T.C.
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
YENİ TEKLİF PROJE FORMU

PROJE ADI	Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Etki Analizi (Antalya, Burdur, Isparta Örneği)
PROJE TÜRÜ	Güdümlü
BAĞLI OLDUĞU PROJE ADI	Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Etki Analizi
ARAŞTIRMA FIRSAT ALANI	Tarım Ekonomisi
ARAŞTIRMA PROGRAMI	Kırsal Kalkınma
PROGRAM ÖNCELİĞİ	Orta

PROJE TEKLİF EDEN KURULUŞUN

ADI	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM)
ADRESİ	Demircikara Mahalllesi Paşakavakları Caddesi No:11 Muratapaşa/Antalya

PROJE KOORDİNATÖRÜ / PROJE LİDERİ

ADI SOYADI	Dr. Betül Sayın
KURUMU	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
TELEFON	0 242 321 69 97 /170
E - POSTA	betul.sayin@tarim.gov.tr

PROJE YÜRÜTÜCÜLERİ

ADI SOYADI	KURUMU	E-POSTA
Musa Kuzgun	BATEM	musa.kuzgun@tarim.gov.tr
Alamettin Bayav	MAREM	alamettin.bayav@tarim.gov.tr
Mehmet Ali Çelikyurt	BATEM	mehmetali.celikyurt@tarim.gov.tr
Meltem Emre	MAREM	meltem.emre@tarim.gov.tr
Şerife Gülden Yılmaz	BATEM	serifegulden.yilmaz@tarim.gov.tr
Dilek Karamürsel	MAREM	dilek.karamursel@tarim.gov.tr
Dr. Tuba Beşen	BATEM	tuba.besen@tarim.gov.tr

PROJE TOPLAM BÜTÇESİ (TL)	PROJE BAŞLAMA TARİHİ (GÜN/AY/YIL)	PROJE BİTİŞ TARİHİ (GÜN/AY/YIL)
15.000	01.01.2017	31.12.2017

İŞBİRLİĞİ

İŞBİRLİĞİ YAPILAN KİŞİLER / KURULUŞLAR	İŞBİRLİĞİ ŞEKLİ	PROJEDEKİ KATKISI
Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Eğirdir/Isparta	Proje faaliyetlerinin yürütülmesi	Anket uygulama, veri girişi ve analizi

PROJE ÖZETİ:

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, bitkisel üretimde zararlı organizmalarla mücadelede, pestisit miktarının doğru kullanımını strateji olarak benimsemiştir. Bu bağlamda kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek biyolojik ve biyoteknik mücadele ile entegre mücadele yöntemlerinin önemi giderek artmaktadır. Biyolojik mücadele (BM) ve biyoteknik mücadele (BTM) uygulamaları ile ilaç tüketiminin azaltılması, sürdürülebilir tarımsal üretimin sağlanması, taze sebze ve meyve ihracatında ve iç tüketiminde yaşanan kalıntı sorununun çözümüne katkı sağlanması, fauna ve floranın korunması ile daha temiz, yaşanabilir sağlıklı bir çevre tesis edilmesi, böylece kaliteli ürün elde edilmesi ve ekonomik kayıpların önüne geçilmesi hedeflenmektedir. İnsan ve çevre sağlığı açısından büyük önem arz eden BM ve BTM yöntemleri, üreticiler tarafından daha geniş alanlarda ve etkin kullanılmasının teşviki için, 2010 yılından bu yana destekleme kapsamına alınmıştır. 2010 - 2016 yılları arasında toplam 26.359 üreticiye, 927.032 da alanda, 57.699.364 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. Bitkisel üretimde BM ve BTM yöntemlerinin kullanım oranının 2018 yılında %15'e, 2023 yılında ise %25'e çıkarılması hedeflenmektedir. Bu araştırma kapsamında, yapılan destek ödemelerinin BM ve BTM uygulamalarının yaygınlaşmasına sağladığı fayda, üretici ve ülke ekonomisine kattığı değer, destekleme politikasının belirlenen hedefe ulaşması için alınması gereken tedbirler belirlenmeye çalışılarak karar vericilere sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik mücadele, Biyoteknik mücadele, Tarımsal destek, Etki değerleme

Impact Assessment of Biolocigal and Biotechnic Control Support Payments on Plant Production (Antalya, Burdur, Isparta Case Study)

The Ministry of Food, Agriculture and Livestock has adopted the correct use of the amount of pesticide in the struggling with harmful organisms in plant production. In this context, biological and biotechnical control and integrated pest management methods which may be alternative to chemical fighting are increasingly important. Biological control (BC) and biotechnical control (BTC) applications are aimed at reducing pesticide consumption, ensuring sustainable agricultural production, contributing to the solution of residual problems in fresh fruit and vegetable exports and domestic consumption, protecting fauna and flora and providing a cleaner environment, so that quality products are obtained and economic losses are prevented. BC and BTC methods, which are of great importance in terms of human and environmental health, have been included in the scope of support since 2010 to encourage producers to use them in a wider area and effectively. Between 2010 and 2016, 26,359 producers were paid a subsidy of TL 57,699,364. It is aimed to increase the usage rate of BC and BTC methods in plant production to 15% in 2018 and to 25% in 2023. Within the scope of this research, it will be tried to determine the benefits provided by the support payments, the values added to the producer and the country's economy, and the measures to be taken in order to reach the goal of the support policy. The report to be prepared by going out from the obtained findings will be presented to the decision makers.

Key words: Biological control, Biotechnical control, Agricultural support, Impact Assessment

Projenin Amacı ve Gerekçesi

Canlıların beslenmesi için gıda, gıda temini için de tarımın önemi büyüktür. Tarımsal üretimde ana hedef verim ve üretim artışı sağlamaktır. Özellikle nüfus artışının hızlı olduğu ülkelerde tarım sektörü, gelir sağlayan bir faaliyet alanı olma niteliğinin ötesinde, açlığı engelleyen, hayatı garantiye alan önemli bir uğraşı alanıdır. Bu nedenle üretimde verimin artırılması ön planda tutulmuş, plan ve programlar, araştırmalar, desteklemeler bu doğrultuda düzenlenmiştir. Bu amaca yönelik olarak girdi kullanımında, yüksek verimli çeşitler ile kaliteli tohumluk kullanımına önem verilmiştir. Gübre dozlarının verime etkisi incelenmiş, hastalık ve zararlılar ile mücadelede daha etkili pestisitler araştırılmış, farklı sulama yöntem ve dozlarının üretimi artırmadaki rolü üzerinde durulmuş, insan işgücü yerine yakıt enerjisinden yararlanma yaygınlaşmış ve bütün bunların uygulanması aşamasında tarım makinaları geliştirilmiştir

Bitki sağlığı mücadele maliyeti 3-6 milyar TL olup, kazanılan ekonomik değer 10-20 milyar TL'dir. Mücadele yapılmadığı zaman meydana gelebilecek kayıp ise 25-35 milyar TL dolayındadır. Bitki korumada temel hedef; hastalık, zararlı ve yabancı ot yoğunluğunu ürün kayıplarına neden olmayacak şekilde, zarar eşiğinin altında tutmaktır. Bu hedefe doğal dengeyi bozmadan ulaşabilmek için, zararlı organizmaların bulaşmalarını, çoğalmalarını ve zarar oluşturmasını kimyasal kullanmadan önleyecek yöntemler kullanılmaktadır.

