-1 olduğunda kuru şartlarda makarnalık buğdaya uygulanacak azot miktarı en fazla 9 kg olması gerektiği bildirilmiştir (Gezgin, 2003). Bölgede uygulanan üst gübre miktarlarına taban gübresiyle verilen azotu da ilave ettiğimizde, gerekenden fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Sulu şartlarda, çiftçilere üst gübre olarak uygulanan azot miktarı sorulduğunda, %28'i 16-20 kg/da, %24'ü 5-10 kg/da, %24'ü 11-15 kg/da, %17'si 21-25 kg/da

ve %7'si de 26-30 kg/da azot kullandığını bildirmişlerdir (Grafik 7.b). Toprağın NO₃-N miktarı 0-6 ve topraktaki organik madde miktarı en düşük değerlerde (% 0-1) olduğunda bile sulu şartlarda makarnalık buğdaya uygulanması tavsiye edilen azot 16 kg/da olup, ekmeclik buğdaylarda bu değerler 3-4 kg/da daha az olmalıdır (Gezgin, 2003). Araştırmamızda üst gübre olarak çiftçilerin %52'si bu değerlerin üzerinde bir üst gübre uygulaması yaptığını ve buna taban gübresinde kullanılan azotu da ilave ettiğimizde, suluda da azot kullanımının fazla olduğu görülmektedir.



Grafik 9. Kuruda (a) ve Suluda (b) Alınan Verim ile Ürünün Tasarruf Şekli (c) (Bor: Borsa; TMO: Toprak Mahsulleri Ofisi; Tüc: Tüccar; Toh: Tohumluk olarak ayrılan)



Grafik 10. Çiftçinin Yaşı (a) ve Eğitim Durumu (b) ile Çiftçilerin Tarımsal Bilgileri Alma Yerleri (KT: Kendi Tecrübesi; Tİ: Tarım İl veya İlçe; Ko: Komşu; Ak: Akraba)

Yapılan anket sonucunda çiftçilerin %81'i buğday yetiştiriciliğinde yaprak gübresi kullanmadıklarını, %19'u kullandıklarını bildirmişlerdir. Yaprak gübrelenmesi, özellikle topraktan besin elementi alınımının kısıtlandığı durumlarda önem kazanmaktadır. Yaprak gübreleri tarım ilaçlarıyla verilebilir ancak gübrelerin kalsiyum ve kükürt içeren ilaçlarla birlikte verilmemeleri gereklidir. Ayrıca çok az gübre kullanılması gerektiğinde de yaprak gübrelenmesi yapılabilir (Aydeniz ve Brohi, 1991). Yaprak gübreleri tarım ilaçlarıyla birlikte verildiği gibi sulama suyuna katılarak yağmurlama şeklinde de bitkilere verilebilir. Bölgede yapılan bir araştırmada, ekimde dekara verilen 3 kg/da azota ilave olarak kardeşlenme (5 kg/da) ve başaklanma (5 kg/da) dönemlerinde yağmurlama ile üre uygulamasının makarnalık buğdayda verim ve kaliteyi artırdığı belirtilmiştir (Akman ve Topal, 2010).

Sulu tarımda hangi sulama metodunu kullandınız şeklindeki bir soruya çiftçilerin %89'u yağmurlama, %7'si salma ve %4'ü salma+yağmurlama sulama yaptıklarını bildirmiştir (Grafik 8.a). Orta Anadolu'da sulama randımanları salma sulama metodlarında ortalama %55, yağmurlama sulamada %75'ten fazla, damla sulama metodunda %90'ın üzerine çıkmaktadır (Başaran, 2007).

Su kaynağı olarak çiftçilerin %75'i yer altı suyu, %14'ü yüzey suyu ve %11'i yüzey + yer altı suyunu kullanmıştır (Grafik 8.b). Buna göre bölge çiftçisi büyük oranda yer altı suyuna bağımlı durumdadır. Sulama zamanı ve sayısı bakımından çiftçi uygulamaları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Suluda buğday yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %20'si Nisan-Mayıs, %11'i Nisan, %11'i Ekim-Mart-Nisan-Mayıs

