



JOURNAL OF AGRICULTURAL INVESTMENT (JAI)
A Refereed Scientific Journal Issued By Arab Authority
for Agricultural Investment and
Development (AAID)

Editorial Board

Editor-in-Chief

Abdul Kareem Mohammed Al Amri

Deputy Editor-in-Chief

Dr. Naufal H. Rasheed

Editorial Board

Dr. Ahmed Ali Geneif
Dr. Siddig Umbadda
Dr. Azhr H. Al-haboby
Dr. Mordy A. Atta-Aly
Dr. Hamid O. Burhan
Dr. Ayad A. Al-Heeti
Dr. Malik Nasr Malik
Dr. Shalan A. Al-Mashikhi

Editorial Secretary

Dr. Nashwan A. Abdulrazak

The Specialized Advisory Committee for the Fifth Issue

Dr. Magdy A. Madkour
Dr. Mahmoud Duwayri
Dr. Abdelrahman S. Al-Wasel
Dr. Jaladet M. Saleh Jubrael
Dr. Rafat A. Al-Jassim

Head Office

P.O. Box 2102 Khartoum, Sudan
Tel. : (+249) (1) 83 780777
Fax : (+249) (1) 83 772600
E-mail: JAI@aaaid.org

Copyright by AAAID. All rights reserved. No part of this Journal may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior permission of AAAID.

The materials published in the journal represent views of the authors and not necessarily those of AAAID or JAI.

مجلة الاستثمار الزراعي
مجلة علمية محكمة تصدرها
الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي

هيئة تحرير المجلة

رئيس التحرير

الأستاذ/عبدالكريم محمد العامري

نائب رئيس التحرير

الدكتور/نوفل حميد رشيد

أعضاء هيئة التحرير

الدكتور/أحمد علي قنيف
الدكتور/صديق أمبده
الدكتور/أزهر حسن الحبوبي
الدكتور/مُرّضي عبدالعظيم عطا علي
الدكتور/حامد عثمان برهان
الدكتور/إياد عبدالواحد الهيتي
الدكتور/مالك نصر مالك
الدكتور/شعلان علوان المشايخي

سكرتير التحرير

الدكتور/نشوان عبدالوهاب عبدالرزاق

اللجنة الاستشارية التخصصية للعدد الخامس
الدكتور/مجمدي أحمد مدكور
الدكتور/محمد دويدري
الدكتور/عبدالرحمن بن صالح الواصل
الدكتور/جلادت محمد صالح جبرائيل
الدكتور/رفعت عبد المجيد الجاسم

المكتب الرئيسي

ص.ب. 2102 الخرطوم، جمهورية السودان
هاتف : (+249) (1) 83 780777
فاكس: (+249) (1) 83 772600
بريد إلكتروني : JAI@aaaid.org

حقوق الطبع محفوظة للهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي ولايجوز نسخ أي جزء من هذه المجلة أو نقله بأي طريقة سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك نظام النسخ أو أي نظام لنقل المعلومات واسترجاعها دون إذن كتابي من الهيئة. المواد المنشورة في المجلة تُعبّر عن وجهة نظر مؤلفيها ولا تعكس بالضرورة رأي الهيئة العربية أو المجلة.

مجالات وموجهات النشر

1. مجالات النشر:

- تولى المجلة اهتماماً بنشر المواضيع الأصلية ذات القيمة العلمية الرفيعة والميزة التطبيقية الواضحة المتعلقة بالاستثمار والإنماء الزراعي وذلك في المجالات الآتية:
- البحوث العلمية الزراعية ذات الميزة التطبيقية.
 - دراسات قطاعية فنية أو اقتصادية أو تسويقية للمنتجات الزراعية الرئيسية عربياً وعالمياً.
 - مواضيع في دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية الرائدة.
 - المقالات العلمية التي تسلط الضوء على موضوع زراعي مُتخصّص قابل للتحويل إلى المجال التطبيقي الاستثماري.
 - مقالات حول أحدث التقانات العالمية في مجال تنمية وتطوير القطاع الزراعي.
 - الاكتشافات العلمية الحديثة في المجال الزراعي.
 - دراسات في المشاريع والتجارب الزراعية الرائدة في الوطن العربي.