Üretim miktarını artırmayı tek hedef haline getiren insanoğlu tarafından kontrolsüz kullanılan pestisitlerin insan sağlığı, çevre ve doğal denge üzerinde olumsuz etkiler yarattığı bilinen bir gerçektir. Ülkeler tarım sektöründen elde ettikleri gelirlerin çok daha fazlasını bozulan doğal dengenin, çevrenin eski hale getirilmesi ve tıbbi uygulamalara harcamaya başlamıştır.

Hastalık, zararlı ve yabancı ot ile mücadele için kimyasal ilaç kullanımı, üretim maliyetini artırmanın

yanında, ürünlerde ilaç kalıntısına neden olmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkeler satın alacakları üründe olabilecek ilaç kalıntısı miktarı için sınırlar belirleyerek sağlıklı ürüne müşteri olma eğilimindedir. Bu durum ihracatçı ülke açısından rekabet gücünü azaltan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye son on yılda bu konuda uluslararası tarım ürünleri pazarında ciddi krizler yaşamış, ilaç kalıntısı nedeniyle özellikle yaş meyve ve sebze ihracatı sık sık sekteye uğramıştır. Bu yaşananlar hem üreticiyi hem de politika belirleyicileri bir takım önlemler almaya itmiş, zaman içerisinde belli ölçüde kontrol sağlanmıştır. Türkiye'de hastalık, zararlı ve yabancı ot mücadelesinde kullanılan tarımsal ilaç miktarlarının verildiği Çizelge 1 incelendiğinde; istikrarlı bir azalma olmasa bile, 2006 yılında toplam 45.376 ton olan ilaç kullanımının 2015 yılına gelindiğinde 39.026 tona düştüğü görülmektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'de Tarımsal İlaç Kullanım Miktarı (ton) (2006-2015)

Yıl	İnsektisitler	Fungusitler	Herbisitler	Akarisitler	Rodentisitler	Diğer	Toplam
2006	7.628	19.900	6.956	902	3	9.987	45.376
2007	21.046	16.707	6.669	966	51	3.277	48.716
2008	9.251	17.863	6.177	737	351	5.613	39.992
2009	9.914	17.396	5.961	1.533	78	2.302	37.184
2010	7.176	17.546	7.452	1.040	147	5.344	38.705
2011	6.120	18.124	7.407	1.062	421	6.978	40.112
2012	7.264	15.525	7.351	859	247	8.766	40.012
2013	7.741	16.248	7.336	858	129	7.128	39.439
2014	7.586	16.674	7.794	1.513	149	6.007	39.722
2015	8.117	15.984	7.825	1.576	197	5.327	39.026

Kaynak: Anonim, 2016 b (Erişim 11.03.2017)

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2010 yılından itibaren doğal çevreyi ve insan sağlığını korumak ve ihracatı engelleyecek ilaç kalıntısı problemini çözmeye yönelik tedbirleri artırma yoluna gitmiştir. Bu bağlamda, 5488 Sayılı Tarım Kanunu ve Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Desteklemesi Ödenmesi Tebliği kapsamında, örtü altında ve açık alanda biyolojik ve biyoteknik mücadele yapan üreticilere destekleme ödemesi yapmaya başlanmıştır (Anonim, 2006) (Anonim, 2016 a). Destekleme uygulaması kapsamında; turunçgil, örtü altında -domates, biber, patlıcan, hıyar, kabak-, açıkta domates, elma, bağ, zeytin, kayısı ve nar için üreticilere Çizelge 2'de belirtilen miktarlarda destekleme ödemesi yapılmaktadır.

Çizelge 2. BM ve BTM Kapsamında Desteklenen Ürünler ve Destek Miktarları (2016)

Ürün	Biyolojik Mücadele Destekleme Miktarı (TL/da)	Biyoteknik Mücadele Destekleme Miktarı (TL/da)
Örtü altı (domates, biber, patlıcan, hıyar, kabak)	350	110 (Feromon+Tuzak) 60 (Yalnızca Feromon)
Turunçgil	35	35 (Feromon+Tuzak) 20 (Yalnızca Feromon)
Domates (açıkta)	-	35 (Feromon+Tuzak) 20 (Yalnızca Feromon)
Elma	-	35 (Feromon Yayıcısı)
Bağ	-	35 (Feromon Yayıcısı)
Zeytin	-	20
Kayısı	-	35
Nar	35	
2016 yılında örtüaltı için paket olarak 460 TL/da, açık alanda ise paket olarak 70 TL/da		

Kaynak: Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Web Sayfası – Mevzuat (Erişim 11.03.2017)

Onuncu Kalkınma Planı kapsamında hazırlanan bitkisel üretim özel ihtisas komisyonu raporunda; öncelikle bitki sağlığı çalışmalarının AB'ye ve uluslararası standartlara uygun olarak yürütülmesinin sağlanarak, zararlı organizmalardan kaynaklanan kayıpların % 35'ten % 25'e indirilmesi ve biyolojik ve biyoteknik mücadele ürünlerinin toplam bitki koruma ürünleri içindeki %1 civarında olan pazar payının %25'e çıkarılmasının hedeflendiği ifade edilmektedir (Anonim, 2014 a). Biyolojik ve biyoteknik ve entegre mücadele yöntemlerinin geliştirilmesi, biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemleri ile organik gübre kullanımının

arttırılması, tarım sektöründe, üretimin iç ve dış talebe uygun bir şekilde geliştirilmesi, doğal ve biyolojik ve biyoteknik kaynakların korunması ve geliştirilmesi, verimliliğin artırılması, gıda güvenliği ve güvenilirliğinin güçlendirilmesi, üretici örgütlerinin geliştirilmesi, tarımsal piyasaların güçlendirilmesi ve kırsal kalkınmanın sağlanması suretiyle sektördeki refah düzeyinin yükseltilmesi de sayılan hedefler arasındadır. Alınan tedbirler Türkiye'de, biyolojik ve biyoteknik mücadele araçlarının kullanımın yıllar içinde artış göstermesini sağlamıştır (Çizelge 3-4).

Çizelge 3. Yıllara göre feromon ve tuzak ithalat, imalat ve bayi satış miktarları (kg-l)

Yıllar	Feromon ve tuzak ithalat miktarı	Feromon ve tuzak imalat miktarı	Feromon ve tuzak Bayi satış miktarı
2003	11.000	0	11.000
2004	65.200	0	59.660
2005	368.200	0	94.170
2006	571.570	0	560.325
2007	44.660	0	38.170
2008	1.508.412	0	496.285
2009	1.157.045	0	785.190
2010	952.557	0	887.322
2011	1.762.030	0	1.638.381
2012	3.388.604	49.453	3.706.495
2013	8.216.202	2.000	8.250.940

Kaynak :Anonim, 2015 a

Çizelge 4. Yıllara göre BM ve BTM etmeni ithalat ve bayilere satılan miktarları (kg-l)

Yıllar	BM ve BTM etmeni ithalat miktarı	BM ve BTM etmeni bayilere satış miktarı
2009	28.906	28.906
2010	205.362	205.362
2011	23.960	23.936
2012	384.137	71.905
2013	249.192	78.164

Kaynak : Anonim, 2015 a.

