



تحقیقات سامانه ها و مکانیزاسیون کشاورزی

(تحقیقات مهندسی کشاورزی)

شاپا: ۲۴۷۶-۴۶۱۱۲

علمی - پژوهشی

جلد ۱۹، شماره ۷۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۷

فهرست مقالات

- ۱ ◀ ارائه یک الگوریتم برای پیش بینی روزانه تنش پیش تراکم خاک (مطالعه موردی در شهرستان شهرکرد)
زهره ساعدی، مجتبی نادری بلداجی و حسین زاده سامانی
- ۱۷ ◀ تأثیر روش های خاک ورزی بر مصرف انرژی و عملکرد گندم آبی در منطقه اراک
ابوالفضل هدایتی پور و محمد یونسی
- ۲۹ ◀ بررسی انرژی مصرفی در تولید چای سیاه در کارخانه های چای سازی
سید بابک صلواتیان، کوروش مجد سلیمی و ارژنگ جوادی
- ۴۳ ◀ بررسی و ارزیابی دستگاه استخراج تخم کدو
مجید اصغری، محمد هاشم رحمتی، شهرام نوروزیه و عباس رضایی اصل
- ۵۵ ◀ ارزیابی اقتصادی کمباین های مختلف برداشت گندم در استان تهران
هرمز اسدی و محمدرضا مستوفی سرکاری
- ۶۵ ◀ بررسی عوامل مکانیکی مؤثر بر مقاومت برشی ساقه های نشای گوجه فرنگی و بادنجان در مرحله پیوندزنی
میثم لسانی، سعید مینایی، جعفر مساح و رضا صالحی
- ۸۷ ◀ ارزیابی تناسب اراضی غرب شهرستان اهواز برای کشت گندم آبی با تلفیق روش تحلیل سلسله مراتبی
و سامانه اطلاعات جغرافیایی
محبوبه روزبهانی، محمدجواد شیخ داودی و عباس عساکره
- ۹۹ ◀ تأثیر روش کشت و رطوبت خاک بر کارایی ماشین های برداشت سیب زمینی
محمدحسین سعیدی راد و سعید ظریف نشاط
- ۱۰۹ ◀ مقایسه اقتصادی خاک ورزی حفاظتی با خاک ورزی مرسوم در تناوب گندم-پنبه
دادگر محمدی و صادق افضلی نیا
- ۱۲۵ ◀ پنبه بندی توزیع توان تراکتوری مورد نیاز در کشاورزی استان خوزستان با استفاده از تحلیل خوشه ای FCM
آتنا کشوری و افشین مرزبان

عَنْ مُحَمَّدٍ
عَلَيْهِ السَّلَامُ



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

تحقیقات سامانه‌ها و مکانیزاسیون کشاورزی

(تحقیقات مهندسی کشاورزی)

علمی - پژوهشی

شاپا: ۲۴۷۶-۴۶۱۲

جلد ۱۹، شماره ۷۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۷

فهرست مقالات

- ۱ ارابه یک الگوریتم برای پیش بینی روزانه تنش پیش تراکم خاک (مطالعه موردی در شهرستان شهرکرد)
زهرا ساعدی، مجتبی نادری بلداجی و بهرام حسین‌زاده سامانی
- ۱۷ تأثیر روش‌های خاک‌ورزی بر مصرف انرژی و عملکرد گندم آبی در منطقه اراک
ابوالفضل هدایتی‌پور و محمد یونسی
- ۲۹ بررسی انرژی مصرفی در تولید چای سیاه در کارخانه‌های چای‌سازی
سید بابک صلواتیان، کوروش مجد سلیمی و ارژنگ جوادی
- ۴۳ بررسی و ارزیابی دستگاه استخراج تخم کدو
مجید اصغری، محمد هاشم رحمتی، شهرام نوروزیه و عباس رضایی اصل
- ۵۵ ارزیابی اقتصادی کمباین‌های مختلف برداشت گندم در استان تهران
هرمز اسدی و محمدرضا مستوفی سرکاری
- ۶۵ بررسی عوامل مکانیکی موثر بر مقاومت برشی ساقه‌های نشای گوجه‌فرنگی و بادنجان در مرحله پیوندزنی
میثم لسانی، سعید مینایی، جعفر مساح و رضا صالحی
- ۸۷ ارزیابی تناسب اراضی غرب شهرستان اهواز برای کشت گندم آبی با تلفیق روش تحلیل سلسله مراتبی و سامانه اطلاعات
جغرافیایی
محبوبه روزبهانی، محمدجواد شیخ‌داودی و عباس عساکره
- ۹۹ تأثیر روش کشت و رطوبت خاک بر کارایی ماشین‌های برداشت سیب‌زمینی
محمدحسین سعیدی‌راد و سعید ظریف‌نشاط
- ۱۰۹ مقایسه اقتصادی خاک‌ورزی حفاظتی با خاک‌ورزی مرسوم در تناوب گندم-پنبه
دادگر محمدی و صادق افضلی‌نیا
- ۱۲۵ پهنه‌بندی توزیع توان تراکتوری مورد نیاز در کشاورزی استان خوزستان با استفاده از تحلیل خوشه‌ای FCM
آتنا کشوری و افشین مرزبان

