

TARLA BİTKİLERİ  
MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ  
DERGİSİ

JOURNAL OF  
FIELD CROPS  
CENTRAL RESEARCH INSTITUTE

ISSN: 1302-4310  
E-ISSN: 2146-8176

CİLT  
VOLUME **26**

SAYI  
NUMBER **1**

**2017**



TUBİTAK-ULAKBİM Yaşam Bilimleri Veri Tabanı (Tarım Bilimleri) Tarafından taranmaktadır.

*Indexed by TUBİTAK-ULAKBİM Agricultural Sciences Database.*



TUBİTAK-ULAKBİM DergiPark Akademik Tarafından Yayınlanmaktadır.

*Published by TUBİTAK-ULAKBİM Turkish JournalPark Academic Database.*



CROSSREF® Veri Tabanı Tarafından Taranmaktadır.  
Indexed by CROSSREF® Database.

*Makaleler DOI numarası ile yayınlanmaktadır.  
Articles are published with DOI number.*



Scientific Indexing Services Veri Tabanı Tarafından Taranmaktadır.

*Indexed by Scientific Indexing Services.*



Science Library Index Veri Tabanı Tarafından Taranmaktadır.

*Indexed by Science Library Index.*



Academic Resource Index (ResearchBib) Veri Tabanı Tarafından Taranmaktadır.

*Indexed by Academic Resource Index (ResearchBib).*

**TARLA BİTKİLERİ  
MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

*JOURNAL OF FIELD CROPS  
CENTRAL RESEARCH INSTITUTE*

**Yayın Sahibinin Adı / Published by  
Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Adına  
Enstitü Müdürü / Director of Institute**

İlhan SUBAŞI

**Editör / Editor-in-Chief**

Aliye PEHLİVAN

**Yayın Kurulu / Editorial Board**

Dr. Kadir AKAN  
Dr. Erol KARAKURT  
Akın ARAS

Dr. Asuman KAPLAN EVLİCE  
Dr. Alaettin KEÇELİ  
Vildan ÖZEN KUZ

**Grafik Tasarım / Graphic Design**  
Filiz ERYILMAZ

**Yayın Türü / Type of Publication:** **Yaygın Süreli Yayın / Widely Distributed Periodical**

**Yayın Dili / Language:** **Türkçe ve İngilizce / Turkish and English**

**Hakemli bir dergidir / Peer reviewed journal**

**Yılda iki kez yayınlanır / Published two times a year**

**İletişim Adresi / Publisher Address:** Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Şehit Cem Ersever Cad. No: 9-11 06170 Yenimahalle - Ankara

**Tel:** (+90312) 343 10 50 **Belgegeçer / Fax:** (+90312) 327 28 93

**E-posta / E-mail:** tarndergi@gmail.com

**Dergi Web Sayfası / Journal Home Page:**

<http://dergipark.gov.tr/tarbitderg>

<http://arastirma.tarim.gov.tr/tarlabitkileri/Menu/11/Dergi>

**Basım Yeri / Printed:** Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

Eğitim Yayın ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı

İvedik Caddesi Bankacılar Sokak No:10 Yenimahalle - Ankara

**Tel:** (+90312) 315 65 55 **Belgegeçer / Fax:** (+90312) 344 81 40

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310  
E-ISSN : 2146-8176

## Danışma Kurulu\* / Advisory Board\*

Prof. Dr. Alptekin KARAGÖZ	Aksaray Üniversitesi Aksaray Teknik Bilimler Meslek Y.O. - Aksaray
Prof. Dr. Aydın AKKAYA	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni. Ziraat F. - K. Maraş
Prof. Dr. Ayhan ATLI	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Şanlıurfa
Prof. Dr. Berrin ÖZKAYA	Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Cafer Sırrı SEVİMAY	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Cemalettin Yaşar ÇİFTÇİ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Dilek BAŞALMA	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Hamit KÖKSEL	Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Hayrettin EKİZ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. İlhami BAYRAMİN	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Mehmet Demir KAYA	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Eskişehir
Prof. Dr. Melahat AVCI BİRSİN	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Mevlüt AKÇURA	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat F. - Çanakkale
Prof. Dr. Nilgün BAYRAKTAR	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Nusret ZENCİRCİ	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen - Edebiyat F. - Bolu
Prof. Dr. Saime İKİNCİKARAKAYA	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Sait ADAK	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Serkan URANBEY	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Suzan ALTINOK	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Ankara
Prof. Dr. Taner AKAR	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Antalya
Prof. Dr. Vahdettin ÇİFTÇİ	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri F. - Bolu
Prof. Dr. Temel GENÇTAN	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Tekirdağ
Doç. Dr. Ahmet TAMKOÇ	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Konya
Doç. Dr. Kağan KÖKTEN	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Bingöl
Doç. Dr. Muharrem KAYA	Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi - Isparta