2. موجهات النشر بالمجلة:

تقبل الموضوعات (التي لم يسبق نشرها في أي مجلة علمية مُحكّمة) باللغة العربية أو الإنجليزية بالإضافة إلى التجارب الرائدة للهيئة العربية مع تقديم خلاصة باللغة الأخرى ويراعى أن لا تزيد المقالة أو الدراسة المرجعية (في صيغتها النهائية) عن (8)، والبحث عن (6) صفحات مع اتباع نموذج الكتابة للمجلة. تُرسل الموضوعات إما بالبريد (نسخة أصلية مطبوعة على ورق مقاس A4، يفصل بين السطور فراغين، ونسخة أخرى على قرص مرن) أو بالبريد الإلكتروني للمجلة.

1.2. المقالات والدراسات المرجعية:

تتضمن المقالات والدراسات المرجعية عنوان الموضوع واسم المؤلف (المؤلفون) وعناوين المراسلة والخلاصة والمقدمة وموضوع المقالة أو الدراسة (شاملاً توصيات مُحَدَّدة ورؤى وأفكار تطبيقية واستثمارية) والمراجع والخلاصة باللغة الأخرى.

2.2. البحوث العلمية:

يشتمل البحث على ما يلي:

عنوان البحث: يجب أن يكون العنوان وافياً ومختصراً ومعبّراً عن محتوى البحث، مع كتابة اسم المؤلف (المؤلفين) تحت عنوان البحث وتكتب عناوين المراسلة ووسائل الاتصال (فاكس وبريد إلكتروني) للمؤلف (المؤلفين) في ذيل الصفحة الأولى كملاحظة ذيلية Footnote.

الخلاصة: يجب أن تُعبر عن محتوى البحث وأهم النتائج التي تم التوصل إليها والاستنتاجات على أن لا تتجاوز 300 كلمة تُلحق بها كلمات مُفتاحية لا تتجاوز الأربع.

المقدمة: خلضية عن موضوع البحث ومبررات إجرائه وأهدافه، مع تدعيمه بالمراجع المتعلقة بالموضوع.

مواد وطرق العمل: وتشمل شرح مُفصّل لمواد وطرق العمل المُتبعة بالبحث بالإضافة إلى الصفات المدروسة، والتصميم التجريبي وخطة وتواريخ التنفيذ وطريقة وحجم العينات والتحليل الإحصائي المُستخدم.

النتائج: استعراض النتائج التي توصل إليها المؤلف (المؤلفون) مع استخدام الجداول و/أو المخططات و/أو

الرسومات البيانية و/أو الصور مع ذكر مُستوى المعنوية والأداة الإحصائية المُستخدمة في المُقارنة بين المُعاملات. **المناقشة:** مناقشة النتائج التي توصل إليها المؤلف (المؤلفون)، ويراعى أن تتناول المناقشة أهداف وفلسفة البحث ومُقارنة نتائجه مع النتائج التي تم التوصل إليها في البحوث السابق نشرها في نفس المجال والتي استُخدمت كمراجع في البحث. يُمكن دمج النتائج والمناقشة تحت عنوان واحد.

التطبيقات العملية: نبذة مُختصرة توضح التطبيقات العملية لنتائج البحث وما يُمكن أن يُضيفه تطبيق هذه النتائج على النطاق التجاري لمجال الاستثمار الزراعي.

المراجع: تطبع أولاً المراجع العربية ثم المراجع الأجنبية، مُرتبة أبجدياً حسب اسم العائلة (الاسم الأخير للمؤلف/المؤلفين) ثم اسم المؤلف (المؤلفين) عند كتابة البحث باللغة العربية أو الحرف الأول منه عند كتابته باللغة الإنجليزية، السنة، عنوان البحث، جهة النشر ورقم المجلد ورقم الصفحة الأولى للبحث.