olmak üzere farklı aylarda sulama yaptığını, sulama sayısı olarak da çiftçilerin %18'i bir, %20'si iki, %36'sı üç, %15'i dört ve %11'i beş defa sulama yaptığını belirtmiştir (Grafik 8.a). Mihalyfalvy ve Frenk (1968) kışlık buğdayda başaklanma, çiçeklenme ve süt olum devresinde yapılan sulamanın birim alan tane verimini %12-40 oranında artırdığını belirtmiştir. Konya'da buğday için önerilen en uygun sulama zamanları ekimden sonra + sapa kalkma + başaklanma (Alptürk, 1975), sapa kalkma + başaklanma (Ermiş ve ark., 1975), ekimden sonra + sapa kalkma (Ertaş, 1980), ekim + sapa kalkma + başaklanma (Aran ve Kıvanç, 1989) ve kardeşlenme + sapa kalkma + başaklanma (Sade, 1991) olarak belirtilmiştir. Alptürk (1975), buğdayın üç defa sulanması ile ve 14 kg/da azot verilmesiyle en yüksek birim alan tane verimi sağladığını bildirmiştir. Sulama zamanı ve sayısı daha çok bölgenin iklim şartlarına göre değişiklik göstermektedir.

Ankete katılan çiftçilerin %100'ü buğday yetiştiriciliğinde yabancı ot mücadelesi yaptığını belirtmiştir. Dünyada buğday ekim alanlarında yabancı otların neden olduğu ürün kaybı %9.8 iken ülkemizde bu oran %20-30 olarak bildirilmiştir (Günçan, 2006). Buğday tarımı yapan çiftçilerin yabancı ot mücadelesinde başarılı olabilmeleri için kritik periyot, mücadele zamanı, yabancı ot türü, yabancı ot ilacı dozu ve ilacı püskürtecek makine kullanımı ve bakımı vb. durumların göz ardı edilmemesi gerekir.

Çiftçilerin %44'ü tarlasında sarı pas (*P.striiformis*) hastalığı görüldüğünü bildirmiştir. Özellikle yoğun tarımı yapılan Gerek-79 ve Ç-1252 buğday çeşitlerinde, sarı pas hastalığı görülmüştür. Ülkemizde yapılan araştırmalara göre, pas hastalıkları %12-75 arasında bir ürün kaybına neden olmaktadır (Anonymous 1995). Nitekim aynı hastalıkların Amerika'da 1950 ve 1960 yıllarında %70, sonraki yıllarda %20'den daha fazla bir ürün kaybına neden olduğu bildirilmiştir (Roland 1996).

Verim ve Ürünün Değerlendirilmesi

Kuru tarımda çiftçilerin %35'i 251-300 kg, %22'si 351-400 kg, %16'sı 201-250 kg, %11'i 301-350 kg, %7'si 150-200 kg, %5'i 451-500 kg ve %4'ü 401-450 kg verim elde ettiklerini ifade etmişlerdir (Grafik 9.a).

Sulu alanlarda ise çiftçilerin %14'ü 551-600 kg, %13'ü 451-500 kg, %12'si 351-400 kg, %10'u 651-700 kg, %10'u 751-800 kg, %8'i 401-450 kg, %8'i 501-550 kg, %8'i 601-650 kg/da, %8'i 851-900 kg, %3'ü 701-750 kg, %3'ü 801-850 kg, ve %3'ü 801-850 kg verim elde etmiştir (Grafik 9.b).

Aydoğan ve ark. (2004)'nin Konya, Çumra ve Obruk alt bölgelerinde yaptıkları bir araştırmada, ekmeçlik buğdaylarda ortalama tane verimini Obruk, Çumra ve Konya alt bölgelerinde sırasıyla, 170, 366 ve 395 kg/da, makarnalık buğdaylarda 118, 231 ve 314 kg/da olarak tespit etmişlerdir. Anket sonuçlarına göre Kon-

ya genelinde çiftçilerin kuru alanlarda 150 ile 500 kg/da arasında verim aldıkları, suluda ise bu değerlerin 350 ile 900 kg/da arasında değiştiği görülmüştür.

2009 yılı itibarıyla kuru ve sulu şartlarda buğday yetiştiriciliği yapan çiftçilerin %89'u verimden memnun olduklarını bildirmişlerdir. 2008-2009 üretim döneminde (Eylül-Temmuz) ortalama yağış miktarı uzun yıllar ortalamasına göre %27.5 daha yüksek olmuştur. 2009 yılı ilkbahar döneminde (Mart-Nisan-Mayıs) düşen ortalama yağış ve nispi nemdeki artış 2008 yılına göre sırasıyla %52.8 ve %32.2 olurken, uzun yıllar ortalamasına (1975-2008) göre ilkbahar yağışları %17.7 artış göstermiş (Anonymous, 2009c), bunun sonucunda da buğday verimi yüksek olmuş ancak kalite düşmüştür.

