

Tokat İli Merkez İlçe Kırsalında Üreticilerin Toprak Analizi Yaptırma Eğilimleri

Rüveyda YÜZBAŞIOĞLU

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat, Türkiye
ruveyda.kiziloglu@gop.edu.tr

Öz

Bu araştırmada, 2018 yılında Tokat merkez ilçesinde bulunan üreticilerin toprak analizi yaptırma durumları incelenmiştir. Araştırma verileri 88 üretici ile yapılan anket görüşmelerinden oluşmuştur. Üreticilerin %94.32'si erkek ve yaş ortalaması 51.48'dir. Üreticilerin çoğunun ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin ortalama aylık tarımsal geliri 1842.14 TL olup tarım dışı ailenin toplam aylık geliri (maaş vb) 1958.52 TL olarak hesaplanmıştır. Elde edilen verilere göre üreticilerin %80.68'i toprak analizi yaptırmamaktadır. Üreticiler genel anlamda toprak analizinin yararlı olduğunu düşünüyor, ancak kendi arazisi için toprak analizi yaptırmak yerine kendi tecrübesine güvendiği bu araştırma ile ortaya konulmuştur. Araştırma kapsamında görüşülen üreticilerin yarısından fazlasının toprak analizi hakkında daha önceden bilgilendirilmediği belirlenmiştir. Bu da önemli bir bilginin üreticiye ulaşmadığının ve üreticinin toprağı korumak, verimini kaybetmemesi için gerekli olan toprak analizi yaptırmamasının nedenini açıklıyor. Bu sonuca dayanarak gerekli kurum ve kuruluşların gerekli bilgilendirilme politikalarına daha önem vermesi, konu ile ilgili görsel-yazılı medyada yer verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Bilgi, bilgilendirme, kırsal, toprak analizi, üretici

Tendencies of Rural Producer to Soil Analysis Province Center in Tokat

Abstract

In this research, soil analysis applications over producers in District of Tokat Province have been determined in 2018. Investigation data cover surveys made to 88 cultivators. 94.32% of the producers were male and the average age was 51.48. Most of the producers were primary school graduates. The average monthly agricultural income of the producers was 1842.14 TL and the total monthly income of the non-agricultural family (salary etc.) was calculated as 1958.52 TL. According to the data obtained, 80.68% of the producers do not have soil analysis. Producers generally think that soil analysis is useful, but it has been demonstrated by this research that it relies on its own experience rather than conducting soil analysis for its own land. It was determined that more than half of the producers interviewed within the scope of the study were not informed about soil analysis beforehand. This does not reach a significant information to the producer and indirectly explains the fact that the producer does not undertake the soil analysis necessary to protect the soil. Based on this result, the necessary institutions and organizations should pay more attention to the necessary information policies, and they should be included in the visual-written media.

Key words: Knowledge, information, rural, soil analysis, producer

Giriş

Tarım sektörü Türkiye ekonomisinin önemli bir payı olduğundan, verimliliğinin yükseltilmesi, girdi kullanımının yaygınlaştırılmasına ve bu girdilerin tekniğine uygun şekilde kullanılmasına bağlıdır (Kızıloğlu ve Kızılaslan, 2017). Ayrıca tarımsal üretimin en önemli faktörlerinden olan toprak, yeterli önlemlerle korunmadığında kaybolabilecek doğal bir kaynaktır (Kızılaslan ve Kızılaslan, 2005; Belliturk, 2011; Çonoğlu ve ark.,

2016). Toprak analizi düzenli aralıklarla yapılmasındaki amaç; doğayı kirletmemek, verimi artırmak, ürün kalitesini sağlamak ve ürün gelişimini korumaktır. Gerek toprağın verimi gerek bitkinin verimi için yapılan gübrelemenin ilk adımı için de toprak analizi yapılmalıdır. Üreticilerin en büyük sıkıntısı olan maliyet konusunu azaltmak için üretim başlamadan toprağın ne istediğini bilip, ona göre üretime geçmek doğru bir yöntem olacaktır (Küçükkaya ve Özçelik, 2016). Tarım politikalarında yer alan toprak analizi konusu önemini korumaktadır (Daldal, 2016).