عنوان البحث والخلاصة باللغة الأخرى: يُترجم عنوان البحث والخلاصة إلى اللغة الأخرى شاملاً اسم المؤلف (المؤلفون). يُكتب عنوان المراسلة والفاكس والبريد الإلكتروني للمؤلف (المؤلفين) باللغة الأخرى في ذيل الصفحة الأخيرة كملاحظة ذيلية Footnote.

عدم الالتزام بهذه الموجهات قد يؤدي إلى تأخير أو رفض نشر البحث.

3. المراجعة والتحكيم:

تتم المراجعة الأولية للموضوعات المُقدّمة للنشر من قبل هيئة التحرير للتأكد من ملاءمتها لمجالات النشر بالمجلة، وفي حالة مطابقتها، تُرسل إلى مُحكمين من ذوي الاختصاص والمعرفة في المجال ثم تُرسل ملاحظات المُحكمين مع ملاحظات هيئة التحرير إلى المؤلف للأخذ بها وإعادة إرسال البحث إلى هيئة التحرير التي تُقرّر قبوله أو رفضه.

• **المجلة غير مُلزّمة بإعادة أوليات الموضوعات غير المقبولة للنشر، ويتم إخطار المؤلف بذلك مع إيجاز بالنقاط الجوهرية التي تم في ضوءها عدم القبول.**

• يحق لهيئة التحرير قبول البحث المُرسَل للنشر في شكل مقالة قصيرة (Short Note) في حالة القناعة بعدم قبوله كبحت كامل.

4. كلفة النشر:

النشر في مجلة الاستثمار الزراعي مجاناً، وتُدفع مكافأة مُناسبة للمؤلف (المؤلفين) والمُحكمين بعد قرار هيئة التحرير بشأن الموضوع.

5. المستلآت:

تُرسل خمس مستلآت للمؤلف مجاناً ويُمكن الكتابة للمجلة مباشرة للحصول على نُسخ إضافية مُقابل سعر مُحدّد لكل مستلة إضافية اعتماداً على كلفة الطباعة.

6. الاشتراك:

الاشتراك مجاني للمؤسّسات البحثية والجامعية والاستثمارية ذات العلاقة بالنشاط الزراعي.

المحتويات

صفحة

- 5 • كلمة رئيس هيئة التحرير – سعادة الأستاذ عبد الكريم مُحمَّد العامري

• مدخل

- ❖ توجُّهات الهيئة العربية في توظيف الهندسة الوراثية والتقانة الحيوية لتطوير الزراعة العربية – نوفل حميد رشيد
6 ونشوان عبد الوهاب عبد الرزاق

• الوضع العربي لتطبيقات التقانات الحيوية الزراعية

- ❖ تحديات ومعوقات تطبيقات التقانات الحيوية في الزراعة العربية – عبد الرحمن بن صالح الواصل ومجدي أحمد مدكور 9
❖ تأثير التقانات الحيوية على جودة و تسويق المنتجات الزراعية – جولين الشختورة وربيع تلحوق 18

• الوضع العالمي لتطبيقات التقانات الحيوية الزراعية

- ❖ الوضع العالمي للمحاصيل المنتجة بالتقانة الحيوية/المحوَّرة وراثياً وتداولها التجاري في مجال الزراعة – كلايف جيمس 24
❖ استخدام الهندسة الوراثية في المحاصيل التجارية: نظرة عالمية – بيرهي ميثار باهات 28

• التشريعات واللوائح المنظمة لاستخدام التقانات الحيوية تجارياً

- ❖ مدخل إلى تقييم سلامة/مخاطر المحاصيل المحوَّرة وراثياً – ويندي كريج ومارك تيبفر 36
❖ مبادرة بحوث القطاع العام واللوائح في مجال التقانات الحيوية – بيت فان دير مير 43
❖ حماية حقوق الملكية الفكرية لمنتجات التقانات الحيوية – مُحمَّد عبد المجيد 45