Ürün Tasarrufu ve Çiftçilerin Bilgi Kaynakları

Çiftçilere elde edilen ürünü nasıl değerlendirdikleri sorulduğunda %27'si TMO-Tohumluk, %14'ü TMO, %13'ü Tüccar-Tohumluk, %7'si Tüccar, %6'sı TMO-Tüccar, %4'ü Borsa, %4'ü TMO-Borsa-Tohumluk ve %25'i de her biri düşük oranlarda olmak üzere diğer şekilde ürününü tasarruf ettiğini belirtmişlerdir (Grafik 9.c).

Ankete katılan çiftçilere yaşları sorulduğunda, %29'u 41-50, %29'u 51-60, %16'sı 61-70, %10'u 71-80, %9'u 31-40 ve %7'si 20-30 yaşında olduğunu bildirmiştir. Buna göre bölgede çiftçilik yapan kişilerin %45'i 50 yaş ve altında iken %55'inin 50 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir (Grafik 10.a).

Ankete katılan çiftçilerin %83'ü ilköğretim mezunu iken, %10'u lise, %3'ü yüksekokul, %3'ü üniversite mezunu ve %1'inin de okuma yazma bilmediği görülmüştür (Grafik 10.b).

Yetiştiricilerin %33'ü 21-30 yıllık, %26'sı 31-40 yıllık, %14'ü 11-20 yıllık, %13'ü 41-50 yıllık, %11'i 0-10 yıllık ve %3'ü 51-60 yıllık çiftçilik deneyimlerinin olduğunu bildirmişlerdir. Buna göre çiftçilerin büyük çoğunluğunun uzun süren bir yetiştiricilik deneyimine sahip olduğu görülmektedir.

Tarımsal bilgileri temin etmede çiftçilerin %29'u kendi tecrübesi, %24'ü kendi tecrübesi -Tarım il/ilçe, %7'si kendi tecrübesi-komşu-akraba, %6'sı kendi tecrübesi-tarım il/ilçe-komşu, %6'sı kendi tecrübesi-komşu, %4'ü kendi tecrübesi-tarım il/ilçe-akraba, %4'ü tarım il/ilçe-akraba ve diğer (üniversite) alanlardan yetiştiricilikle ilgili bilgi aldığını bildirmiştir (Grafik 10.c). Ayrıca bitkisel üretimle ilgili olarak bilgi almak için bu sezon Tarım İl/İlçe Teşkilatı ile kaç defa görüşünüz şeklindeki bir soruya, çiftçilerin %50'si hiç bağlantı kurmadıklarını belirtmişlerdir. Buna göre çiftçilerin %29'luk önemli bir kısmının tarımsal bilgileri edinmede sadece kendi tecrübesinden faydalandığını bildirmesi ve yarısının da bilgi alma imkanı olduğu halde Tarım İl/İlçe teşkilatları ile hiç görüşmemesi önemli bir eksikliktir. Ancak son dö-

nemlerde istihdam edilen tarım danışmanları sayesinde bu açığın kapanacağı tahmin edilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda bölge çiftçisinin makarnalık çeşitlerden Ç-1252'yi (%60), ekmeçlik çeşitlerden de Bezostaja-1'i (%27) çeşidini tercih ettikleri belirlenmiştir. Çeşit seçiminde çiftçilerin öncelikle verim (%27), pazar değeri (%15) ve kurağa dayanıklılık (%9) gibi özellikler üzerinde durdukları ve daha çok yüksek verimli çeşitleri tercih ettikleri görülmüştür. Verim ve kalite ters orantılı olduğuna göre bölgede kaliteli buğday üretimi için, verim ve kaliteyi belli bir noktada dengeleyecek yetiştirme teknikleri ve fiyat politikalarının uygulanması gerekmektedir. Kaliteli ürün ile kalitesiz ürün arasındaki fiyat farkı, kaliteli üretimde meydana gelecek verim düşüklüğünü telafi etmediği sürece çiftçi yüksek verimden vazgeçmeyecektir. Bu nedenle bölge şartlarında verim ve kalitesi yüksek olan yeni çeşitlerin yaygınlaşması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Araştırma sonuçlarına göre, çiftçilerin %63'ü kuru, %30'u sulu ve %7'si kuru+sulu buğday yetiştiriciliği yaptığını bildirmiştir. Bölgede devam eden KOP ve Mavi Tünel projelerinin tamamlanması ve bilinçli bir sulama rejimi ile sulanan alan artacak ve üretim ikiye katlanabilecektir.

