

## 2017 Yılında Sonuçlanan Araştırma Projelerinin Uygulamaya Aktarılması Bilgi ve İletişim Formu

EK-1

SONUÇLANAN	Projenin tam adı:	Kuru Koşullarda Ayçiçeğinin Azotlu Gübreleme Önerilerinde İndeks Olarak Kullanılabilecek Parametrelerin Araştırılması Ve Mineral Azota Göre Ayçiçeği Azot Kalibrasyonu
	Projenin yürütüldüğü enstitü:	Atatürk Toprak Su Ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
	Varsa destekleyen kurum/kuruluş:	
	Projenin başlama ve bitiş tarihleri:	2013-2017
	Projenin amacı ve kısa özeti:	<p>Ayçiçeği, ülkemizin bitkisel yağ ihtiyacını karşılamak için, bütün bölgelerinde hem kuru ve hem de sulu koşullarda yetiştirilse de, Trakya yöresinde, buğdaydan sonra kuru koşullarda en fazla yetiştirilen ana münavebe bitkisidir. Bu araştırma, ayçiçeği bitkisinin azotlu gübreleme önerilerinde indeks olarak kullanılabilecek parametrelerin araştırılması amacıyla Trakya Yöresinde, 2013-2016 yılları arasında yürütülmüştür. Bu amaçla deneme öncesi 0-20 cm 'den alınan toprak örneklerinde, organik madde miktarı, işba ve 0-30 cm, 30-60 cm ve 60-90 cm derinliklerden alınan toprak örneklerinde, amonyum ve nitrat azotu belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, dört yıl boyunca 27 adet tarla denemesi yürütülmüştür. Latin karesi deneme deseninde yürütülen denemelerde; 0 (kontrol), 3, 6, 9 ve 12 kg/da (N) azotlu gübre seviyeleri uygulanmıştır. Ayçiçeği bitkisinin gelişme döneminde alınan yaprak örneklerinde ise toplam azot içeriği ve hasatta elde edilen üründe yağ oranı (%) tespit edilmiştir.</p> <p>Bu çalışmada, toprağın organik madde miktarı ile azot ihtiyacı arasında 0,72, işba ile 0.63, 0-30 cm nitrat azotu ile 0,62, 0-30 cm amonyum+nitrat miktarları ile 0,71 ve 0-60 cm amonyum+nitrat miktarları ile ayçiçeği bitkisine verilecek azot miktarı arasında ki korelasyon katsayısı 0,72 olarak belirlenmiştir. Mineral azot miktarları ile ayçiçeğinin azot ihtiyacı arasında belirlenen bu önemli korelasyon değerlerinden sonra, topraktaki 0-30 cm ve 0-60 cm deki amonyum+nitrat miktarı ile kalibrasyon hesaplamaları yapılmıştır. Kuru koşullarda ayçiçeğinin azotlu gübre ihtiyacının belirlenmesinde, topraktaki 0-30 cm amonyum+nitrat miktarına göre; <math>\log(279,9-y)=\log 279,9-0,090b_1-0,117x</math> ve 0-60 cm deki amonyum+nitrat miktarına göre ise, <math>(\log 268,9-y)=\log 268,9-0,054b_1-0,157x</math> Mitscherlich kalibrasyon denklemleri belirlenmiştir.</p>