Söz edilen bitki koruma ürünlerinin ithalatı, imalatı ve bayi eliyle üreticiye ulaştırılması yanında, üretici tarafından benimsenmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması gayesiyle yapılan destekleme ödemesinde de yıllar içinde önemli ölçüde artış sağlanmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Yıllara göre Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemeleri (TL)

Yıllar	Ödeme Miktarı
2010	1.806.461
2011	522.636
2012	6.195.563
2013	1.229.135
2014	18.994.546
2015	18.794.628
2016	10.156.394

Kaynak:29 İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü 2016 yılı İcmal-1 (erişim Ocak-2017)

Tarımsal destekleme politikalarından temel beklenti, seçilen politika araçlarının rasyonel kullanımı ve hedeflenen amaçların etkin bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Bu nedenle uygulanan politika araçları ve kaynak aktarımı sonucunda belirlenen amaçlara ne ölçüde yaklaşılabildiği ve bu politika araçlarının etkisinin ne ölçüde olduğunun bilinmesi önemli görülmektedir.

Bu bağlamda, kamu kurumlarının mali yönetim, performans yönetimi ve 5018 sayılı Kanunun raporlama gerekliliklerine uygun hareket etmesini ve kamu kaynaklarının ekonomik, verimli, etkin kullanımına kanıt oluşturacak şekilde güvenilir, zamanlı, bilgi verici mali düzenlemelere uygun mali tablolar ile diğer raporlar sunmasını sağlamak amacıyla faaliyet gösteren Sayıştay Başkanlığı'nca yayınlanan Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2015 yılı Sayıştay Denetim Raporunda, "Tarım Kanununda belirtilen amaçların gerçekleşmesine, ürün artışı ve kalitesi bakımından katkısının izlenmesine ilişkin tüm desteklemelere yönelik olarak etki analizi çalışmalarının yapılması ve raporlanmasının uygun olacağı" değerlendirilmiştir.

GTHB İç Denetim Birim Başkanlığı tarafından, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nün destekleme faaliyetlerine ilişkin eksiklikler bildirilmiş, bunun üzerine Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Desteklemesi ödemesi için bir etki analizi çalışması yapılmasını, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nden resmi olarak talep etmiştir.

Bu proje ile;

- Hastalık ve zararlılar ile mücadelede biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemi kullanımının, kimyasal ilaç kullanımına göre üretim maliyetlerine etkisinin belirlenmesi,
- Söz konusu mücadele yöntemlerinin üreticiler tarafından benimsenme oranının belirlenmesi,
- Biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulamalarının, tarımsal ürünlerin pazar fiyatına olası etkilerinin belirlenmesi,
- Üreticilerin biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerini tercih etmede " Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme" uygulamalarının etkisinin olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Proje ile Elde Edilmek İstenilen Çıktılar ve Kullanım Alanları:

Proje ile elde edilecek bulgular ışığında hazırlanacak olan araştırma raporu halen uygulamada bulunan destekleme modeline devam edilmesi, yeniden revize edilerek devam edilmesi veya destekleme modelinden vazgeçilmesi hususlarını kapsayacak ve politika belirleyicilere sunulacaktır.

Ayrıca konu ile ilgili hazırlanacak bilimsel makale, bildiri vb yayınlar çeşitli platformlarda paylaşılacaktır.

LİTERATÜR ÖZETİ:

Etki analizi ile politika tasarım amaçlarının netleştirilmesi, uygulanabilecek politika seçeneklerinin belirlenmesi, ekonomik, sosyal ve çevresel fayda ve sakıncaların tespiti, toplumun hangi katmanlarının ne şekilde etkilendiğinin tespiti, seçeneklerin değerlendirilmesi, tedbirin gerekçelerinin kamuoyuna daha iyi anlatılması, politika kararlarının kalitesinin arttırılması amaçlanmaktadır.

Etki değerlendirmenin literatürde kullanılan birçok tanımı mevcuttur. En temel ifadeyle etki, müdahaleli durum ile müdahalesiz durum arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Meydan, 2014).

Uygulanan programların oluşturduğu etkinin değerlendirilmesi; verimli kaynak kullanımının ve kamu mali sorumluluğunun öneminin gittikçe artması (Tandoğan, 2008), nitel ve/veya nicel değerlendirme ile elde edilen sonuçlara dayanarak destek programlarının geliştirilmesi, değiştirilmesi ya da kaldırılması, diğer şehir ve/veya ülkelerdeki programlarla karşılaştırılması ve uygulanan politikalar için ayrılan kamu kaynaklarının etkin kullanılmasının takibi gibi gerekçelerle yapılmaktadır (Yıldız, 2013).

Değerlendirme, toplumun birçok kesimi tarafından çeşitli nedenlerle istenilmektedir. Bu açıdan bakıldığında kamu, değerlendirmeyi uyguladığı programın doğru çalışıp çalışmadığını görmek ve reform yapmak için; parlamento, harcama etkinliğini görmek için; sivil toplum, hükümetin uyguladığı politikalarda kullanılan kamu kaynaklarının hesap verebilirliği için; uygulayıcı kurum, programa yön verebilmek için; kaynak sağlayıcılar, uygulanan programı doğru programlayabilmek ve kaynak aktarabilmek için ve yararlanıcılar ise uygulanan programın kendilerini ne kadar etkilediğini görebilmek için değerlendirme çalışmalarının yapılmasını istemektedir (Adıgüzel, R.S. ve Kalaycı, K.Ö. 2015)

Dünyada politika, program ve projelere ait etki değerleme (etki analizi) çalışmaları farklı amaçlara yönelik olarak uzun yıllardan bu yana yürütülmektedir. Ancak Türkiye'de özellikle politika etki değerleme çalışmaları son derece sınırlı sayıdadır. Kalkınma Bakanlığı uzmanlık tezlerinde Kalkınma Ajansları tarafından verilen KOBİ desteklerine ait etki değerleme çalışmaları ile akademik tez çalışmalarında etki değerleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır.(Ergen, 2008).

Genel Yönetim Muhasebe Yönetmeliği'nin "Amaç" başlıklı 1'inci maddesinde; "Bu Yönetmeliğin amacı, genel yönetim kapsamındaki kamu idarelerinin, hesap ve kayıt düzeninde saydamlık, hesap verilebilirlik ve tekdüzenin sağlanması, işlemlerinin kayıt dışında kalmasının önlenmesi, faaliyetlerinin gerçek mahiyetlerine uygun olarak sağlıklı ve güvenilir bir biçimde muhasebeleştirilmesi; mali tablolarının zamanında, doğru, muhasebenin temel kavramları ve genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri çerçevesinde, uluslararası standartlara uygun, yönetimin ve ilgili diğer kişilerin bilgi ihtiyaçlarını karşılayacak ve kesin hesabın çıkarılmasına temel olacak; karar, kontrol ve hesap verme süreçlerinin etkili çalışmasını sağlayacak şekilde hazırlanması ve

yayımlanması ile mali istatistiklerin hazırlanması ve yayımlanmasına ilişkin usul, esas, ilke ve standartların belirlenmesidir." hükmü yer almaktadır (Anonim, 2015 b).

03.04.2007 tarihli 26482 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Başbakanlık Genelgesi (2007/6) ile düzenleyici etki analizi çalışmalarının OECD ve AB görüşleri kapsamında hazırlanan rehber içeriğine göre yapılması istenmekte ve bu amaçla yapılacak çalışmalarda fayda/maliyet analizinin de mutlaka yapılması gerektiği ifade edilmektedir. Genelge aynı zamanda bir rehber niteliğindedir. Buna göre politika analizinde temel ilkeler aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Anonim, 2007).