مجله "تحقیقات سامانه‌ها و مکانیزاسیون کشاورزی"

با درجه علمی - پژوهشی طبق مجوز شماره ۳/۱۸/۸۱۶۷۱ مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۳۱ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

نمایه شده در CABI، پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC)، ایران ژورنال، بانک اطلاعات نشریات کشور، پایگاه اطلاعات جهاد دانشگاهی و مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی (Agris) (Agris)

صاحب امتیاز: مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

مدیر مسئول: فریبرز عباسی

سرمدیبر: احمد شریفی مالواجردی

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

مرتضی الماسی	استاد، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز
علی جعفری	استاد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
ارژنگ جوادی	استاد، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
غلامرضا چگینی	دانشیار، پردیس ابوریحان دانشگاه تهران
ایرج رنجبر	دانشیار، دانشگاه آزاد واحد تاکستان
محمدحسین سعیدی راد	دانشیار، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
احمد شریفی مالواجردی	دانشیار، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی
محمد علیزاده	دانشیار، مؤسسه تحقیقات برنج
رضا علیمردانی	استاد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
برات قبادیان	استاد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس
علیرضا کیهانی	استاد، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

بررسی کنندگان این شماره:

- هرمز اسدی	- منصور راسخ	- سعید ظریف نشاط	- علیرضا کیهانی
- صادق افضلی نیا	- صفتا... رحمانی	- یوسف عباسپور گیلانده	- حسین محمدی مزرعه
- مرتضی الماسی	- ایرج رنجبر	- علیرضا علامه	- عارف مردانی کرانی
- اورنگ تاکی	- محمدحسین سعیدی راد	- محمدرضا علیزاده	- سیدرضا موسوی سیدی
- علی حاجی احمد	- محمد شریفی	- محمد قهدریجانی	- عادل واحدی
- جعفر حبیبی اصل	- سیدمرتضی صداقت حسینی	- علی ماشا... کرمانی	- محمد یونس الموتی
- الیاس دهقان	- علی اکبر صلح جو	- محمدحسین کیانمهر	

ویراستار ادبی و علمی: محمدرضا داهی

ویراستار انگلیسی: محمدرضا داهی

مدیر داخلی: آزاده مهدی پور

صفحه آرا و طراح کامپیوتری: بهاره محمدی

آدرس: کرج، بلوار شهید فهمیده، ص. پ. ۸۴۵-۳۱۵۸۵، مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

تلفن: ۳۲۷۰۵۳۲۰، ۳۲۷۰۵۲۴۲ و ۳۲۷۰۸۳۵۹ (۰۲۶)، دورنگار: ۳۲۷۰۶۲۷۷ (۰۲۶)

پایگاه اطلاعاتی مؤسسه: www.aeri.ir

پایگاه اطلاعاتی مجله: <http://amsr.areeo.ac.ir>

پیام نگار: eramsj@areeo.ac.ir

شرایط پذیرش و راهنمای تهیه مقاله برای مجله "تحقیقات سامانه‌ها و مکانیزاسیون کشاورزی"