\* Danışma kurulu alfabetik sıraya göre yazılmıştır

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310  
E-ISSN : 2146-8176

**Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi  
Hakemli Olarak Yılda İki Kez Yayınlanmaktadır**

**Bu Sayıya Katkıda Bulunan Hakemler\***

**Prof. Dr. Ayhan ATLI**

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü

**Prof. Dr. Behiye Tuba BİÇER**

Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Cennet OĞUZ**

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

**Prof. Dr. Diğdem ARPALI**

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Emine BAYRAM**

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof Dr. Erşan KARABABA**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

**Prof. Dr. Faruk TOKLU**

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Hakan ULUKAN**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Hasan BAYDAR**

Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Hüseyin BAŞAL**

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. İlhami BAYRAMİN**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

**Prof. Dr. Kenan PEKER**

Fırat Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü

**Prof. Dr. Metin TOSUN**

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Metin TUNA**

Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Mevlüt AKÇURA**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

\*Hakemler alfabetik sıraya göre yazılmıştır

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310

E-ISSN : 2146-8176

**Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi  
Hakemli Olarak Yılda İki Kez Yayınlanmaktadır**

**Bu Sayıya Katkıda Bulunan Hakemler\***

**Prof. Dr. Mustafa KIZILŞİMŞEK**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Musa İlhan ÇAĞIRGAN**

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Muzaffer TOSUN**

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Nejdet KANDEMİR**

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Nusret ZENCİRCİ**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen - Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

**Prof. Dr. Orhan KURT**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Osman EREKUL**

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Özden ÖZTÜRK**

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Saime ÜNVER İKİNCİKARAKAYA**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Sebahattin ALBAYRAK**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bafra Meslek Yüksekokulu

**Prof. Dr. Süleyman SOYLU**

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Taner AKAR**

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Temel GENÇTAN**

Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Prof. Dr. Yaşar KARADAĞ**

Bozok Üniversitesi Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

\*Hakemler alfabetik sıraya göre yazılmıştır

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310

E-ISSN : 2146-8176

**Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi  
Hakemli Olarak Yılda İki Kez Yayınlanmaktadır**

**Bu Sayıya Katkıda Bulunan Hakemler\***

**Prof. Dr. Yusuf KURUCU**

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

**Doç. Dr. Ahmet Tuğrul POLAT**

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

**Doç. Dr. Barış Kara**

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

**Doç. Dr. Emre İLKER**

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Doç. Dr. Metin DEMİR**

Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

**Doç. Dr. Mustafa SÜRME**

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

**Doç. Dr. Ramazan ACAR**

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

\*Hakemler alfabetik sıraya göre yazılmıştır

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310

E-ISSN : 2146-8176

## İÇİNDEKİLER (Contents)

### Araştırmalar (Research Articles)

**Effect of Different Sowing Times on Leaf Characteristics and Indican Content of Some *Isatis* Species**

Bazı *Isatis* Türlerinin Yaprak Karakterleri ve İndikan İçeriği Üzerine Farklı Ekim Zamanlarının Etkisi

N. Çömlekçioğlu, L. Efe, Ş. Karaman ..... 1

**Mapping Wheat Growing Areas of Turkey by Integrating Multi-Temporal NDVI Data and Official Crop Statistics**

Zaman Serisi NDVI Verileri ve Resmi Tarım İstatistikleri Kullanarak Türkiye Buğday Alanlarının Haritalandırılması

E. Ünal, C.A.J.M (Kees) De Bie ..... 11

**Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Verim ve Verim Öğeleri ile Bazı Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi**

Determination of Yield, Yield Components and Some Quality Properties of Bread Wheat Varieties