Çiftçilerin %47'si üç, %29'u iki, %17'si dört, %4'ü bir ve %3'ü beş defa toprak işleme yapmışlardır. Bölgede düşük olan organik maddeyi artırmak, toprak strüktürünü iyileştirmek ve daha ekonomik üretim yapmak için arazi tarla trafiğini azaltan, azaltılmış toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemine (sıfır sürüm, toprak işlemez tarım) geçilmesi için gerekli alet ekipman desteği sağlanmalıdır.

Kuru tarımda yetiştiricilik yapan çiftçilerin %27'sinin, sulu tarımda da %28'inin aynı tarlaya dört yıl üst üste tahıl ektiği görülmüştür. Hastalık ve zararlı yoğunluğunu arttıran ve toprağı yoran bu tür uygulamalar yerine, toprağın özelliklerini iyileştiren ve verimliliğini arttıran başta baklagiller olmak üzere, bölge ve toprak şartlarına uygun farklı kültür bitkilerinin ekim nöbetine alınması yaygınlaştırılmalıdır.

Sertifikalı tohumluğa yapılan destekler sayesinde sertifikalı tohumluk kullanım oranı artmış olup, desteklerin devam etmesi ileride bu oranı daha da arttıracaktır.

Değişik araştırmacılar tarafından Konya'da dekara kullanılacak tohumluk miktarı 20 kg/da olarak önerilmesine karşın, çiftçilerin %78'i 20 kg/da'm üzerinde tohumluk kullanmaktadır. Bu durum uygun çeşit seçimi ve sertifikalı tohumluk kullanımının artması, hastalık ve zararlılarla etkin mücadele edilmesi, tohum yatağının uygun aletlerle iyi bir şekilde hazırlanması, uygun metot ve dozda gübre uygulaması, ekimin zamanında ve tavlı toprağa yapılması gibi yetiştirme

tekniklerinin iyileştirilmesine bağlı olarak düzelecektir.

Çiftçilerin %93'ü hayvan gübresi kullanmadığını, %7'si ise kullandıklarını bildirmiştir. Hayvan gübresinin toprak verimliliğini artırıcı özelliği nedeniyle bitkisel üretimde kullanılması yaygınlaştırılmalıdır.

Bölge çiftçisinin büyük çoğunluğu (%86) hububat ekimini uygun zamanda (Eylül-Ekim) yapmaktadır. Ancak çiftçilerin %14'ünün, ön bitkinin hasadına bağlı olarak geç ekim yaptığı görülmüş olup, ön bitki hasadının zamanında yapılması gerekmektedir.

Buğday ekim zamanında gübre fiyatlarının önemli düzeyde artış gösterdiği gerekçesiyle çiftçilerin %19'u taban gübresi uygulamamış veya fosfor oranı düşük diğer taban gübrelerini kullanma yoluna gitmiştir. Gübre fiyatlarındaki artış ve dalgalanmaların önüne geçilmeli, toprak analiz sonuçlarına göre mutlaka taban gübrelemesi yapılmalıdır.

Aynı arazide sulu veya kuru tarımda, makarnalık veya ekmeçlik buğday yetiştiriciliğini birlikte yürüten çiftçiler aynı miktarda üst gübre kullanmaktadır. Kuru şartlarda çiftçilerin %52'sinin üst gübre olarak dekara 6-10 kg N, %9'unun da dekara 10-20 kg arasında azot kullandığı ve %2'sinin ise hiç üst gübre kullanmadığı görülmüştür. Sulu şartlarda da çiftçilerin yaklaşık %52'sinin üst gübre olarak dekara 16-30 kg arasında azot kullanmış ve %45'i de bunu tek parça halinde uygulamışlardır. Sulu tarımda özellikle makarnalık buğdaylarda dönmeli tane oranının azalması için sapa kalkma, çiçeklenme ve başaklanma dönemlerinde olmak üzere üç parça halinde verilmesi verim ve kalite açısından daha faydalı olacaktır.

Çiftçilerin %19'u buğdayda yaprak gübresi kullandıklarını bildirmişlerdir. Buğdayın başaklanma ve çiçeklenme dönemlerinde, uygun yaprak gübresi uygulaması durumunda kalite artışı sağlanabilir.