Son yıllarda Türkiye’de yapılan konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, genellikle toprak ve gübre analizinin desteği ile ilgili olduğu (Gülaç, 2011; Altıntaş ve Altıntaş, 2012; Çonoğlu ve ark., 2016; Aydın ve Özkan, 2017) gözlenmiş, ya da toprak analizine göre gübre maliyeti üzerine olduğu (Güldal, 2016; Şahinli ve ark., 2016; Güldal ve Özçelik, 2017) belirlenmiştir. Üreticilerin toprak analizi yaptırmaya ya da benimsemesi üzerine de yapılmış çalışmalara rastlamak mümkündür (Kızılaslan ve Gülaç, 2012; Küçükkaya ve Özçelik, 2014; Tanrıverdi ve Çelik, 2016). Ancak literatürde söz konusu araştırma yöresinde üreticilerin toprak analizi yaptırmaya eğilimleri ve toprak analizi hakkındaki bilgilerini değerlendirecek detaylı bir çalışmaya rastlanmaması araştırmanın önemini artırmaktadır. Tarımın yoğun olarak yapıldığı Tokat ilindeki üreticilerin toprak analizini bilme, analizi yaptırmaya durumu, destekten haberdar olma durumu ve analiz yaptırmıyorsa nedenini inceleyip, üreticilerin bilgilerini ortaya koymayı bu araştırma ile hedeflenmiştir.

Materyal ve Metot

Araştırmanın ana materyalini Tokat ili merkez ilçesinde 2018 yılında üreticilere uygulanan anket sonuçları oluşturmaktadır. Araştırmanın ikincil materyali ise, bu konuda yapılmış çalışmalar (tez, inceleme, derleme vb.) ve konuyla ilgili raporlardır.

Ana kitlenin en iyi düzeyde temsil edilecek örnek sayısının belirlenmesinde oransal yaklaşımdan yararlanılmıştır (Miran, 2003).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_p^2 + p(1-p)}$$

n= örnek büyüklüğü (88),

N= popülasyon büyüklüğü,

p= tahmin oranı (0.5 maksimum örnek büyüklüğü için),

σ_p^2 = oran varyansı (maksimum örnek hacmine ulaşmak için %95 güven aralığında çizelge değeri 1.96 ve %10 hata payı ile).

Ana kitleyi oluşturan üreticilerin özellikleri başlangıçta bilinmediği için, örnek hacmini maksimum kılacak şekilde p=0.5 olarak alınmış ve örnek hacmi 88 üretici olarak bulunmuş (Şahin ve Miran, 2007; Cankurt ve ark., 2009; Engindeniz, 2010; Tümer ve Birinci, 2013) ve örneğe alınan üreticiler tesadüfi olarak belirlenmiştir.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Çizelge 1’de üreticilerin bazı sosyo-ekonomik özellikleri verilmiştir ve çizelgeye göre üreticilerin %94.32’si erkek, %5.68’i kadın ve yaş ortalamasının 51.48 olduğu gözlenmiştir. Üreticilerin yaşı üretim alanında alınacak kararları, yenilikleri benimsemeye ya da uygulamada önemli bir rol oynamaktadır. Bu yüzden kişilerin yaşları alınan kararlarda önemli olduğundan bu çalışmada hesaplanmıştır. Araştırma bölgesinde görüşülen üreticilerin yaş ortalamaları itibariyle genç nüfus içinde sayılabilir. Bunun neticesinde yenilikleri uygulamada ya da benimsemeye yaşlı nüfusa oranla daha iyi olduğu

gözlenilmiştir. Üreticilerin yüksek oranla erkek olması kadınların işletmede fazla söz sahibi olmadığını ve aile işgücü olarak çalıştıklarını gösterebilir. Üreticilerin %93.18'i evlidir. Eğitim durumları ise, %57.95'i ilkökul mezunu, %19.32'si ortaokul mezunu, %14.77'si lise mezunudur. Üreticilerin eğitim seviyesi yükseldikçe daha bilinçli üretim yapılmakta, bu da doğru kararların alınması ve paralelinde kıt kaynakların en etkin kullanımına işaret eder. Üreticilerin %70.45'i sadece tarımsal üretimle uğraşırken, %37.50'si aynı zamanda emeklidir. Üreticilerin %81.82'sinin sağlık sigortası olduğu Çizelge 1'den anlaşılmaktadır. Üreticiler uzun veya kısa vadeli ekonomik planlarını toplam gelirlerine göre yapmak zorundadır. Üreticilerin kullandıkları girdiler ve yenilikleri kullanma düzeyi, gelirlerine göre değişebilecektir. Hane halkı ortalama aylık tarımsal geliri 1 842.14 TL olup tarım dışı ailenin toplam aylık geliri (maaş vb) 1 958.52 TL olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin hanesinde yaşayan ortalama fert sayısı 5'tir.