S. Aydoğan, S. Soylu ..... 24

**Eskişehir Ekolojik Koşullarında Farklı Karabuğday (*Fagopyrum esculentum* Moench) Çeşidinde Uygun Ekim Normunun Belirlenmesi**

Determination of Sowing Rates of Different Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) Cultivars Under Eskişehir Ecological Conditions

D. Katar, N. Katar ..... 31

**$\beta$ -Glucan Content and Relationships to Some Agronomical and Quality Characters in Oat (*Avena sativa* L.)**

Yulafta (*Avena sativa* L.) Bazı Agronomik ve Kalite Özellikleri ile  $\beta$ -Glukan İçeriği Arasındaki İlişkiler

N. Sarı, A. Ünay ..... 40

**The Influence of Row Spacing and Seeding Rate on Yield and Yield Components of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.)**

Aspir (*Carthamus tinctorius* L.) Bitkisinde Sıra Arası Mesafe ve Ekim Normunun Verim ve Verim Unsurları Üzerine Etkisi

A. Köse, Ö. Bilir ..... 45



# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Journal of Field Crops Central Research Institute

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

ISSN : 1302-4310  
E-ISSN : 2146-8176

## İÇİNDEKİLER (Contents)

### Araştırmalar (Research Articles)

- Atatürk Orman Çiftliği Arazisindeki Terkedilmiş Taş Ocaklarının Agropark Olarak Geri Kazanımı**  
Rehabilitation of Derelict Quarries as Agropark in Atatürk Orman Çiftliği Area  
**M. Yıldız Yılmaz, N. Akpınar ..... 53**
- Farklı Biçim Zamanlarının Yem Bezelyesi (*Pisum sativum* L.) ve Yulaf (*Avena sativa* L.) Karışımlarında Ot Verim ve Kalitesi Üzerine Etkileri**  
The Effects of Different Cutting Stages on Forage Yield and Quality in Pea (*Pisum sativum* L.) and Oat (*Avena sativa* L.) Mixtures  
**T. Yavuz ..... 67**
- Ankara İlinde Ekmekte Tüketici Tercihleri**  
Consumer Preferences in Bread in Ankara  
**R. Taşçı, S. Karabak, M. Bolat, O. Acar, T. Şanal, A. Pehlivan, S. Külen, E. Güneş, M. Albayrak ..... 75**
- Bazı Ekmeklik Buğday Genotiplerinin (*Triticum aestivum* L.) Doğal Yağış Koşullarındaki Verim ve Kalite Parametrelerinin Değerlendirilmesi**  
Evaluation of Some Bread Wheat (*Triticum aestivum* L.) Genotypes of Yield and Quality Parameters Under Rainfall Condition  
**H. Aktaş, M. Karaman, E. Oral, E. Kendal, S. Tekdal ..... 86**
- Eskişehir Ekolojik Koşullarında Azotlu Gübrelemenin Ariotu (*Phacelia tanacetifolia* Benth.)'nun Ot Verimi Üzerine Etkileri**  
The Effects of Nitrogen Fertilization on Forage Yield of Phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) Under Eskişehir Ecological Conditions  
**H. Yılmaz, S. Albayrak ..... 96**
- Bazı Yeşil Mercimek Genotiplerinde Verim ve Verimle İlgili Özellikler Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi**  
The Determination of Relationship Between Yield and Yield Characteristics in Some Green Lentils Genotypes  
**Ö. Sözen, U. Karadavut ..... 104**

# TARLA BİTKİLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

*Journal of Field Crops Central Research Institute*

---

CİLT  
VOLUME 26

SAYI  
NUMBER 1

2017

---

ISSN : 1302-4310

E-ISSN : 2146-8176

## İÇİNDEKİLER (*Contents*)

### Derlemeler (*Reviews*)

**Yeni Nesil Genom Düzenleme Teknikleri: ZFN, TALEN, CRISPR'lar ve Bitkilerde Kullanımı**

New Generation Genome Editing Techniques: ZFNs, TALENs, CRISPRs and Their Use in Plant Research

**A. Akbudak, K. Kontbay ..... 111**

**Makarnalık Buğdayda Kalite Islahı Çalışmaları**

Quality Breeding Studies in Durum Wheat

**A. Pehlivan, S. Ünver İkincikarakaya ..... 127**