

《台灣農業研究》編審會

總編輯

謝廷芳／農業試驗所主任祕書室

副總編輯

石憲宗／農業試驗所應用動物組

領域主編 (按筆劃序)

王強生／國立中興大學農藝學系
古新梅／國立中興大學農藝學系
安寶貞／農業試驗所植物病理組
呂秀英／苗栗區農業改良場
杜宜殷／國立台灣大學園藝暨景觀學系
林彥蓉／國立台灣大學農藝學系
林慧玲／國立中興大學園藝學系
侯豐男／國立中興大學昆蟲學系
陳右人／國立台灣大學園藝暨景觀學系
陳世銘／國立台灣大學生物產業機電工程學系
陳健忠／農業試驗所應用動物組
陳琦玲／農業試驗所農業化學組
張永和／私立靜宜大學食品營養系
張瑞璋／農業藥物試驗所

莊愷瑋／國立嘉義大學農藝學系
郭寶錚／國立中興大學農藝學系
黃炳文／國立中興大學應用經濟學系
黃振文／國立中興大學植物病理學系
黃裕銘／國立中興大學土壤環境科學系
黃肇家／農業試驗所作物組
楊正澤／國立中興大學昆蟲學系
楊純明／私立明道大學精緻農業學系
路光暉／國立中興大學昆蟲學系
鄒裕民／國立中興大學土壤環境科學系
劉力瑜／國立台灣大學農藝學系
蔡致榮／農業試驗所
鍾文鑫／國立中興大學植物病理學系
顏國欽／國立中興大學食品暨應用生物科技學系

英文主編 (按筆劃序)

王寅東／美國德州農工大學
張宗仁／美國喬治亞大學

楊景程／美國佛吉尼亞理工大學
鍾光仁／國立中興大學植物病理學系

編輯助理

王立蓉／《台灣農業研究》期刊編輯室

黃鈺君／《台灣農業研究》期刊編輯室

台灣農業研究

第七十二卷 第四期

中華民國一一二年十二月三十一日

出版者	農業部農業試驗所
發行人	林學詩
總編輯	謝廷芳
地址	413008 台中市霧峰區萬豐里中正路 189 號
網址	https://www.tari.gov.tw/jtar
電話	(04)2331-7236
E-mail	jtar@tari.gov.tw
線上投審稿系統	https://www.ipress.tw/J0042 台灣農業研究之稿約格式內容，詳自農業部農業試驗所首頁下列路徑下載：文宣出版 > 台灣農業研究 > 出版品稿約
編印	華藝學術出版部
地址	234634 新北市永和區成功路一段 80 號 18 樓
電話	(02)2926-6006
E-mail	press@airiti.com
定價	新台幣一七五元
展售門市	1. 國家書店 / 104472 台北市松江路 209 號 1 樓 / 電話 : (02)2518-0207 國家網路書店 http://www.govbooks.com.tw 2. 五南文化廣場 / 400002 台中市中山路 6 號 / 電話 : (04)2226-0330

Editorial Board

Editor-in-Chief

Hsieh, Ting-Fang

Office of the Secretary General, Taiwan Agricultural Research Institute

Editors

Ann, Pao-Jen

Division of Plant Pathology, Taiwan Agricultural Research Institute

Chang, Ruey-Jang

Agricultural Chemicals Research Institute

Chang, Yung-Ho

Department of Food and Nutrition, Providence University

Chen, Chien-Chung

Division of Applied Zoology, Taiwan Agricultural Research Institute

Chen, Chiling

Division of Agricultural Chemistry, Taiwan Agricultural Research Institute

Chen, Iou-Zen

Department of Horticulture and Landscape Architecture, National Taiwan University

Chen, Suming

Department of Bio-Industrial Mechatronics Engineering, National Taiwan University

Chung, Wen-Hsin

Department of Plant Pathology, National Chung Hsing University

Do, Yi-Yin

Department of Horticulture and Landscape Architecture, National Taiwan University

Hou, Feng-Nan

Department of Entomology, National Chung Hsing University

Huang, Biing-Wen

Department of Applied Economics, National Chung Hsing University

Huang, Chao-Chia

Division of Crop Science, Taiwan Agricultural Research Institute

Huang, Jenn-Wen

Department of Plant Pathology, National Chung Hsing University

Huang, Yuh-Ming

Department of Soil and Environmental Sciences, National Chung Hsing University

English Editorial Board

Chang, Chung-Jan

Department of Plant Pathology, University of Georgia, USA

Chung, Kuang-Ren

Department of Plant Pathology, National Chung Hsing University

Deputy Editor-in-Chief

Shih, Hsien-Tzung

Division of Applied Zoology, Taiwan Agricultural Research Institute

Juang, Kai-Wei

Department of Agronomy, National Chiayi University

Ku, Hsin-Mei

Department of Agronomy, National Chung Hsing University

Kuo, Bau-Jeng

Department of Agronomy, National Chung Hsing University

Lin, Huey-Ling

Department of Horticulture, National Chung Hsing University

Lin, Yann-Rong

Department of Agronomy, National Taiwan University

Liu, Li-Yu

Department of Agronomy, National Taiwan University

Lu, Hsiu-Ying

Miaoli District Agricultural Research and Extension Station

Lu, Kuang-Hui

Department of Entomology, National Chung Hsing University

Tsay, Jyh-Rong

Taiwan Agricultural Research Institute

Tzou, Yu-Min

Department of Soil and Environmental Sciences, National Chung Hsing University

Wang, Chan-Sen

Department of Agronomy, National Chung Hsing University

Yang, Chwen-Ming

Department of Post Modern Agriculture, MingDao University

Yang, Jeng-Tze

Department of Entomology, National Chung Hsing University

Yen, Gow-Chin

Department of Food Science and Biotechnology, National Chung Hsing University

Wang, Yin-Tung

Department of Horticultural Sciences, Texas A&M University, USA

Yang, Chin-Cheng Scotty

Department of Entomology, Virginia Polytechnic Institute and State University, USA

Editorial Assistants

Huang, Yu-Chun

Editorial Office of Journal of Taiwan Agricultural Research

Wang, Li-Jung

Editorial Office of Journal of Taiwan Agricultural Research

JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH

Vol. 72 No. 4

December 31, 2023

Published by Taiwan Agricultural Research Institute, Ministry of Agriculture

Publisher Hsueh-Shih Lin

Editor-in-Chief Ting-Fang Hsieh

Address No.189, Zhongzheng Rd., Wufeng Dist., Taichung City 413008, Taiwan, ROC

Website <https://www.tari.gov.tw/jtar>; E-mail: jtar@tari.gov.tw; Tel: +886-4-2331-7236

Submission <https://www.ipress.tw/J0042>

Complete instructions to authors are available on Journal of Taiwan Agricultural Research website: <https://www.tari.gov.tw/jtar/>

Press Ainosco Press

Address 18F, No.80, Sec.1, Chenggong Rd., Yonghe Dist., New Taipei City 234634, Taiwan, ROC

Tel +886-2-2926-6006

E-mail press@airiti.com

Price NT\$ 175 (per copy)

Distributor 1. GB Books / 1F., No.209, Songjiang Rd., Taipei City 104472, Taiwan, ROC

GB Website: <http://www.govbooks.com.tw>; Tel: +886-2-2518-0207

2. Wunan Books / No.6, Zhongshan Rd., Taichung City 400002, Taiwan, ROC; Tel: +886-4-2226-0330