

**TARIM MAKİNALARI BİLİMİ DERGİSİ**  
(Journal of Agricultural Machinery Science)

**2013 CİLT (VOLUME) 9 SAYI (NUMBER) 1**

**Sahibi (President)**

**Tarım Makinaları Derneği Adına**

(On Behalf of Agricultural Machinery Association)

Prof. Dr. Ediz ULUSOY

**Sorumlu Müdür (Editor – in - Chief)**

Prof. Dr. Ediz ULUSOY

**Yayın Kurulu (Editorial Board)**

Prof. Dr. Hamdi BİLGİN  
Doç. Dr. Harun YALÇIN  
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin YÜRDEM

Prof. Dr. Vedat DEMİR  
Doç. Dr. Hüseyin GÜLER  
Dr. Tuncay GÜNHAN

**Bilimsel Danışma Kurulu**  
(Scientific Advisory Board)

Prof. Dr. Ali İhsan ACAR, <i>Ankara Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Kamil ALİBAŞ, <i>Uludağ Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Selçuk ASLAN, <i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv.</i>	Prof. Dr. Cevat AYDIN, <i>Selçuk Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Erdem AYKAS, <i>Ege Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Ali BAYAT, <i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof. Dr. M. Arif BEYHAN, <i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Kamil EKİNCİ, <i>Süleyman Demirel Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Yücel ERKMEN, <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Can ERTEKİN, <i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof. Dr. İbrahim Ethem GÜLER, <i>Iğdır Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Ali KASAP, <i>Gazi Osmanpaşa Üniversitesi</i>
Prof. Dr. İsmail KAVDIR, <i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.</i>	Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM, <i>Harran Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Abdullah SESSİZ, <i>Dicle Üniversitesi</i>	Prof. Dr. Yurtsever SOYSAL, <i>Mustafa Kemal Üniv.</i>
Prof. Dr. Poyraz ÜLGER, <i>Namık Kemal Üniversitesi</i>	Prof. Dr. İbrahim YALÇIN, <i>Adnan Menderes Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Hasan YUMAK, <i>Bozok Üniversitesi</i>	

Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, Tarım Makinaları Derneği'nin bir yayınıdır.  
Tarım Makinaları Bilimi Dergisi yılda dört sayı olarak yayınlanır.

(Journal of Agricultural Machinery Science is published four times in a year by  
Agricultural Machinery Association.)

Bu derginin yayın hakları Tarım Makinaları Derneği'ne aittir. Derginin hiç bir bölümü, yayıncının izni  
olmaksızın, herhangi bir şekilde çoğaltılamaz.

(All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the prior  
permission of the publisher.)

**Yazıřma Adresi**  
(Correspondence Address)

Tarım Makinaları Derneği  
1462. Sok. No:33 Alsancak – İzmir / Türkiye  
tarmakder@tarmakder.org.tr  
http://www.tarmakder.org.tr  
Tel / Faks: +90.232.342 76 42

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Sertifika No: 18679

**Basım Yeri** : Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova – İzmir  
**Basım Adedi** : 250 Adet  
**Basım Tarihi** : 29 Ağustos 2013

**2013 CİLT 9, SAYI 1 Bilimsel Hakemleri**  
(2013 VOLUME 9, NUMBER 1 Scientific Referees)

Prof. Dr. Bahattin AKDEMİR	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim AKINCI	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Türkan AKTAŞ	Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Fazilet N. ALAYUNT	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Kamil ALİBAŞ	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ebubekir ALTUNTAŞ	Gazi Osman Paşa Üniversitesi
Prof. Dr. Ali BAYAT	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Kamil BAYHAN	Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Hamdi BİLGİN	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Kazım ÇARMAN	Selçuk Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet ÇELİK	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Vedat DEMİR	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Arif BEYHAN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim GEZER	İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim Ethem GÜLER	Iğdır Üniversitesi
Prof. Dr. Metin GÜNER	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Eşref IŞIK	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Birol KAYIŞOĞLU	Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Habib KOCABIYIK	Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Tayfun KORUCU	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Doç. Dr. Recep KÜLCÜ	Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Ayten ONURBAŞ AVCIOĞLU	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz ÖZARSLAN	Adnan Menderes Üniversitesi
Doç. Dr. Sakine ÖZPINAR	Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. İsmail ÖZTÜRK	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Refik POLAT	Karabük Üniversitesi
Prof. Dr. Kamil SAÇILIK	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan SAĞLAM	Harran Üniversitesi
Doç. Dr. M.Sait SAY	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Abdullah SESSİZ	Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Yurtsever SOYSAL	Mustafa Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Sarp Korkut SÜMER	Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Sefa TARHAN	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet TOPAKÇI	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Halil ÜNAL	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa VATANDAŞ	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Harun YALÇIN	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Osman YALDIZ	Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Saadettin YILDIRIM	Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan YUMAK	Bozok Üniversitesi

Bu sayıda yayınlanan makaleler, aşağıda verilen Organizasyon Komitesi tarafından dzenlenmiş olan "28. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi (04-06 Eylöl 2013 Konya)"nde sunulacak olup, iğeriğinden yazarları sorumludur.

(The papers published in this issue will be presented at the "28th National Agriculture Mechanization Congress (September 04-06, 2013 Konya)" organized by the following committee and the authors are solely responsible for content.)