1. Problemin tespiti (tanım, taraflar, mevcut durum, gerekçe)
2. Hedeflerin tespiti
3. Alternatif çözüm yollarının tespiti
4.Etkilerin analizi (düzenlemeden etkilenen grupların ve alanların tespiti, fayda/maliyet değerlendirmesi)
5. Alternatif çözüm yollarının karşılaştırılması (karşılaştırma tablosu)
6. Danışma ve katılım
7. Uygulama, izleme ve değerlendirme
8. Raporlama

Makroekonomik yöntemler, uygulanan politikaların tüm ülke ekonomisine olan etkisini çeşitli makroekonomik göstergeleri baz alarak üretim fonksiyonuna bağlı modeller yoluyla tespit etmektedir (Arnold, 2016). Özellikle bir faktörün büyüme üzerindeki etkisinin ölçüldüğü ve birçok ülkenin verilerinin karşılaştırıldığı bu çalışmalarda regresyon analizleri ve panel veri analizi sıklıkla kullanılmaktadır (Genç ve Atasoy, 2010). Mikroekonomik yöntemler ise program faydalanıcılarının verileri ile gerçekleştirilmektedir. Makroekonomik yöntemlerde yararlanıcılar dışında politikaların tüm toplum üzerindeki etkisi ölçülürken, mikro ölçekte yapılan bu çalışmalarda, programın faydalanıcılar üzerindeki etkisi ölçülmektedir. Mikroekonomik açıdan etki değerlendirme; anketler, fayda-maliyet analizi ve karşılaştırmalı analiz yaklaşımlarını içeren Karşı Olgusal Etki Değerlendirme (Counter-Factual Impact Evaluation) gibi yöntemleri içermektedir. Literatürde en çok karşılaşılan bilimsel yöntem olan Karşı Olgusal Etki Değerlendirme yöntemi; Tek Grup Analizi (One Group Design Analysis) ve Karşılaştırılmalı Grup Analizi (Comparison Group Design Analysis) olarak iki farklı bölümden oluşmaktadır (Yıldırım, 2014).Tek Grup Analizi, program faydalanıcılarının tamamının veya çok geniş kütleden seçilecek uygun bir örnekleminin program uygulanmadan önceki durumu ile uygulandıktan sonra belli bir dönemdeki durumunun karşılaştırılması (Before-After Analysis) temeline dayanmaktadır(OECD, 2014). Bu yöntemde en büyük sorun, ortaya çıkan etkinin dışsal etkileri de içerip içermediğinin tespit edilememesidir. Karşılaştırmalı Grup Analizi ise programdan faydalanan kütle ile faydalanmayan kütlenin karşılaştırmalı analizine dayanmaktadır.

Fayda-maliyet analizi farklı yatırım projelerinin ekonomik açıdan karşılaştırılmasına olanak sağlayan analiz tekniklerinden biridir. Bu analiz tekniğinde, yatırımın ömrü boyunca yapılacak harcamalar ve elde edilecek faydalar günümüz değerine indirgenir ve bir maliyet, fayda oranı hesaplanır. Bu sayede bugüne indirgenmiş değerleri ile faydalar ve maliyetler parasal anlamda karşılaştırılabilir hale gelir. Karar verme tekniği açısından önemli bir araç olmasına rağmen fayda-maliyet analizlerinin taşıdığı bazı olumsuzluklarda mevcuttur. Örneğin tüm faydaları ve tüm maliyetleri parasal olarak ifade edebilmek her zaman olanaklı olmayabilir. Özellikle sosyal projelerde (eğitim, sağlık vb.) bu durum daha fazla hissedilir. Fayda-maliyet analizinin pratikteki işlevi, net sosyal faydayı maksimize etmeyi amaçlayan bir anlamda proje ve programların etkinlik ve verimliliğini hesaplamaya çalışan bir yöntem olarak devlet bütçesi içerisinde yer alan harcamacı dairelerin gelecek mali yıl ile ilgili ödenek taleplerini en doğru şekilde belirlemelerine yardımcı olan bir analiz olmasından kaynaklanır. Devlet bütçesi içinde yer alan kamu kurum ve kuruluşlarının harcama ve yatırım planları ile ilgili olarak en etkin ve verimli tercihleri yapmaları, ülkenin etkin kaynak tahsisinin başarılması ve gelirin adil bir şekilde bölüşümü konularını da yakından ilgilendirir. Ortak bir birim cinsinden ifade edilen yararlar, maliyetleri aştığı sürece kabul edilebilir projeler söz konusu olmaktadır (Ergen, 2008).

Zararlı organizmaların kontrolünde kullanılan ve tarım ilacı ya da pestisit olarak adlandırılan bitki koruma ürünleri (BKÜ) ifadesi yalnızca kimyasal kökenli sentetik preparatları değil aynı zamanda biyolojik ve biyoteknik kökenli preparatları da kapsamaktadır. Pestisit veya ilaç terimi daha çok sentetik kimyasallardan elde edilmiş bitki koruma ürünlerini ifade etmektedir. Ülkemizde tüm dünyada olduğu gibi en yaygın şekilde kimyasal BKÜ kullanılmaktadır. Olumsuz yan etkilerinin ortaya çıkmasından sonra özellikle 1995 yılından bu yana kimyasal BKÜ pazarında artış azalmıştır. Ülkemizde de dünyanın gelişmiş ülkelerindeki gibi bir ruhsat verme mevzuatı ve denetim faaliyeti vardır. Türkiye birim alana kimyasal ilaç kullanımı bakımından dünyada 17. sırada yer almaktadır. Son on yılda Türk tarımında üretim artmasına rağmen BKÜ kullanımı azalmıştır. Bitkisel üretimin istenilen hedeflere ulaşmasında en önemli faktörlerden biri bitki sağlığı çalışmalarıdır. Bu çerçevede belirlenen bitkisel üretim hedeflerine ulaşmak üzere, öncelikle bitki sağlığı çalışmalarının AB'ye ve uluslararası standartlara uygun olarak yürütülmesi sağlanarak, zararlı organizmalardan kaynaklanan kayıplar %35'ten %25'e indirilecek ve biyolojik ve biyoteknik mücadele ürünlerinin toplam bitki koruma ürünleri içindeki %1 civarında olan pazar payı %25'e çıkarılacaktır (Anonim, 2014 a).

MATERYAL ve METOT:

MATERYAL

Projenin ana materyalini, Antalya, Burdur ve Isparta İllerinde biyolojik ve biyoteknik mücadele yapan ve yapmayan üreticiler ile anket yoluyla görüşülerek elde edilecek birincil veriler oluşturmaktadır. Ayrıca söz konusu illerin Gıda Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlükleri ile görüşmeler yapılarak projenin amacına ilişkin bilgi ve görüşleri alınacaktır. Bununla birlikte araştırma konusu ile ilgili olarak daha önceden yapılmış olan çalışmalar ve istatistikler, araştırmanın ikincil verilerini oluşturacaktır.

METOT

1.Araştırma alanı

GTHB, Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı 2016 yılı verilerine göre, Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesine müracaat edilen ve destekleme ödemesi 25 ilde gerçekleştirilmiştir. Bu proje "Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Etki Analizi" başlıklı entegre proje kapsamında bir alt proje olarak yürütülecek olup, araştırma alanı entegre projenin çalışma kapsamını oluşturan iller içerisinde yer alan Antalya, Burdur ve Isparta İllerini kapsamaktadır.