• المجالات التطبيقية للتقانات الحيوية

- ❖ تطبيقات الهندسة الوراثية لمواجهة الظروف البيئية غير الملائمة للإنتاج الزراعي – أحمد بهي الدين وهالة عيسى وأحمد رمضان وعلي عبد السلام 50
❖ استخدام الواسمات الجزيئية في برامج التحسين الوراثي – جلادت مُحمَّد صالح جبرائيل 59
❖ تطبيقات الهندسة الوراثية في مجال إنتاج أصناف مقاومة للأمراض والأفات – تيمور نصر الدين 66
❖ المقاومة الأحيائية: المزايا والتحديات في الوطن العربي- أياد عبد الواحد الهيبي ويحيى عُثمان اللازق 73
❖ التقانات الحيوية في الحيوان: التطبيقات المتاحة وفوائدها في الدول العربية – رفعت عبد المجيد الجاسم 82
❖ التقانة الحيوية في مجال الإنتاج الحيواني: تطبيقاتها وآثارها في دول منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا – عادل محمود أبو النجا وأحمد البلتاجي 86
❖ الإكثار النسيجي التجاري: الواقع والآفاق الاستثمارية المستقبلية – مُبشَّر صالح عمر ومُحمَّد أعوين 94
❖ مجالات تطبيق التقانات الحيوية والهندسة الوراثية في الصناعات الغذائية العربية – علاء يحيى الباقر 100

كلمة رئيس هيئة التحرير

تواصل مجلة الاستثمار الزراعي مسيرتها لخدمة القطاع الزراعي لتضع بين يدي القارئ الكريم عددها الخامس. والذي يأتي بنقلة جديدة في نهج المجلة الذي يستهدف التركيز على حقول الاختصاص الزراعي وتجسيد مآكبتها للمعطيات العالمية في مجال التطور.

لقد قطعت المجلة شوطاً مقدراً في تغطية العديد من المواضيع الزراعية ذات البعد الاستثماري والتطبيقي. وكذلك نشر التجارب والبحوث العلمية التطبيقية. بالإضافة إلى التجارب الاستثمارية الرائدة للهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي.

وتطوراً لنهج المجلة وتحقيقاً لدورها في إبراز التطورات العلمية المتسارعة. في مسيرة التقدم الزراعي العالمي. فقد جاء هذا العدد مركزاً على موضوع متخصص هو «التقنية الحيوية والهندسة الوراثية» وتوظيفها في العلوم الزراعية والغذائية.

وقد رأينا من الضروري تسليط الضوء على هذا المحور الهام لحاجة المنطقة العربية إلى تطبيقاتٍ أوسع في مجال التقنية الحيوية والهندسة الوراثية. وجاء تناول هذا الموضوع الحيوي بصورة شاملة. من خلال مقالات متنوعة. قام بإعدادها خبراءٌ متميزون في هذا المجال. وسوف يستمر نهج المجلة في إبراز المحاور والمجالات المفتاحية الأخرى التي تُسرّع من وتيرة التطور ورفع كفاءة الاستثمار والتنمية الزراعية في الوطن العربي.

ويُسعدني أن أُعبر عن عظيم شكري للمؤلفين والتقدير لجهدهم. وللمُحكّمين وأعضاء اللجنة الاستشارية التخصصية. وأهنئهم جميعاً على التطور الذي يمثله هذا العدد في مسيرة المجلة.. ولا يفوتني أن أُجدد دعوتي للخبراء والباحثين الاقتصاديين والمهتمين بالاستثمار والتنمية الزراعية في الوطن العربي للتواصل معنا لتحقيق التطور المستدام الذي تنشده المجلة في أداء رسالتها.

والله وليُّ التوفيق...