مجله "تحقیقات سامانه‌ها و مکانیزاسیون کشاورزی" مقاله‌های علمی- پژوهشی در زمینه‌های ارزیابی و توسعه ماشین‌های کشاورزی و سامانه‌های فنی و مهندسی کشاورزی، انرژی در کشاورزی، ایمنی و ارگونومی، و همچنین تحقیقات بین‌رشته‌ای و فناوری‌های نوین و پیشرفته در حوزه‌های زراعت، باغبانی، صنایع غذایی، دام و شیلات با تکیه بر جنبه‌های کاربردی، زیست محیطی را که به زبان فارسی نوشته شده و قبلاً منتشر نشده یا برای انتشار در مجله یا نشریه‌ای دیگر ارسال نشده باشد، برای بررسی و داوری می‌پذیرد و در صورت تأیید به ترتیب تاریخ وصول چاپ می‌کند. همچنین مقاله‌های گردآوری یا تحلیلی که توسط پژوهشگران صاحب‌نظر و تنها به دعوت هیأت تحریریه در زمینه مسائل روز فنی و مهندسی تهیه شده است، پس از بررسی و تصویب به چاپ خواهد رسید.

مسئولیت هر مقاله از نظر علمی بر عهده نویسنده (یا نویسندگان) است. ترتیب نام نویسندگان بر عهده شخص مکاتبه‌کننده خواهد بود و مکاتبات با وی انجام خواهد شد. مجله در رد یا قبول و حک و اصلاح مقالات آزاد است و مقاله‌های دریافتی مسترد نخواهند شد. مجله در نشر مطالب به صورت الکترونیکی، اینترنتی یا اینترنتی مجاز است.

مقاله‌ها باید با عنوان کامل، بدون نام و مشخصات نگارنده (یا نگارندگان)، به انضمام برگ مشخصات مقاله، روی کاغذ سفید A4 حداکثر در ۱۵ صفحه با فاصله سطرها یک سانتی‌متر و حاشیه از بالا ۳/۸ سانتی‌متر و ۲/۵ سانتی‌متر از چپ و راست و پایین صفحه با قلم فارسی نازنین (B Nazanin)، اندازه ۱۳، به صورت تایپ رایانه‌ای در محیط ورد (Microsoft Word) تهیه و به همراه اصل فایل در فرمت ورد (Word) از طریق سامانه (<http://erams.areo.ir>) ارسال شود. ارسال فرم تعهد نگارندگان نیز الزامی است.

ترتیب و شرح قسمت‌های مختلف مقاله

مقاله‌های ارسالی شامل برگه مشخصات مقاله، عنوان، چکیده فارسی، واژه‌های کلیدی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث، نتیجه‌گیری، قدردانی، مراجع مورد استفاده، چکیده و واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی و در صورت لزوم ضمائم است.

برگه مشخصات مقاله

این قسمت در یک صفحه جداگانه تهیه می‌شود و در برگه‌گیرنده عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی و مرتبه علمی نگارنده (یا نگارندگان)، آدرس کامل، شماره تلفن، شماره دورنگار، آدرس پست الکترونیکی و منبعی خواهد بود که مقاله از آن استخراج شده است (پایان نامه دانشجویی، طرح تحقیقاتی و مانند آن). برگه مشخصات مقاله باید به دو زبان فارسی و انگلیسی ارائه شود.

عنوان

عنوان باید کوتاه (حداکثر ۲۵ کلمه)، رسا، جامع، و بیانگر محتوای مقاله باشد.

چکیده فارسی

چکیده فارسی (حداکثر در ۲۰۰) کلمه بیانگر فرضیه، هدف پژوهش، توصیف مختصر مواد و روش‌ها، نتایج اصلی به دست آمده و نتیجه‌گیری کلی از پژوهش است.

واژه‌های کلیدی

واژه‌های کلیدی شامل حداکثر پنج واژه مجزا یا مرکب خواهد بود و برای نشان دادن ماهیت و گرایش موضوع مقاله به هنگام طبقه‌بندی در سامانه‌های اطلاع‌رسانی است.

مقدمه

در این بخش باید موضوع مورد پژوهش معرفی و فرضیه مورد نظر تعریف شود. همچنین لازم است به اهم کارهای پژوهشی انجام شده قبلی در این مورد نیز اشاره و لزوم پژوهش مورد نظر تشریح و هدف مطالعه حاضر مشخص شود.