Çizelge 1. Üreticilerin sosyo-ekonomik yapısı

		Frekans	%	Ortalama
Yaş				51.48
Cinsiyet	Erkek:1	83	94.32	
	Kadın:0	5	5.68	
Medeni durum	Evli:1	82	93.18	
	Bekar:0	6	6.82	
Eğitim durumu	Okuryazar değil (0)	3	3.41	
	Okuryazar ancak herhangi bir okul mezunu değil (1)	2	2.27	
	İlkokul(2)	51	57.95	
	Orta(3)	17	19.32	
	Lise(4)	13	14.77	
	Yüksekokul (5)	-	-	
Tarım dışı herhangi bir işte çalışma durumu	Üniversite (6)	2	2.27	
	Çalışmıyor	62	70.45	
	Emekli	33	37.50	
	İşçi	4	4.55	
Sağlık sigortası olma durumu	Memur	2	2.27	
	Olan	72	81.82	
Gelir (ay/TL)	Olmayan	16	18.18	
	Tarımsal toplam gelir			1 842.14
Hanedeki fert sayısı	Tarım dışı ailenin toplam geliri (tüm maaş ve diğer gelirler)			1 958.52
				4.88

Araştırma sonuçlarına göre üreticilerin %84.09'unun kendi mülk arazisine sahip oldukları belirlenmiştir. Üretici başına ortalama olarak arazi miktarı incelendiğinde; mülk 21.18 da, kira 5.66 da, ortaklık 1.89 da olduğu gözlenmiştir.

Üreticilerin arazisine en fazla ektiği bitkisel ürünler incelendiğinde; %78.41'i yem bitkileri, %31.82'si meyve ağaçları ve %30.68'i tahıl (hububat) olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin %92.05'i bitkisel ürün sigortası yaptırmamakta yani üreticilerin sadece %7.95'lik gibi küçük bir kısmı bitkisel ürün sigortası yaptırdığı araştırma sonucunda ortaya konulmuştur.

Üreticilerin %31.82'si bir dernek veya kuruluşa üye iken %68.18'inin hiçbir resmi tarımsal dernek veya kuruluşa üye olmadığı belirlenmiştir. Tarımsal dernek veya kuruluşa üye olanların %53.57'sinin tarım kredi kooperatifi ve ziraat odalarına üye olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 2. Üreticilerin toprak analizi yaptırma durumu

	Frekans	%
Yaptıran	17	19.32
Yaptırmayan	71	80.68

Toprağın işlenmesinden önce ya da sulama gübreleme yapmadan önce toprağın bitki besin elementi ihtiyacını anlamak için toprak analizi yapılması gerekmektedir. Elde edilen verilerden de (Çizelge 2) görüldüğü üzere üreticilerin %80.68'i toprak analizi yaptırmamaktadır. Araştırma bölgesinde yapılan benzer bir çalışma incelendiğinde paralel bir sonuca rastlanmıştır. Altıntaş ve Altıntaş (2012), üreticilerin %56.30'nun toprak analizi yaptırmadığını belirlemişlerdir. Bu bağlamda yıllar geçtikçe üreticilerin toprak analizine bakış açısının değişmediği, aksine üreticilerin toprak analizi yaptırmama oranının artmasına bağlı olarak, toprak analizi yaptıranların da bakış açısının değiştiği söylenebilir. Araştırma yöresine yakın olan Sivas ilinde yapılan başka bir çalışmada, tarım işletmelerinin %19.00'nun toprak analizi yaptırdığı sonucunu belirlemişlerdir (Kızılaslan ve Gülaç, 2012). Atılgan ve ark. (2007), araştırmalarında işletmelerin %69.00'unda gübrelemeden önce toprak analizi yaptırmadıklarını belirlemişlerdir. Aydoğan (2012) Samsun ilinde yaptığı araştırmasında organik fındık yetiştiricilerinin %74.50'i, konvansiyonel fındık yetiştiricilerinin %56.00'si toprak analizi yaptırdığını, çünkü kullanılacak kimyevi ilaçlar ve gübre için yetkili mercilerden alınacak izin belgesi ve toprak analizi yaptıranlara ödenen desteklerin etkili olduğu çalışma sonuçlarında verilmiştir. Aynı sonucun etkili olduğu bir başka çalışmada Küçükkaya ve Özçelik (2014) Ankara Gölbaşı ilçesindeki buğday üretimi yapan üreticilerin %50.00'sinin toprak analizi yaptırdığını ortaya koymuşlardır. Bilgilendirmenin fazla olduğu araştırma sonuçlarıyla da ortaya konulan İzmir ilinde yapılan bir araştırmada çiftçilerin %50.85'i toprak analizi yaptırdığı sonucuna varılmıştır (Çönoğlu ve ark., 2016). Benzer bir sonuçta Konya ilinde buğday üreticileriyle yapılan bir araştırmada rastlanmaktadır (Güldal ve Özçelik, 2017).