Monokültür tarımın yaygın olduğu bölgede çiftçilerin %56'si buğdayda sarı pas hastalığı (*Puccinia striiformis*) olduğunu bildirmiştir. Hastalık ve zararlılardan verim ve kalitenin etkilenmemesi için ekim nöbeti, dayanıklı çeşitlerin seçimi, yetiştirme tekniklerinin iyileştirilmesi ve gerektiğinde kimyasal yollarla mücadele edilmelidir.

Suluda buğday üretimi yapan çiftçilerin %89'u yağmurlama, %7'si salma ve %4'ü salma+yağmurlama sistemleri ile sulama yaptıkları belirlenmiştir. Buğday yetiştiriciliğinde suyun daha etkili ve ekonomik kullanılması için mümkün olduğunca salma sulama sisteminden kaçınılmalıdır.

Buğday yetiştiriciliğinde çiftçilerin %62'si üç ve daha fazla sulama yaptığını belirtmiştir. Sulamanın uygun zamanda yapılması ve bölgede gereğinden fazla sulamadan kaçınılması, üretim maliyetinin düşmesi yanında, kaliteli buğday yetiştiriciliği açısından da önemlidir.

Çiftçilerin %1'inin okuma yazma bilmediği ve %83'ünün de İlköğretim mezunu olduğu, çiftçilerin %29'luk önemli bir kısmının sadece kendi tecrübesi ile tarım yaptığı ve %50'sinin rutin işlerin dışında tarımla ilgili konularda Tarım İl ve İlçe teşkilatlarıyla hiç bağlantı kurmadıkları görülmüştür. Ankete katılan çiftçilerin %89'unun tarımsal deneyiminin 10 yılın üstünde olmasına rağmen, yeni teknolojilerin uygulanması açısından önemli eksikliklerin olduğu görülmektedir.

Yüksek verim ve kaliteli bir buğday üretimi için bölge şartlarına uygun yetiştirme tekniklerinin çiftçilere aktarılması yanında girdi maliyetleri ve ürün fiyatlarının da optimize edilmesi gerekmektedir. Ayrıca bölge şartlarına uygun, yüksek verimli ve kaliteli yeni çeşitlerin tanıtımı ve tohumluklarının zamanında çiftçinin eline geçmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Kaynaklar

Adam, K.M. and Erbach, D.C., 1992. Secondary Tillage Tool Effect on Soil Aggregation. *Transaction of the ASAE*, 35(6)1771-1776.

Akçin, A., Mülayim, M., Sade, B., Yıldırım, B., Tamkoç, A., Önder, M. ve Topal, A., 1993. Konya İlinde Kışlık Hububat Ekiminde Kullanılan Tohumluğun Tohumluk Değerleri ve Uygulanan Ekim Tekn. 1. Konya'da Hub. Tar. S. ve Çöz. Yol Semp. Konya

Akman, H. ve Topal, A., 2010. Makarnalık Buğdayda Farklı Şekillerde Üre Uygulamasının Verim, Verim Unsurları ve Kaliteye Etkisi. *Selçuk Tarım ve Gıda Dergisi*, 24 (39), say: 42-51, Konya.

Alptürk, C., 1975. Azotlu Gübre Miktarı ve Sulama Zamanları İle Tohum Miktarlarının Günlük Buğday Çeşitlerinin Yetişmesine ve Verimlerine Etkileri. *Topraksu Araş. Ens. Yayınları no: 37*. Konya.

Anonymous, 1995. Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 1. Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı K. K.G. M., Ankara.

Anonymous, 2009a. Hasat Değerlendirilmesi, K.T.Borsası Yay. Sayı:34, syf:9-13, Konya.

Anonymous, 2009b. <http://www.tmo.gov.tr>.

Anonymous, 2009c. <http://www.dmi.gov.tr>.

Anonymous, 2010. <http://www.fao.org>.

Aran, A. ve Kıvanç, F. 1989. Konya ve Aksaray Ovası Koşullarında Buğday ve Arpanın Azot-Su İlişkileri ve Su Tüketimi. *Köyhizmetleri G. M. Konya Araş. Enst. Müd. Y:131, Rap., 105*, Konya.

Aydeniz, A. ve Brohi, A., 1991. Gübreler ve Gübreleme. *Cumh. Üniv. Tokat Zir. Fak. Yayınları: 10 Ders Kitabı 3*, Tokat, 880s.

Aydoğan, S., Şahin, M., Göçmen, A. ve Akçura, M., 2004. Orta Anadolu'nun Değişik Ekolojilerinde

Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Farklı Çevrelerde Tane Verimi ve Bazı Kalite Özelliklerinin İncelenmesi. *Bitkisel Araştırma Dergisi*, 1:39-47, Konya.