مواد و روش‌ها

این قسمت شامل شرح کامل مواد و روش‌های مورد استفاده در اجرای پژوهش است. در مورد روش‌های متداول و شناخته شده، ذکر منبع مربوط کافی است. ذکر مشخصات فنی و نام‌های دقیق علمی و تجارتي مواد و دستگاه‌ها و همچنین معیارهای مورد استفاده ضرورت دارد.

نتایج و بحث

این بخش در برگیرنده نتایج حاصل از پژوهش به صورت متن(ها)، جدول(ها)، شکل(ها) و تصویر(ها) است. در این قسمت علل و روابط بین آنها در ایجاد نتایج حاصل، با استفاده از منابع علمی دیگر، مورد بحث قرار می‌گیرد. ضرورت دارد جدول‌ها و شکل‌ها با اندازه مناسب و کیفیت بالا تهیه شود، ارقام خوانا باشند، و تغییرات آشکار در منحنی‌ها با واحدهای سنجش سیستم بین‌المللی (SI) تهیه شود. عنوان جدول در بالا و عنوان نمودار یا شکل در زیر نوشته شود. عنوان جدول یا نمودار باید مختصر و گویای ارتباط عوامل مورد بحث در جدول یا نمودار باشد. نتایج بررسی‌های آماری باید به یکی از روش‌های علمی در جدول(ها) منعکس شود مگر در مواردی که ذکر ارقام به صورت خام ضروری باشد. هر جا به جدول یا نموداری اشاره می‌شود آن جدول یا نمودار باید بلافاصله نشان داده شود مگر در موارد ضروری که حسب مورد در قسمت ضمیمه ارائه خواهد شد. اعداد، مقیاس‌ها، واحدها در متن مقاله و در جدول و نمودار به فارسی نوشته شود. کارهای ترسیمی اصلی بوده یا به صورت رایانه‌ای و سازگار با ورد (Word) دارای کیفیت مناسب برای چاپ باشد. تکرار جدول‌ها، نمودارها، و غیره به هنگام بیان نتایج ضرورت ندارد.

نتیجه‌گیری

این قسمت شامل یک استنتاج نهایی، خلاصه پژوهش، و ذکر کاربرد (یا کاربردهای) احتمالی موضوع مورد تحقیق است. نگارندگان می‌توانند پیشنهادها را خود را برای انجام تحقیقات تکمیلی ارائه کنند.

قدردانی

در این بخش (در صورت نیاز)، از اشخاص حقیقی، حقوقی، سازمان‌ها، و نهادهای مؤثر در انجام پژوهش قدردانی می‌شود.

مراجع

۱- کلیه مراجعی که در متن مقاله بیان شده است باید در فهرست مراجع و بعد از متن آورده شوند. نگارندگان موظف‌اند مشخصات مراجع را چه در این بخش، چه در متن مقاله به درستی و مطابق با مشخصاتی بیاورند که در هر یک از منابع دیده می‌شود.

۲- در متن مقاله فقط به نام نگارنده (یا نگارندگان) و سال انتشار مرجع اشاره شود. (به صورت شماره اشاره نشود)

مثال: (Razavi, 2003)، (Regier & Schubert, 2001)

۳- اگر مرجع بیشتر از دو نگارنده دارد نام نفر اول همراه با «*et al.*» ذکر شود اما در فهرست مراجع اسامی تمامی نگارندگان درج شود.

مثال: (Budiman *et al.*, 1999)

۴- مراجع به ترتیب حروف الفبای نام نگارندگان مرتب شود. در صورتی که نگارنده‌ای در یک سال چند مقاله دارد با اضافه کردن حروف a و b و ... تنظیم شوند.

۵- **مراجع فارسی به زبان انگلیسی ترجمه شده** و در انتها عبارت (in Persian) قید شود.

۶- از روش زیر برای مرتب کردن مراجع استفاده شود.

الف- تک نگارنده

Warrick, A. W. 1988. Additional solutions for steady-state evaporation from a shallow water table. Soil Sci. 146, 63-66.

ب- دو یا چند نگارنده

Kouchakzadeh, S. and Bagheri, F. 2003. Determination of roughness coefficient for corrugated drainage pipes based on real flow conditions. J. Agric. Sci. 34(3): 681-692. (in Persian)

Budiman, M., McBratney, A. B. and Bristow, K. L. 1999. Comparison of different approaches to the development of pedotransfer functions for water-retention curves. Geoderma. 29, 225-253.