	<p>Çalışma kapsamında azotlu gübrelemenin ayçiçeğinin su kullanma randımanını <math>N_3</math> (9 kg/da N) seviyesine kadar arttırdığı, <math>N_4</math> (12 kg/da N) seviyesinde ise azaldığı belirlenmiştir. Azotlu gübrelemenin ayçiçeği bitkisinin azot içeriği kontrol parselde %2,76 iken, her azot uygulama seviyesinde artarak <math>N_4</math> seviyesinde % 3,30'a ulaşmıştır. Azotlu gübrelemenin ayçiçeği yağ oranı; kontrolden itibaren azot miktarı arttıkça bütün azot uygulamalarında azaltıcı etkisi olduğu tespit edilmiştir.</p>
<p>Proje sonucunda elde edilen çıktı/çıktılar ve bu çıktıların çiftçilere ulaştırılması ve yaygınlaştırılması amacıyla yayım personeli için gerekli teknik ayrıntılar:</p>	<p>Yürütülen tarla denemelerinden elde edilen sonuçlara göre, topraktaki organik madde miktarının yanısıra, nitrat ve amonyum+nitrat miktarı da ayçiçeğinin azot ihtiyacının belirlenmesinde indeks olarak kullanılabilecek parametreler arasında yer almıştır. Bunlardan toprakların organik madde miktarı, halihazırda indeks olarak kullanıldığı ve çok dar bir aralıkta (% 0,5-2,0) yer aldığı için, toprakta farklı derinliklerde (0-30 cm ve 0-60 cm) bulunan amonyum+nitrat miktarına göre, azotlu gübreleme kalibrasyon hesaplamaları yapılmıştır.</p> <p>Bunun için, özellikle 0-30cm toprak derinliğinden alınan toprak örnekleri laboratuvarında 2 M KCl ile ekstrakte edilerek amonyum+nitrat miktarı Kjeldahl distilasyon aletinde kolayca belirlenebilir.</p> <p>Kuru koşullarda ayçiçeğinin azotlu gübre ihtiyacının belirlenmesinde, topraktaki 0-30 cm amonyum+nitrat miktarına göre; <math>\log (279,9-y)=\log 279,9-0,0,90b_1-0,117x</math> denklemi belirlenmiştir. Belirlenen bu kalibrasyon denklemi, güncel ürün ve gübre fiyatları ile değerlendirilerek toprakta belirli miktarda amonyum+nitrat varlığında, optimum verim alabilmek için ekonomik olarak uygulanması gereken gübre miktarları tespit edilmiştir.</p>
<p>a-Yayımlı yapılabilecek proje çıktısının/çıktılarının açık ve net tanımı:</p>	<p>Kuru koşullarda ayçiçeğinin azotlu gübre ihtiyacının belirlenmesinde, topraktaki 0-30 cm amonyum+nitrat miktarına göre; <math>\log (279,9-y)=\log 279,9-0,0,90b_1-0,117x</math> denklemi belirlenmiştir.</p>
<p>b-Proje çıktısı yeni bir teknoloji ise bu teknolojiye nasıl ulaşılacağı konusunda açıklamalar:</p>	

c-Proje çıktısının/çıktılarının uygulanabilirliği ile uygulanabileceği alan/alanlar, bölge/bölgeler, yada tür/türler:	Kuru koşullarda ayçiçeği tarımı yapılan başta Trakya, Marmara, Doğu Karadeniz Bölgelerinde uygulanabilir.
d-Proje çıktısının uygulanabileceği zaman ya da uygulanması için ihtiyaç duyulan süre:	2018-2019 (İki yıl)
e-Proje çıktısının uygulamaya aktarılmasında bir kısıtlama olup olmadığı:	Kısıtlama yoktur
f-Uygulama maliyeti ve mali sürdürülebilirliği:	Önemli bir maliyet unsuru bulunmamaktadır.
g-Projeden elde edilecek kazanımlara ait veriler:	Ayçiçeği tarımında azotlu gübre kullanımı, doğru bir şekilde yapılacağı için optimum gübre kullanımı ve buna karşılık optimum ürün alınacağı beklenmektedir.
h-Bilgi sahibi olunmasında yarar görülen diğer hususlar:	Proje sonuçları Toprak Analiz Laboratuvarları vasıtasıyla uygulamaya aktarılabilir. Bunun için Eğitim-Yayım Proje teklifi bu yıl içerisinde Eğitim-Yayım Birimine sunulmuştur.
Projeyi yürüten araştırmacı/araştırmacılar ve paylaşmak istediği iletişim bilgileri: (Telefon/cep telefonu, faks, e-posta)	Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ Telf:İş:02882144885-Cep:05335742100,e-posta:gurbuzmehmetali@tarim.gov.tr
Varsa yardımcı araştırmacı/araştırmacılar ve paylaşmak istediği iletişim bilgileri: (Telefon/cep telefonu, faks, e-posta)	Tuğçe Ayşe Öz
Proje detaylarına ulaşılacak link adresi:	---

★ Bilgilerin mümkün olduğunca ayrıntılı yazılması yayımcı personel açısından önem arz etmektedir.

Tanzim Eden  
Tarih İmza  
Adı Soyadı  
07/06/2017  
Dr. Mehmet Ali GÜRBÜZ  
Araştırmacı Personel

Onaylayan  
Tarih İmza  
Adı Soyadı  
07/06/2017  
Dr. Fatih BAKANOGULLARI  
Enstitü Müdürü