Türkiye İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre TR 61 Batı Akdeniz Bölgesi olarak adlandırılan ve Antalya, Burdur, Isparta illerinden oluşan bölge; coğrafi konumu, verimli toprakları, uygun iklim koşulları, yeterli su kaynakları, büyük pazarlara yakınlığı ile tarımsal üretim için oldukça elverişli koşullara sahiptir. Bunun sonucu olarak bölgede 41 çeşit sebze ve 36 çeşit meyve yetişmektedir. Türkiye'nin toplam narenciye üretiminin % 30'u ve toplam tropikal meyve üretiminin % 55'i Antalya'da yapılmakta olup bölgenin yaş meyve ve sebze ihracatı yıllık 300 milyon dolardır. Bölge Türkiye'deki elma, kiraz, gül, haşhaş, anason, seracılık, süs bitkileri, tıbbi aromatik bitkiler ve tropikal meyveler üretiminde önemli bir paya sahiptir. Türkiye elma üretiminde dünyada Çin, A.B.D. ve İran'dan sonra 4'üncü sırada yer almaktadır. Batı Akdeniz Bölgesi yıllık 500.000 ton elma üretimi ile Türkiye elma üretiminin yaklaşık % 25'ini karşılamaktadır. Akdeniz ülkelerinin toplam sera alanının yaklaşık % 18'i Türkiye'de bulunmakta, Türkiye'de mevcut sera üretiminin % 85'i Batı Akdeniz Bölgesi'nde yapılmaktadır. Bölge için gelişme ekseni olarak belirlenen beş başlıktan birini oluşturan Tarımda Modernizasyonun ve Kırsal Kalkınmanın Sağlanması başlığının öncelikleri arasında Bitkisel Üretimde Modernizasyonun Sağlanması ve İyi Tarım Uygulamalarının Yaygınlaştırılması gelmektedir (Anonim, 2014 b). Bu bağlamda biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması bölge için önem arz etmektedir.

2. Araştırma alanında görüşme yapılacak işletme sayısının belirlenmesinde izlenen yöntem

Anket uygulanacak işletme sayısının belirlenmesinde; Antalya, Burdur ve Isparta İlleri Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri'nden alınan 2016 yılı biyolojik ve biyoteknik mücadele destek ödemesinden faydalanan kişi listesinden yararlanılmıştır. Örnek seçiminde tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İşletmeler büyüklüklerine göre 4 tabakaya ayrılmış olup, 1.tabaka (5 dekara kadar) 1253 adet, 2. tabaka (5,001da. - 15 da. arası) 717 adet, 3. tabaka (15,001da.-50 da.arası) 181 adet ve 4. tabaka (50,001 da ve daha fazla) 40 adettir. Örneklemeye alınan toplam işletme sayısı 2191'dir. Araştırmada % 5 hata payı ve % 90 güven aralığı esas alınarak popülasyondan çekilen örnek sayısı 109 olarak belirlenmiştir. Bunun yanında karşılaştırma yapmak amacıyla biyolojik ve biyoteknik mücadele etmeni kullanmayan veya biyolojik ve biyoteknik mücadele desteklemesi almayan 109 üretici ile de anket yapılacaktır.

Formülde yer alan

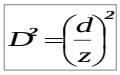
n: Örnek sayısı

N: Populasyon oluşturan işletme sayısı

N_h: h'nıncı tabakadaki işletme sayısı

S_h: h'nıncı tabakanın standart sapması

S_h^2: h'nıncı tabakanın varyansıdır.



d: ortalamadan izin verilen hata payı,

z: çalışılan güven derecesini ifade eden standart normal dağılım tablosundaki z değeri

Örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır.

$$n_h = \frac{N_h S_h}{\sum N_h S_h} n$$

Buna göre, seçilen 109 örnekten 61'i Antalya, 12'si Burdur ve 36'sı Isparta illerine dağıtılmış olup, Antalya İlinde örtü altı sebze, turunçgil ve elma üreten işletmelerde, Burdur İlinde son yıllarda yayla seracılığının yaygınlaştığı ilçe ve köylerdeki domates üreticisi işletmelerle ve Isparta İlinde elma yetiştiricisi işletmelerde anket uygulanacaktır (Çizelge 6). Etki değerleme çalışmasının gerçekleştirilebilmesi için, yine aynı yörelerde, aynı sayıda, söz konusu desteklemeden yararlanmayan, benzer ürün deseni ve tarımsal işletme karakteristiklerine sahip, tarımsal işletmeler ile de anket çalışması yapılacaktır. Bu işletmeler, karşılaştırma grubu işletmeleri oluşturacaktır.

Çizelge 6. Anket Çalışması Yapılacak Ürün ve İllerin Dağılımı

İLLER	ÜRÜNLER	I. tabakadaki anket sayısı ($x \leq 5$ da)	II. tabakadaki anket sayısı ($5{,}001 < x \leq 15$)	III. Tabakadaki anket sayısı ($15{,}001 < x \leq 50$)	IV. tabakadaki anket sayısı ($50{,}001 +$)	Toplam Anket Sayısı
Antalya	Örtüaltı	13	10	6	0	61
	Turunçgil	6	10	5	10	
	Elma	1	0	0	0	
Burdur	Domates (öa)	6	6	0	0	12
Isparta	Elma	3	9	19	5	36
Toplam		29	35	30	15	109

3. Anket formunun hazırlanmasında ve uygulanmasında kullanılacak yöntem

Biyolojik veya biyoteknik mücadele desteğinden yararlanan ve yararlanmayan işletmecilere uygulanmak üzere iki ayrı soru formu hazırlanmıştır. Soru formlarında üretici ve işletme ile ilgili genel bilgiler, biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulaması hakkında ve destekler hakkında bilgi durumu, uygulama masrafları ile destekleme uygulamasının etki analizini yapabilmeye imkân veren sorunlar yer almıştır. Soru formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanacaktır.

4. Verilerin analizinde kullanılacak yöntemler

Öncelikle, bu çalışmanın ana amacı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından, 2010 yılından itibaren verilmekte olan biyolojik ve biyoteknik mücadele desteklemesinin etki değerlemesini yapmaktır.

a) Biyolojik ve biyoteknik mücadele desteğinden yararlanan ve yararlanmayan işletmelerde hane halkı ve işletme yöneticisi özelliklerine göre karşılaştırılacaktır. Tüm değişkenler için temel tanımlayıcı istatistikler (ortalama, minimum, maksimum, standart sapma vb.) ortaya konulacaktır. Bu aşamada veriler normal dağılım gösteriyorsa, t testi; göstermiyor ise Mann Whitney U testi kullanılarak analiz edilecektir.

Hane halkı ve tarımsal işletme özellikleri:

- hane halkı sayısı (adet), çalışma dönemindeki (tarımsal faaliyetlerde) kişi sayısı (adet) (16-60 yaş arası) (Schreinemachers ve ark., 2016).
- sahip olunan arazi büyüklüğü (da) (mülk, kira ve ortakçılık) ve bunların özellikleri (sulu, kuru, marjinal, özel vb. parsel sayısı),
- bu toplam alan içerisinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği alınan arazi büyüklüğü (da),
- sahip olunan sabit sermaye unsurları (traktör, hasat makinası, tarımsal depolar vb.),
- en yakın ilçe ve/veya şehir merkezine uzaklık (km),
- tarım dışı gelir durumu (1:evet, 0:hayır),
- işletmenin uzmanlaşma durumu (1:evet, 0:hayır) (Eğer bir tarımsal işletmede, tarımsal gelirin ya da tarımsal üretim faaliyeti yapılan arazi büyüklüğünün 2/3'ü sadece bir tek üründen sağlanıyorsa, bu işletme uzmanlaşmış işletme olarak kabul edilmektedir) (EUROSTAT, 2015) değerlendirilecektir.