پ- کتاب

Bell, B. 1996. Farm Machinery. Farming Press Books & Videos. Miller Freeman Professional Ltd. UK.

ت- فصلی از کتاب

Regier, M. and Schubert, H. 2001. Microwave Processing. In: Richardson, P. (Ed.) Thermal Technologies in Food Processing. CRC Press. N. Y. 178-208.

در صورتی که تعداد نگارندگان فصل بیش از یک نفر هستند، به جای (Ed.) از (Eds.) استفاده شود.

ث- مجموعه مقاله‌ها

Tabatabaeefar, A. 2001. Physical properties of Iranian export apple. Proceedings of the 12th Conference of PMA. Aug. 8-12. Prague- CZK. 285-300.

ج- دیسکت فشرده مجموعه مقاله‌ها (CD)

فقط کلمه CD قبل از Proceeding یا مجموعه مقاله‌ها آورده شود.

چنانچه مقاله‌ای در دست چاپ است، به‌جای کلمه ناشر، In Press یا «در دست چاپ» به کار برده شود.

چ- پایان‌نامه یا طرح تحقیقاتی

Fazel Niari, Z. 2002. Developing design and construction of three point hitch dynamometer. M. Sc. Thesis. Faculty of Agriculture. University of Theran. Karaj. Iran. (in Persian)

Razavi, R. 2003. Wheat sensitivity rate determination to water in different growth stages. Research Report. No. 451. West Azarbayejan Agricultural Research Center. (in Persian)

چکیده به زبان انگلیسی

چکیده انگلیسی باید دارای مفهومی معادل چکیده فارسی باشد و حداکثر در ۲۵۰ کلمه و با قلم انگلیسی تایمز (Times New Roman)، اندازه ۱۰/۵ تنظیم شود.

واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی

این واژه‌ها معادل "واژه‌های کلیدی فارسی" به زبان انگلیسی ذکر شود.

تذکر

الف- برای پذیرش اولیه مقاله و بررسی آن، رعایت دقیق دستورالعمل بالا ضروری است.

ب- به‌منظور بهبود کیفیت مقاله و رفع اشکالات اساسی احتمالی توصیه می‌شود که نگارندگان محترم قبل از ارسال مقاله برای درج در این مجله آن را به نظر دو نفر از همکاران مجرب خود برسانند.

Agricultural Mechanization and Systems Research

(Agricultural Engineering Research)

Vol. 19 No. 71 2019

Published by: Agricultural Engineering Research Institute (AERI)

Executive Director: F. Abbasi, Professor

Editor in Chief: A. Sharifi-Malvajerdi, Associate Professor

Editorial Board:

R. Alimardani	Professor, University of Tehran
M. R. Alizadeh	Associate Professor, Rice Research Institute of Iran
M. Almassi	Professor, Shahid-Chamran University of Ahvaz
Gh. Chegeni	Associate Professor, University of Tehran
B. Ghobadian	Professor, Tarbiat-Modares University
A. Jafari	Professor, University of Tehran
A. Javadi	Professor, Agricultural Engineering Research Institute
A. R. Kayhani	Professor, University of Tehran
I. Ranjbar	Associate Professor, Azad University of Takestan
M. H. Saeidi-Rad	Associate Professor, Agricultural Engineering Research Institute
A. Sharifi-Malvajerdi	Associate Professor, Agricultural Engineering Research Institute

Text Editor: M. R. Dahi

English Editor: M. R. Dahi

Coordinating Manager: A. Mehdipour

Typesetting & Layout: B. Mohammadi

Reviewers:

- Y. Abbaspour-Gilandeh	- M. Ghahdarijani	- H. Mohammadi-Mazrae	- M. Sharifi
- S. Afzalinia	- J. Habibi-Asl	- S. R. Mousavi-Seyedi	- A. A. Solhjoo
- M. R. Alizadeh	- A. Haji-Ahmad	- S. Rahmani	- O. Taki
- A. R. Allameh	- A. M. Kermani	- I. Ranjbar	- A. Vahedi
- M. Almasi	- A. R. Keyhani	- M. Rasekh	- M. Younesi-Alamouti
- H. Asadi	- M. H. Kianmehr	- M. H. Saeidi-Rad	- S. Zarif-Neshat
- E. Dehghan	- A. Mardani-Karani	- S. M. Sedaghat-Hoseini	