### **Organizasyon Komitesi (Organizing Committee)**

#### **Başkan (Chairman)**

Prof. Dr. Fikret DEMİR

#### **Üyeler (Members)**

Prof. Dr. Hüseyin ÖĐÜT

Prof. Dr. Mustafa KONAK

Prof. Dr. Sedat ÇALIŞIR

Prof. Dr. Hakan O. MENGES

Arş. Gör. Dr. M. Hakan SONMETE

Arş. Gör. Dr. Osman ÖZBEK

Öğr. Gör. Mehmet BAHADIR

Arş. Gör. Seda BACAK

Arş. Gör. Nuri ORHAN

Prof. Dr. Kazım ÇARMAN

Prof. Dr. Cevat AYDIN

Prof. Dr. Haydar HACISEFEROĞULLARI

Doç. Dr. Tamer MARAKOĐLU

Arş. Gör. Dr. Ali Yavuz ŞEFLEK

Öğr. Gör. Mustafa Nevzat ÖRNEK

Öğr. Gör. Ergün ÇITIL

Arş. Gör. Nurettin KAYAHAN

## İçindekiler (Contents)

<b>Farklı Çalışma Programlarının Çapa Makinası Operatörlerinin Fiziksel Zorlanmasına Etkisinin Belirlenmesi</b>	<b>1-8</b>
<i>Determination of Effects of Different Working Schedules on Operators' Strain Working with Power Tiller</i> M. Barış EMİNOĞLU, Ramazan ÖZTÜRK	
<b>Konik Hüzmeli Memelerde Akış Katsayısı ve Bazı İşletme Özelliklerinin Belirlenmesi</b>	<b>9-20</b>
<i>Determination of Discharge Coefficient and Some Operational Features of Hollow Cone Nozzles</i> Bahadır SAYINCI, Nigar YARPUZ BOZDOĞAN, Cihat YILDIZ, Bünyamin DEMİR	
<b>Farklı Su Sıcaklıkları Kullanılarak Suyla Ön Soğutulan Isırgan Yapraklarının Depolama ve Kalite Parametrelerinin Belirlenmesi</b>	<b>21-27</b>
<i>Determination of the Storage and Quality Parameters of Nettle Leaves Hydro Pre-cooled using Different Water Temperatures</i> İlknur ALİBAŞ, Nazmi İZLİ	
<b>Farklı Kil İçerikli Topraklarda Azaltılmış Toprak İşlemenin Hacim Ağırlığı ve Porozite Üzerine Etkisi</b>	<b>29-34</b>
<i>Reduced Tillage Soils Containing Different Clay Effect of Bulk Density and Porosity</i> İ. Engin KAYHAN, Ülviye ÇEBİ, Birol KAYIŞOĞLU	
<b>İkinci Ürün Ayçiçeği Üretiminde Uygulanabilecek Farklı Toprak İşleme ve Ekim Yöntemlerinin Teknik ve Ekonomik Olarak Belirlenmesi (2. Yıl)</b>	<b>35-42</b>
<i>Determination of Different Tillage and Sowing Methods in Terms of Technically and Economically in Second Crop Sunflower (2<sup>nd</sup> Year)</i> Mehmet Fırat BARAN, M. Recai DURGUT, İ. Engin KAYHAN, Başak AYDIN, İlker KURŞUN, Yılmaz BAYHAN	
<b>Türkiye'de Yaygın Olarak Kullanılan Farklı Tip Mini Yağmurlama Sulama Başlıklarının Teknik Özellikleri ve Yapım Farklılıkları</b>	<b>43-51</b>
<i>Technical Properties and Manufacturing Variations of Different Types of Mini Sprinklers Widely Used in Turkey</i> Çimen DEMİREL, Vedat DEMİR	
<b>Buğday-Fiğ Rotasyonunda Uzun Süre Uygulanmış Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Bazı Toprak Fiziksel Özellikleri Üzerine Etkileri: Son İki Yıllık Sonuçlar</b>	<b>53-58</b>
<i>Long-term Effects of Different Tillage Methods on Some Soil Physical Properties in Wheat-Wetch Rotation: Last Two Years Results</i> Anıl Çay, Sakine Özpinar	
<b>Sulama Suyuna Sabit Sistem Mineral Gübre Atma Makinası ve Performans Ölçüm Sistemi Tasarımı</b>	<b>59-66</b>
<i>The Design of Fixed Type Manure Disposal Machine into Irrigation Water and Performance Measurement System</i> Bülent ÇAKMAK, Erdem AYKAS	
<b>Balta Tipi Gömücü Ayağa Sahip Tek Dane Ekim Makinalarının Farklı Bölgelerde Mısır Ekiminde Ekim Performanslarının Karşılaştırılması</b>	<b>67-72</b>
<i>Comparison of the Seeding Performance of the Precision Seeders Equipped with Hoe Type Coulter in Different Locations for Maize Seeding</i> Erdem AYKAS, Harun YALÇIN, Arzu YAZGI	
<b>Konya'da Bulunan Değirmen Makineleri İmalat Sanayinin Yapısal Durumu</b>	<b>73-81</b>
<i>Structural Condition of Milling Machines Manufacturing Industry in Konya</i> Nevzat ÖRNEK, Hasan ARISOY, Haydar HACISEFEROĞULLARI	
<b>Potlu Domates ve Karpuz Fidesi Dikiminde Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Dikim Kalitesine Etkisi</b>	<b>83-91</b>
<i>The Effect of Different Tillage Methods on Transplanting Quality of Potted Tomato and Watermelon Seedlings</i> Davut KARAYEL, Hakdan AYTEM	