Çizelge 3. Üreticilerin toprak analizi ve gübreleme desteğinden yararlanma durumu

	Frekans	%
Yaptıran	21	23.82
Yaptırmayan	67	76.14

Çizelge 3'den anlaşılacağı üzere, üreticilerin sadece %23.82'si toprak analizi ve gübreleme desteklerinden yararlanmaktadır. Yani üreticilerin yılda bir kere toprak analizi yaptırdığı göz önüne alındığında, bunun sebebinin üreticilerin destekten yararlanmak istemesidir. Araştırma yöresindeki destekten yararlanma oranı çok düşük olduğu söylenebilir. Bunun en büyük sebepleri içerisinde, üreticinin ÇKS sistemine kayıtlı olmaması ve destekten tam anlamıyla haberdar olmamasıdır. Toprak analizi yaptıran üreticilerin %47.06'sı ÇKS sistemine kayıtlı olduğu için analiz yaptırdığı belirlenmiştir.

Çizelge 4. Üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri

	Frekans	%
Toprak örneği almayı bilmeme	23	26.14
Kendi tecrübesine güvenme	38	43.18
Yararına inanmama	14	15.91
Analiz raporunu alamama	13	14.77
Hangi kuruluşa başvuracağını bilmeme	15	17.05
Arazisinin küçük olması	24	27.27

Çizelge 4'te üreticilerin toprak analizi yaptırmama nedenleri incelenmiştir. Toprak işlemeden önce toprağın bir takım ihtiyaçlarını belirlemek için toprak analizi yaptırılması

gerekmektedir. Fakat üreticiler toprak analiz yaptırmak yerine genellikle kendi tecrübelerine göre toprağı işlemektedir. Üreticilerin analiz yaptırmama nedenleri içinde en önemli neden olarak kendi tecrübesine güvenmesi (%43.18), ikinci olarak arazisinin küçük olması (yani miras yolu ile bölündüğünden tapusunu olması buda ÇKS'ye kayıtlı olması) ve üçüncü yaptırmama nedeni ise toprak örneğini almayı bilmeme (%26.14) olduğu söylenebilir. Araştırma bölgesinde yapılmış başka bir çalışmada üreticilerin ihtiyaç duymadığı için analiz yaptırmadığı ortaya konulmuştur (Altıntaş ve Altıntaş, 2012). Çönoğlu ve ark. (2016), İzmir ilindeki çiftçilerin toprak analizi yaptırmama nedenlerini 5'li likert ölçeği ile ölçmüş ve 4.27 puan ile en yüksek neden olarak çiftçilerin kendi tecrübelerine güvenmesi olarak belirlemişlerdir.

Kızıloğlu ve Kızılaslan (2017), Kahramanmaraş'da çiftçilerin toprak analizi yaptırmama nedenlerini şöyle belirtmişlerdir; Çiftçilerin %49.26'sı toprak örneği almayı bilmediklerini, %48.15'i kendi tecrübelerini yeterli bulduklarını ve %11.11'inin toprak analizi yaptırmamanın yararına inanmadıklarını belirtmişlerdir. Aydoğan (2012), araştırmasında Samsun ilindeki fındık üreticilerinin toprak analizi yaptırmama nedenleri incelendiğinde, en önemli nedenin bilgi yetersizliğinden kaynaklandığı ortaya koymuştur. Küçükçaya ve Özçelik (2014) Ankara Gölbaşı ilçesindeki buğday üretimi yapan üreticilerin %93.33'nün örnek almayı bilmesi, dolayısıyla analiz yaptırmama bilincinin yüksek olması gibi paralel bir sonuç ortaya çıkarmaktadır.