İşletme yöneticisi özellikleri:

- yaş (yıl),
- eğitim durumu (1: okuryazar-değil, 2: okur-yazar, 3: ilkokul, 4: ortaokul ve lise, 5: üniversite, 6: lisansüstü),
- çiftçilik tecrübesi (yıl),
- bir üretici birliği ve/veya kooperatifine üyelik (1:evet, 0:hayır),
- alınmış olan diğer destekler, vb. bakımdan değerlendirilecektir.
-

Dekar başına brüt gelir, maliyet ve verim:

Biyolojik ve biyoteknik mücadele desteklerinin etkisinin analizi yapılırken, destek alan ve almayan işletmeler arasında dekar başına oluşacak maliyet, verim ve gelir farklılıkları belirlenecektir. Biyolojik-biyoteknik mücadele yapan üreticilerin, daha yüksek verim elde ederek, daha yüksek gelir elde edebileceği; ya da tam tersi olarak verim kaybından dolayı daha düşük gelir elde edebileceği varsayımlarına dayanarak destek alan ve almayan işletmeler kıyaslanacaktır. (Biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği sadece örtüaltı (domates, biber, patlıcan, hıyar, kabak), turunçgil, domates (açıkta), elma, bağ, zeytin, kayısı ve nar için verildiği için, tarımsal işletmedeki hayvancılık üretim faaliyeti dikkate alınmayacaktır)

Kullanılacak değişkenler;

- ekim/dikim (tohum, fide/fidan masrafı, toprak işleme),
- bakım (sulama, zirai mücadele (kimyasal ve biyolojik ve biyoteknik mücadele durumu detaylı olarak ortaya konulacaktır),
- hasat dönemi dikkate alınarak, yapılan masraflar ve satılan ürün miktarına göre elde edilen gelir detaylı olarak ortaya konulacaktır.

Yukarıda bahsedilmiş olan değişken masrafların yanı sıra, amortisman hesaplamasına yönelik gerekli olan sabit sermaye unsurları da, sadece bitkisel ürünler için kullanılanlara yönelik olacaktır. Amortisman hesaplamasında, doğru hat yöntemi kullanılacak olup, kalıntı değeri sıfır olarak kabul edilecektir (Schreinemachers ve ark., 2016).

b) Karşıt durum etki değerleme yöntemi (method of counterfactual impact assessment) esas alınıp, eğilim skoru eşleştirme (propensity score matching:PSM) yöntemi kullanılarak, biyolojik ve biyoteknik mücadele desteğinden yararlanan ve yararlanmayan işletmeler karşılaştırılacaktır.

Analizde kullanılacak olan değişkenler şunlardır:

- ürünlere göre çıktı değeri (TL),
- işletme verimliliği (TL/da),
- çıktı miktarı (ton/da),
- toplam işletme geliri (TL).

Özellikle işletme gelirinde, biyolojik ve biyoteknik mücadele desteğinin söz konusu olduğu ürünlerden [örtüaltı (domates, biber, patlıcan, hıyar, kabak), turunçgil, domates (açıkta), elma, bağ, zeytin, kayısı, nar] elde edilen gelirler detaylı olarak ortaya konmaya çalışılacaktır.

c) Projede çiftçilerin çevresel tutumunu ve çevreye olan duyarlılık düzeylerini belirlemek amacıyla Yeni Çevresel Paradigma yönteminden yararlanılacaktır (Dunlap ve ark. 2000, Cordano ve ark. 2003, Hunter ve Rinner 2004). Uygulamada çiftçilere yöntemin gerektirdiği ifadeler sunularak, her bir ifadeye katılıp katılmadıkları sorulacak ve yöntemin içerdiği ifadelere verilen cevaplara bağlı olarak çevresel tutum saptanacaktır. Değerlendirme aşamasında likert ölçeğinden faydalanılacaktır. Çiftçilerin çevresel tutumunu belirleyen temel faktörleri belirlemek için, uygun olan analiz yöntem/yöntemleri kullanılacaktır.

ÇALIŞMA TAKVİMİ:

Proje Faaliyetleri	**AYLAR**											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Populasyon belirleme, örnek seçimi, soru formu hazırlama.	■	■	■	■								
Anket uygulama ve verileri bilgisayar ortamına aktarma					■	■	■	■	■			
Verilerin analizi										■	■	
Değerlendirme toplantısı												■
Sonuç raporu yazımı												■

PROJE SONUÇLARI UYGULAMA PLANI (PSUP)

Proje Adı:	Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Etki Analizi (Antalya, Burdur, Isparta Örneği)

PROJENİN AMACI

1. Hastalık ve zararlılar ile mücadelede biyolojik ve biyoteknik yöntemlerin kullanımının, kimyasal ilaç kullanımına göre üretim maliyetlerine etkisinin belirlenmesi,
2. Söz konusu destekleme modelinin, üreticiler tarafından doğal çevreyi ve insan sağlığını koruma amacıyla benimsenme durumunun belirlenmesi,
3. Biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulamalarının, tarımsal ürünlerin pazar fiyatına olası etkilerinin belirlenmesi,
4. Üreticilerin biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerini tercih etmede " Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Destekleme" uygulamalarının etkisinin olup olmadığının tespit edilmesi

ÇIKTILARIN UYGULAMAYA AKTARILMASI VE YAYGINLAŞTIRILMASI

Proje sonuç raporu TAGEM'e ve konu ile ilgili Bakanlık birimlerine resmi yazı ile gönderilecek, isteyen diğer kullanıcılara da başvurmaları halinde gönderilecektir.

Projeden elde edilen sonuçlar proje konusu ile ilgili kongre, sempozyum vb bilimsel toplantılarda sözlü bildiri olarak sunulacaktır.

Projeden elde edilen sonuçların ulusal hakemli dergilerin yanı sıra SCI kapsamındaki dergilerde bilimsel makale olarak yayınlanabilmesi için gerekli çalışmalar yapılacaktır.

Sıra	**Proje Çıktıları**	**Çıktıların Uygulamaya Aktarılma Mekanizmaları**
1	Sonuç raporu	Basılı materyal
2	Makale, bildiri vb.	Sempozyum, kongre, hakemli dergi vb

YÖNETİM DÜZENİ:

Adı Soyadı	Proje Yürütücülerinin Projeye Katkıları	
	Yapılacak Faaliyetlerdeki Sorumlulukları	Çalışma Takvimi
Dr. Betül Sayın	Proje faaliyetlerinin koordinasyonu, Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması, Verilerin analizi ve yorumlanması, Proje sonuç raporunun yazımı,	1-12 ay
Musa Kuzgun	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması, Verilerin analizi ve yorumlanması, Proje sonuç raporunun yazımı,	3-12
Alamettin Bayav	Örnek seçimi, anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması, Verilerin analizi ve yorumlanması, Proje sonuç raporunun yazımı,	3-12
Mehmet Ali Çelikyurt	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması,	3-9
Meltem Emre	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması,	3-9
Şerife Gülden Yılmaz	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması,	3-9
Dilek Karamürsel	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması,	3-9
Dr. Tuba Beşen	Anket yoluyla veri toplama, Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması,	3-9