AERI Site: www.aeri.ir

Journal Site: <http://amsr.areeo.ac.ir>

E-mail: eramsj@areeo.ac.ir



Ministry of Jihad - e - Agriculture
Agricultural Research, Education and Extension Organization
Agricultural Engineering Research Institute (AERI)

Agricultural Mechanization and Systems Research

(Agricultural Engineering Research)

Vol. 19, No. 71, Autumn and Winter 2019

ISSN: 2476-4612

Contents

An Algorithm for Daily Prediction of Soil Precompression Stress (Case Study in Shahrekord) Z. Saedi, M. Naderi-Boldaji and B. Hoseinzadeh-Samani	1
The Effect of Tillage Methods on Energy Consumption and Grain Yield of Irrigated Wheat in Arak Province A. Hedayatipour and M. Younesi-Alamouti	17
Energy Consumption in Processing of Black Tea in Tea Factories S. B. Salvatian, K. Majd-Salimi and A. Javadi	29
Investigating and Evaluation of Gourd Seed Harvesting Machine M. Asghari, M. H. Rahmati, Sh. Nowrouzieh and A. Rezaeiasl	43
Economical Assessment of Different Wheat Harvesters in Tehran Province H. Asadi and M. R. Mostofi-Sarkari	55
Investigation of the Mechanical Factors Affecting Cutting Resistance of Tomato and Eggplant Seedling Stems at the Grafting Stage M. Lesani, S. Minaei, J. Massah and R. Salehi	65
Land Suitability Assessment for Irrigated Wheat Cultivation in West of Ahwaz County, using Integration AHP Method and GIS M. Roozbahani, M. J. Sheikh-Davoodi and A. Asakereh	81
Effect of Planting Method and Soil Moisture on Efficiency of Potato Harvesters M. H. Saeidirad and S. Zarifneshat	99
Economic Comparison of Conservation and Conventional Tillage Methods in Wheat-Cotton Rotation D. Mohammadi and S. Afzalinea	109
Zoning the Distribution of Required Agricultural Tractor Power in Khuzestan Province using FCM Cluster Analysis A. Keshvari and A. Marzban	125

Agricultural Mechanization and Systems Research

(Agricultural Engineering Research)



Vol. 19, No. 71, Autumn and Winter 2019

ISSN: 2476-4612

Contents

- | | |
|---|-----|
| ▶ An Algorithm for Daily Prediction of Soil Precompression Stress (Case Study in Shahrekord)
Z. Saedi, M. Naderi-Boldaji and B. Hoseinzadeh-Samani | 1 |
| ▶ The Effect of Tillage Methods on Energy Consumption and Grain Yield of Irrigated Wheat in Arak Province
A. Hedayatipour and M. Younesi | 17 |
| ▶ Energy Consumption in Processing of Black Tea in Tea Factories
S. B. Salvatian, K. Majd-Salimi and A. Javadi | 29 |
| ▶ Investigating and Evaluation of Gourd Seed Harvesing Machine
M. Asghari, M. H. Rahmati, Sh. Nowrozieh and A. Rezaeiasl | 43 |
| ▶ Economical Assessment of Different Wheat Harvesters in Tehran Province
H. Asadi and M. R. Mostofi-Sarkari | 55 |
| ▶ Investigation of the Mechanical Factors Affecting Cutting Resistance of Tomato and Eggplant Seedling Stems at the Grafting Stage
M. Lesani, S. Minaei, J. Massah and R. Salehi | 65 |
| ▶ Land Suitability Assessment for Irrigated Wheat Cultivation in West of Ahwaz County, Using Integration AHP Method and GIS
M. Roozbahani, M. J. Sheikh-Davoodi and A. Asakereh | 87 |
| ▶ Effect of Planting Method and Soil Moisture on Efficiency of Potato Harvesters
M. H. Saacidirad and S. Zarifneshat | 99 |
| ▶ Economic Comparison of Conservation and Conventional Tillage Methods in Wheat-Cotton Rotation
D. Mohammadi and S. Afzalinia | 109 |
| ▶ Zoning the Distribution of Required Agricultural Tractor Power in Khuzestan Province Using FCM Cluster Analysis
A. Keshvari and A. Marzban | 125 |