Çizelge 5. Üreticilerin toprak analizi ile ilgili bilgi ve düşünceleri

		Frekans	%
Toprak analizi yaptırmamanın yararına inanma durumu	Yararlı	73	82.95
	Yararlı değil	15	17.05
Toprak analizi hakkında önceden bilgilendirme	Bilgilendirildi	34	38.64
	Bilgilendirilmedi	54	61.36
Toprak analizi desteği hakkındaki istekleri	Mevcut sistem devam etmeli	22	25.00
	Ücretin tamamı karşılanmalı	66	75.00
Destek için toprak analizi yaptırılmalı	Katılanlar	31	35.23
	Katılmayanlar	40	45.45
	Fikri olmayanlar	17	19.32

Çizelge 5'te üreticilerin toprak analizi hakkında bir takım bilgi ve düşünceleri verilmiştir. Üreticilerin %82.95'i toprak analizi yaptırmamanın yararlı olduğuna inanmaktadır. Üreticilerin yalnızca %38.64'üne çeşitli yollarla toprak analizi yaptırmama ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Ancak Türkiye'nin batısında bulunan ve tarımda gelişmiş olan İzmir ilinde yapılan araştırmada, üreticilerin %67.80'ninin toprak analizi hakkında bilgilendirildiği ve %66.10'nun analizin yararlı olduğuna inandığı sonucuna varılmıştır. Buradan da ülkenin daha doğusuna kalan araştırma bölgesinde, üreticileri bilgilendirmenin az olduğu ve buna bağlı olarak üreticilerin toprak analizi yaptırmamanın yararlı olduğunu bilmemesi kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkmaktadır.

Üreticilerin %75.00 gibi büyük bir oranının toprak analiz desteğinin değişmesini istedikleri, bu değişimin maliyetin tamamını karşılaması şeklinde ortaya çıkmıştır. Tokat ilinde yapılan benzer bir çalışmada, üreticilerin %88.89'unun desteğin bütün maliyetinin karşılanmasından yana olduğu belirlenmiştir (Altıntaş ve Altıntaş, 2012). Kırklareli'nde yapılan başka bir çalışmada da üreticilerin %79.26'sının toprak analizinin maliyetinin tamamının karşılanmasından yana olduğunu belirlemişlerdir (Aydın ve Özkan, 2017). Destek için toprak analizi yapılmasına, üreticilerin %45.45'i katılmaktadır.

Sonuç

Türkiye'nin batı bölgesinde yaygınlaşan toprak analizi yaptırarak, sonuçlarına göre toprak işlemeye devam ettiklerinin belirlenmesine karşılık, araştırma bölgesinde benzer bir sonuca varılmamıştır. Bunun da Tokat ilindeki üreticilerin toprak analizi ilgili bilgilendirilmenin yeterince yapılmaması sonucunda bilincin yeterince gelişmemiş ve yerleşmemiş olduğu gözlenmiştir.