TALEP EDİLEN BÜTÇE

I. Yatırım Tutarı

06 SERMAYE GİDERLERİ	YILLARA GÖRE DAĞILIM
	1.Yıl
06.1- Mamul Mal Alımları	3.000
06.5- Gayrimenkul Sermaye Üretim Giderleri	8.000
06.9- Diğer Sermaye Giderleri	4.000
Toplam	15.000
Genel Toplam	15.000

II. Bütçe Gerekçesi ve Yatırım Tutarının Dağılımı

BÜTÇE GEREKÇESİ VE YATIRIM TUTARININ DAĞILIMI					
TALEP EDİLEN BÜTÇE KODLARI VE AÇIKLAMALARI					
I	II	III	IV	GİDERİN EKONOMİK SINIFLANDIRMASI	
6				SERMAYE GİDERLERİ	
6	1			**MAMUL MAL ALIMLARI**	**3.000**
6	1	2		Büro ve İşyeri Makine Teçhizat Alımları	
6	5			**GAYRİMENKUL SERMAYE ÜRETİM GİDERLERİ**	**8.000**
6	5	4		**Enerji Giderleri**	**4.000**
6	5	4	2	Akaryakıt ve Yağ Alımları	3.000
6	5	4	3	Elektrik Alımları	1.000
6	5	6		**Kira Giderleri**	**4.000**
6	5	6	2	Taşıt Kiralaması Gideri	4.000
6	9			**DİĞER SERMAYE GİDERLERİ**	**4.000**
6	9	2		**Yolluk Giderleri**	**4.000**
6	9	2	1	Yurt içi Geçici Görev Yollukları	4.000

KAYNAKÇA

Adıgüzel, R.S. ve Kalaycı, K.Ö. 2015 Etki Değerlendirmeye Genel Bir Bakış, Kalkınmada Anahtar Verimlilik, Sayı:319 https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/etki-degerlendirmeye-genel-bir-bakis/2068

Anonim, 2006. 5488 Sayılı Tarım Kanunu

Anonim, 2007. Düzenleyici Etki Analizi Çalışmaları Konulu Başbakanlık Genelgesi, 03.04.2007 tarih ve 26482 sayılı Resmi Gazete

Anonim, 2014 a. Kalkınma Bakanlığı, 10. Kalkınma Planı Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyon Raporu. s:26-28

Anonim 2014 b. Bölge Planı 2014-2023. TR Düzey 2 Bölgesi. Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, Antalya. s.61

Anonim, 2015 a. Ülkemizde Zirai Mücadele Girdilerinin Değerlendirilmesi, Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Anonim, 2015 b. Sayıştay Başkanlığı Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Denetim Raporu

Anonim, 2016 a. Bitkisel Üretimde Biyolojik ve/veya Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Uygulama Tebliği (Tebliğ No: 2016/24), 28.06.2016 tarih ve 29756 sayılı Resmi Gazete

Anonim, 2016 b. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, Zirai İlaç Kullanımı

Arnold, E. 2016. Assessing the Impact of State Interventions in Research Techniques Issues and Solutions, TAFTIE Forum, Brussels 20 January, http://www.taftie.org/sites/default/files/Erik%20Arnold.pdf

Cordano M, Welcomer SA, Scherer RF. 2003. An analysis of the predictive validity of the new ecological paradigm scale. The Journal of Environmental Education 34 (3):22-28.

Dunlap R.E, Van Liere K.D, Merting A.G, Jones R.E. 2000. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. Journal of Social Issues 56 (3):425-442.

Ergen, Z. 2008. Kamu Kesimi Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Fayda-Maliyet Analizi Tekniği ve Türkiye'de Uygulanabilirliği, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,17(2):115-132

Genç, M. ve Atasoy, Y. 2010. Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Panel Veri Analizi Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi, Cilt V (2): 27-34

Günden C. ve Miran B. 2008. Çiftçilerin Temel İşletmecilik Kararlarının Öncelik ve Destek Alma Açısından Analizi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(2):67-80

Hunter, L and Rinner, L. 2004. The association between environmental perspective and knowledge and concern with species diversity. Society and Natural Resources 17, 517-532.

Meydan, M.C. 2014. Kalkınma Ajansları Desteklerinin Değerlendirilmesi: Karşıt Durum Etki Değerlendirme Örneği, Uzmanlık Tezi, Kalkınma Bakanlığı Yayınları, Yayın no: 2862, Ankara

Özdamar, K. 2004. Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi 2 (Çok Değişkenli Analizler). Yenilenmiş 5. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi, s.461.

Özüdoğru, T., Miran, B., Taşkaya Top, B., Uçum, I. 2015. Pamuk, Ayçiçeği, Soya Üretiminde Fark Ödemesi Desteklerinin Etkisi, TEPGE Yayın No: 262 http://www.tepge.gov.tr/Dosyalar/Yayinlar/894628c7598245ca9bd30aa703c8f436.pdf./ (Erişim tarihi:20.03.2017)

Saaty, T.L., Vargas, L.G and Dellmann, K. 2003. The Allocation of Intangible Resources: The Analytic Hierarchy Process and Linear Programming. Socio-Economic Planning Sciences. 37(3):169–184.

Schreinemachers, P., Wu, M, Uddin, M.N., Ahmad, S., Hanson, P. 2016. Farmer training in off-season vegetables: Effects on income and pesticide use in Bangladesh. Food Policy 61: 132-140

Tandoğan, S. 2008. Destek Programları Etki Analizinde Güncel Kavramlar, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/DKF/Sunuslar/TUBITAK_Sinan_TANDOGAN.pdf

Yıldırım, F. 2014. Karşı-Olgusal Etki Analizi, Anahtar Dergisi Sayı 302, s.45- 48

TEKLİF ONAYI

	Adı Soyadı	Tarih	İmza
Proje Lideri	Dr. Betül Sayın	21.06.2017	
Teklif Eden Kuruluş Müdürü	Dr. Abdullah Ünlü	21.06.2017	
İşbirliği Yapılan Kuruluş Yetkilisi	Dr. Şerif Özongun	21.06.2017	

ÖZGEÇMİŞ

1. GENEL

DÜZENLEME TARİHİ : 21.06.2017	
T.C. KİMLİK NO : 15725919100	
ÜNVANI ADI SOYADI : Dr. Betül Sayın	
YAZIŞMA ADRESİ : Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü PK. 35 07100 Antalya	
DOĞUM TARİHİ ve YERİ: 05.01.1969, Malatya	
TEL: 0(242) 321 67 97 / 170	**GSM:** 0543 455 20 89
E-POSTA: betul.sayin@tarim.gov.tr	**FAKS:** 0242 321 15 12

2. EĞİTİM (Son aldığınız dereceden / diplomadan başlayarak yazınız)

ÖĞRENİM DÖNEMİ	DERECE (*)	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2006-2011	Doktora	Akdeniz Üniversitesi	Tarım Ekonomisi
1990-1992	Yüksek Lisans	Ankara Üniversitesi	Tarım Ekonomisi
1985-1989	Lisans	Ankara Üniversitesi	Tarım Ekonomisi

(*) Diploma Türü (Lisans, Y.Lisans, vb.)