Başaran, A.K., 2007. Elektrik Enerjisinin Tarımsal Sulamadaki Önemi, Konya ve Türkiye Ekonomisine Katkısı. *Konya'da Tarım ve Tarımsal Sanayi Sorunlarının Tespiti Sempozyumu*, s:192-199, Konya.

Bayındır, Ş., Şahin, S. ve Uysal, F., 2004. Türkiye'de Çiftlik Gübresi Kullanım Potansiyeli. *Türkiye 3. Ulusal Gübre Kong. Tarım-San.-Çev.*, 11-13 Ekim 2004, Tokat.

Ermış, S., Gür, F., Alptürk, C. ve Oflaz, M., 1975. Buğdayda İntaş Sulaması ile Diğer Sulamaların Verime Tesiri. *Konya Bölge Topraksu Arş. Enst. Sonuç raporu*, Konya.

Ertaş, M. R., 1980. Konya Ovasında Buğdayın ve Şeker Pancarının Lizimetrede Saptanan Su Tüketimleri. *Konya Bölge Topraksu Araş. Enst. Genel yayın*, 71, Rap. 57, Konya.

Gezgin, S., 2003. Buğdayın Gübrenmesi. *Konya Ticaret Borsası Yay. sayı:14, syf:22-27*, Konya.

Günçan, A., 2006. Yabancı Ot Mücadelesi. *Selçuk Üniv. Ziraat Fak. Yay. Konya*.

Kacar, B ve Katkat, V. 2007. Bitki Besleme. *Nobel Yayınları*, No:849, syf:283-284.

Kayıoğlu, B., Taşeri, L. ve Bayhan, Y., 1996. İkinci Sınıf Toprak İşleme Aletlerinin Toprağın Bazı Fiziksel Özellikleri ve Agregat Stabilitesine Etkisi. *6. Uluslararası Tar. Mek.ve En. Kong.*, s: 594-603, Ankara.

Landi, A., 1995. Durum Wheat, Semolina and Pasta Quality Characteristics for an Italian Food Company. (N. di Fonzo, F., Kaan, M., Nachit, M.M. editör) *Durum Wheat Quality in the Mediterranean Region. Options*, ICARDA, CHIEAM and CIMMYT. 11, rue Newton 75116 Paris. No 22:33-42.

Mihalyfalvy, I. and Frank, M., 1968. Water Requirement and Water Utilization of Winter Wheat. *Növerytermels 17*, No. 2 : 11-27. Hungary.

Musick, J.T. and Dusek, D.A., 1980. Planting Date and Water Deficit Effects on Development and Yield of Irrigated Winter Winter Wheat. *Argon. J.*, 72, 45-52.

Mülayim, M. ve Topal, A., 1991. Ekmeklik İki Buğday Çeşidinin Farklı Tohum Miktarı ve Sıra Aralığı Uygulamasının Verim ve Verim Unsurları Üzerine Etkileri. *Selçuk Üniv. Zir. Fak. Dergisi*, 1,2, Konya.

- Rao, Y.G., Bharwaj, R.B.L., 1981. Consumptive Use of Winter, Growth and Yield of Aestivum and Durum Wheat Varieties at Varying Levels of Nitrogen Under Limited and Adequate Irrigation Situations. *Indian J. of Agr.* 26: 243-250.
- Roland, L.F., 1996. Stripe Rust, Stem Rust And Leaf Rust Of Wheat. *Usda Ars,Wsu*.
- Sade, B., 1991. Farklı Sulama Seviyeleri ve Azot Dozlarının İki Makarnalık Buğday Çeşidinin Dane Verimi, Kalite Özellikleri, Hasat İndeksi, Verim Unsurları ve Bazı Morfolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniv. Arş. Fon. Sonuç Rap. Konya*.
- Schiller, G.W., Ward, A.B., Huang, D.H. and Shellenberger, J.A., 1967. Influence of protein content in wheat evaluation. *Cereal Science Today*, 12:372-376.
- Şehirli, S., 2002. Tohumluk ve Teknolojisi. Yenilenmiş 3. baskı, *Trakya Üniv. Tek. Zir. Fak. Tekirdağ*.
- Yılmaz, A., Dönmez, Ö. ve Kınacı, E., 1993. Konya Hububat Tarımında Bazı Yetiştirme Tekniklerinin Önemi. *Konya'da Hububat Tarımının Sorunları ve Çözüm Yolları Sempozyumu*, 98-109, 12-14 Mayıs, Konya.