Üreticiler genel anlamda toprak analizi yaptırmanın yararlı olduğunu düşünmekte, ancak kendi arazisi için toprak analizi yaptırmak yerine kendi tecrübesine güvendiği bu araştırma ile ortaya konulmuştur. Araştırma kapsamında görüşülen üreticilerin yarısından fazlasının toprak analizi hakkında daha önceden bilgilendirilmediği belirlenmiştir. Bu da önemli bir bilginin üreticiye ulaşmadığı ve üreticinin toprağı koruması, verimini kaybetmemesi için gerekli olan toprak analizini yaptırmamasını açıklamaktadır. Bu sonuca dayanarak gerekli kurum ve kuruluşları tarafından gerekli bilgilendirme politikalarına daha çok önem vermesi, konu ile ilgili görsel ve yazılı medyada geniş yer verilmesi önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Altıntaş, G., Altıntaş, A. (2012). Kimyevi gübre ve toprak tahlili desteğinin sosyo -ekonomik açıdan incelenmesi (Tokat İli örneği). Tarım Ekonomisi Dergisi, 18 (2), 55-68.
- Atılğan, A., Coşkan, A., Saltuk, B., Erkan, M. (2007). Antalya yöresindeki seralarda kimyasal ve organik gübre kullanım düzeyleri ve olası çevre etkileri. Ekoloji, 15(62), 37-47.
- Aydın, B., Özkan, E. (2017). Gübre ve toprak analizi desteğinin üreticiler açısından değerlendirilmesi: Kırklareli İli örneği. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 4 (3), 302-310.
- Aydoğan, M. (2012). Samsun İlinde organik ve konvansiyonel fındık yetiştiricilerinin gübre kullanımı konusundaki iletişim kaynaklarının sosyal ağ analizi ile karşılaştırılması. TEPGE Yayın No: 207 ISBN:978 605 4672 06 6. <http://arastirma.tarim.gov.tr/tepge/Lists/Haber/Attachments/7/Samsun%C4%B0lindeKonvansiyonelArstrma.pdf>
- Bellitürk, K. (2011). Tarım topraklarının kullanımında ve gübrelenmesinde yapılması ve yapılmaması gerekenler üzerine bir değerlendirme. Gübretaş'la Verim Dergisi, 25:24-26.
- Cankurt, M., Miran, B., Gülsoylu, E. (2009). Çiftçilerin traktör tercihlerinin Konjoint Analizi ile belirlenmesi. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 5(1) s:29-34.
- Çonoğlu, S., Kaynak, T., Demirbaş, N., Tosun, D. (2016). Çiftçilerin toprak analizi desteğinden yararlanma eğilimleri: İzmir İli örneği. Ege Univ. Ziraat Fak. Derg., 2016, 53 (4):441-449
- Daldal, N. (2016). Tarımsal desteklemelere üreticilerin yaklaşımı: Tekirdağ İli örneği. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. 120 s.
- Engindeniz, S. (2010). İzmir'de domates üreticilerinin sulama ve kuraklıkla ilgili tutum ve davranışlarının analizi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 47(3), s: 321-330.
- Gülaç, Z. (2011). Sivas İli Hafik İlçesi tarım işletmelerinde toprak analizi uygulamalarının benimsenmesi ve yayılması üzerine bir araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 132 s. Tokat
- Güldal, H., Özçelik, A. (2017). Buğday yetiştiriciliğinde toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin maliyete etkilerinin belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi örneği. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14 (1), 9-15.
- Güldal, H. T. (2016). Buğday yetiştiriciliğinde toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin maliyete etkilerinin belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi örneği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 141 s. Ankara
- Kızılaslan, H., Gülaç, Z. (2012). Sivas İli Hafik İlçesi tarım işletmelerinde toprak analizi uygulamalarının benimsenmesi ve yayılması üzerine bir araştırma. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, (1), 63-77.
- Kızılaslan, N., Kızılaslan, H. (2005). Türkiye'de kimyasal gübre kullanımı ve Tokat İli Artova İlçesinde kimyasal gübredeki uygulamalar gübreleme-çevre ilişkileri. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE) Yayınları ISBN, 975 407.
- Kızıloğlu, R., Kızılaslan, N. (2017). Kahramanmaraş İli Merkez İlçe kırsalında çiftçilerin gübre kullanım durumu. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 5(1): 18-23.

- Küçükkaya, S., Özçelik, A. (2014). Buğday üretiminde toprak analizi yaptırmanın işletme üzerine etkileri: Ankara Gölbaşı İlçesi örneği. TEPGE Yayın No: 237 ISBN: 978 605 4672 78 3.
- Küçükkaya, S., Özçelik, A. (2016). Tarımda toprak analizi ve analiz desteğinin işletme üzerine etkileri. Ziraat Mühendisliği, (363), 23-30.
- Miran, B. (2003). Temel istatistik. Ege Üniversitesi Basımevi. ISBN 9759308800 Bornova İzmir.
- Şahin, A., Miran, B. (2007). Çiftçi algılarına göre bitkisel ürünlerin risk haritası Bayındır İlçesi örneği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 44(3), s: 59-74.
- Şahinli, M. A., Özçelik, A., Güldal, H. T. (2016). Toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin verime etkisinin belirlenmesi: Konya İlinde Buğday Yetiştiren Tarım İşletmeleri. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta s:157-166.
- Tanrıverdi, K., Çelik, Y. (2016). Konya İli Çumra İlçesi tarım işletmelerinde üreticilerin toprak analizi yaptırma nedenleri ve yaklaşımları. Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi, 5 (1), 35-44.
- Tümer, E. İ., Birinci, A. (2013). TRA I Bölgesindeki çiftçilerin riske karşı tutumları açısından sosyo-ekonomik özellikleri. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, 7(1): 55-66.