3. AKADEMİK ve MESLEKİ DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	ÜNİVERSİTE/KURUM	BÖLÜM
2016- Devam	Mühendis	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü	Tarım Ekonomisi
2012- 2016	Teknik Müdür Yard.	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü	İdare
2004-2012	Mühendis	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü	Tarım Ekonomisi
2000-2004	Mühendis	Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü	Tarım Ekonomisi
1994-2000	Mühendis	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	APK Dairesi Bşk.
1993-1994	Sivil Memur	İçişleri Bakanlığı	EGM

4. PROJE DENEYİMİ

Proje Adı	Destekleyen Kuruluş	Projedeki Görevi	Başlama ve Bitiş Tarihi
Antalya İlinde Yaş Meyve ve Sebze Pazarlama Yapısının Araştırılması	TAGEM	Proje Lideri	2001-2004
Türkiye Örtüaltı Sebze ve Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Metil Bromid Kullanımının Sonlandırılması Projesi	UNIDO	Yayımcı	2003-2008

F1 Hibrit Sebze Çeşit Geliştirme ve Kamu – Özel Sektör İşbirliği Projesinin Etkilerinin Belirlenmesi ve Değerlemesi Alt Projesi (F1 Hibrit Sebze Çeşit Geliştirme ve Kamu –Özel Sektör İşbirliği Projesi	DPT	Yardımcı Araştırıcı	2004-2008
Antalya'da Sulama Organizasyonlarının Etkinliği ve Üretici Katılımının Değerlendirilmesi	TÜBİTAK	Proje Lideri	2009-2011
Antalya İlinde Üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarına Yaklaşımı ve uygulamaların Ekonomik Analizi	TAGEM	Yardımcı Araştırıcı	2012-2014
Türkiye'de Çiftçilerin Pamuk Üretim Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi –Antalya İli Örneği Alt Projesi	TAGEM	Proje Lideri	2013-2014
Tarımsal Desteklerin Yem Bitkisi Üretimi ve Sürdürülebilirliğine Etkisi: Antalya ve Denizli İli Örneği	TAGEM	Yardımcı Araştırıcı	2013-2015
Türkiye'de Islah Edilmiş Meraların Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Araştırma: Antalya İli Örneği	TAGEM	Proje Lideri	2013-2015
Talebin Sürekli Arttığı ve Kaynakların Sınırlı Olduğu Bir Dünyada, Tarım İşletmelerinin Modernizasyonu, Kırsal Kalkınma ve Esneklik Arasındaki ilişkilerin Yeniden Değerlendirilmesi (RETHINKING)	AB 7.ÇP, 1. ERA-NET, RURAGRI	Yardımcı Araştırıcı	2013-2016
Batı Akdeniz Bölgesinde Pamuk Üreten Tarım İşletmelerinde Yoksulluk Analizi	TAGEM	Proje Lideri	2014-2015
Batı Akdeniz Bölgesinde Mısır (Dane) Üreten Tarım İşletmelerinde Yoksulluk Analizi	TAGEM	Yardımcı Araştırıcı	2014-2015
Antalya'da İkinci Ürün Pamuk Tarımı Olanaklarının Araştırılması	TAGEM	Yardımcı Araştırıcı	2014-2015

5. SEÇİLMİŞ YAYINLAR (Proje konusuyla ilgili en önemli 5 yayın**)**

1. Sayin, B., Karaman, S., Yilmaz, İ., Çelikyurt, M.A. 2013. Assessment of the performance of participatory irrigation management in Antalya, Turkey, Water Policy, 15 (269-280).
2. Sayın, B., Çelikyurt, M.A., Kuzgun, M., Aydın, B. 2015. Antalya İli Örtüaltı Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamalarına Üretici Yaklaşımı Derim, 2015, 32 (2):171-18, DOI: 10.16882/derim.2015.64269
3. Sayın, B. Çelikyurt, M.A., Kuzgun, M**.,** Aydın, B.2016. Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamaları Yapmayı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitabı, Cilt:3, s:1975-1984, 25-27 Mayıs 2016, Isparta
4. Sayin, B. Çelikyurt, M.A., Kaya, N. 2014 Üretici Gözüyle Tarım Sigortası Uygulamaları: Antalya Örneği. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitabı, Cilt: 2, s:1077-1084, 3-5 Eylül 2014, Samsun

6. YAYINLAR DIŞINDA PROJE KONUSU İLE İLGİLİ EN ÖNEMLİ 5 FAALİYET
(Eser/görev/faaliyet/sorumluluk/olay/üyelik vb)

1.
2.

7. PROJE EKİBİNİN ÖNERİLEN PROJE KONUSU İLE İLGİLİ PROJELERİ (Proje konusuyla ilgili en önemli 5 proje**)**

Adı ve Soyadı	Proje Adı	Destekleyen Kuruluş	Projedeki Görevi	Başlama-Bitiş Tarihi
Dr. Betül SAYIN	Antalya'da Sulama Organizasyonlarının Etkinliği ve Üretici Katılımının Değerlendirilmesi	TÜBİTAK	Proje Lideri	2009-2011
Dr. Betül SAYIN	Antalya İlinde Üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarına Yaklaşımı ve Uygulamaların Ekonomik Analizi	TAGEM	Proje Lideri	2012-2014
M. Ali ÇELİKYURT	Tarımsal Desteklerin Yem Bitkisi Üretimi ve Sürdürülebilirliğine Etkisi: Antalya ve Denizli İli Örneği	TAGEM	Proje Lideri	2013-2015
Dilek KARAMÜRSEL	Türkiye'de Erik Yetiştiriciliği Konusunda Yapılan Ar-Ge Çalışmalarının Etki Değerlemesi	TAGEM	Proje Lideri	2008-2011
Dr. Tuba BEŞEN	Sinop İli Sarıkum Gölü Havzasında Tarımsal Sürdürülebilirliğin Değerlendirilmesi	TAGEM	Proje Lideri	2013-2016

8. PROJE EKİBİNİN SEÇİLMİŞ YAYINLAR (Proje konusuyla ilgili en önemli 5 yayın**)**

1. Sayın, B., Karaman, S., Yılmaz, İ., **Çelikyurt, M.A**. 2013. Assessment of the performance of participatory irrigation management in Antalya, Turkey, Water Policy, 15 (269-280)

2. Sayın, B., Çelikyurt, M.A., Yılmaz, İ ve Sayın, C. 2006. Bin Köye Bin Tarım Gönüllüsü Projesi'nin Antalya İli Koşullarında Etkinliğinin Değerlendirilmesi, Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, Antalya Cilt.2, s:1166-1171

3. Sayın, B. Çelikyurt, M.A., Kaya, N. 2014. Üretici Gözüyle Tarım Sigortası Uygulamaları: Antalya Örneği. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitabı, Cilt: 2, s:1077-1084, 3-5 Eylül 2014, Samsun

4. Karamürsel D, Emre M, Öztürk F.P, Sarısu HC, Karamürsel ÖF, Emre RA, Öztürk G, Altıntaş A, 2014. Isparta İlinde Üreticilerin Bitkisel Ürün Sigortası Uygulamalarına Yaklaşımı. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Cilt 1: 1051-1060, 3-5 Eylül, Samsun.

5. Öztürk, F. P., Karamürsel, D., Emre, M., Sarısu, H. C., Eren, İ., Yulafçı, A., Emre, R. E, 2014. İhracata Yönelik Kiraz Üretimi Yapılan Bazı İllerde Yeniliklerin Benimsenmesinde Etkili Faktörler. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül, Samsun. Bildiriler Kitabı, Cilt:3, s:1606-1613.