การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 61

The 61st Kasetsart University Annual Conference

วันที่ 1-3 มีนาคม 2566 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

"เกษตรศาสตร์เพื่อมวลชน: พัฒนาศาสตร์แห่งแผ่นดิน สู่สุขภาวะอย่างยั่งยืน"

"KASETSART for All: Expanding Knowledge of the Land towards Sustainable Well-Being"

บทคัดย่อ เล่มที่ 1
Book of Abstracts NO. 1

AGRICULTURAL SCIENCES

- สาขาพืช
  Plants
- สาขาสัตว์
  Animals
- สาขาสัตวแพทยศาสตร์
  Veterinary Medicine
- สาขาประมง
  Fisheries
- สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์
  Agricultural Extension and Home Economics

บทคัดย่อการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Book of Abstracts of the 61st Kasetsart University Annual Conference

1-3 มีนาคม 2566 (March 1-3, 2023)

เล่มที่ 1

สาขาพืช

(Subject: Plants)

สาขาสัตว์

(Subject: Animals)

สาขาสัตวแพทยศาสตร์

(Subject: Veterinary Medicine)

สาขาประมง

(Subject: Fisheries)

สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมเกษตร

(Subject: Agricultural Extension and Home Economics)

จัดโดย (Organized by)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University)

ร่วมกับ (in cooperation with)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(Ministry of Education, Science, Research and Innovation)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (Ministry of Agriculture and Cooperatives)

กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Ministry of Natural Resource and Environment)

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Ministry of Digital Economy and Society)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(Thailand Science Research and Innovation)

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (National Research Council of Thailand)

เครือข่ายวิจัยประชาชื่น (Prachacheun Research Network)

คำนำ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดการประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยร่วมกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และเครือข่ายวิจัยประชาชื่น จัดให้มีการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61 ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม พ.ศ. 2566 ภายใต้หัวข้อ “เกษตรศาสตร์เพื่อมวลชน: พัฒนาศาสตร์แห่งแผ่นดิน สู่สุขภาวะอย่างยั่งยืน” (KASETSART for All: Expanding Knowledge of the Land towards Sustainable Well-Being) เพื่อมุ่งส่งเสริมให้นักวิชาการและคณาจารย์จากสาขาต่างๆ นำเสนอผลงานวิจัย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และความชำนาญ ระหว่างนักวิชาการ คณาจารย์ของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือทางการวิจัย และยังเปิดโอกาสให้นิสิต นักศึกษา ได้แสดงผลงานทางวิชาการ โดยความรู้และวิทยาการใหม่ๆ ดังกล่าวยังได้ถ่ายทอด เผยแพร่สู่สาธารณชน อันจะนำมาซึ่งความกินดี อยู่ดี และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

การนำเสนอผลงานวิชาการประกอบด้วยภาคบรรยายจำนวน 167 เรื่อง และภาคโปสเตอร์จำนวน 69 เรื่อง รวม 236 เรื่อง แบ่งออกเป็น 12 สาขา ได้แก่ สาขาพืช สาขาสัตว์ สาขาสัตวแพทยศาสตร์ สาขาประมง สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาศึกษาศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

เอกสารฉบับนี้เป็นบทคัดย่อ เล่มที่ 1 ซึ่งรวบรวมผลงานวิจัยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ของ **สาขาพืช สาขาสัตว์ สาขาสัตวแพทยศาสตร์ สาขาประมง และสาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์** ซึ่งได้ผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประจำสาขา เพื่อนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61

ในนามของคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61 ขอขอบคุณ นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ที่ได้นำผลงานมาเสนอ และผู้ที่สนใจเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการในครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการทุกฝ่ายที่สละเวลา แรงกาย แรงใจและความคิด ร่วมมือกันจัดเตรียมการประชุม จนทำให้การประชุมทางวิชาการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

(ดร. จงรัก วัชรินทร์รัตน์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประธานคณะกรรมการอำนวยการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61

ความสมบูรณ์ของการเสนอผลงาน
ในการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61
ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประกอบด้วย หนังสือรับรองการมาเสนอผลงาน
และการได้ตีพิมพ์ลงในเอกสารบทคัดย่อ

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-mail: kuannualconf@gmail.com

Website: http://annualconference.ku.ac.th,

https://www3.rdi.ku.ac.th/

สารบัญ

สาขาพืช (Oral Presentation)

สาขาสัตว์ (Oral Presentation)

สาขาสัตวแพทยศาสตร์ (Oral Presentation)

สาขาประมง (Oral Presentation)

สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ (Oral Presentation)

สาขาพืช (Poster Presentation)

สาขาสัตว์ (Poster Presentation)

สาขาสัตวแพทยศาสตร์ (Poster Presentation)

สาขาประมง (Poster Presentation)

สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ (Poster Presentation)

สาขาพืช

(Subject: Plants)

ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

Predicting species distribution using MaxEnt – A case of the simple thalloid liverwort genus *Aneura* Dumort. in Thailand

Nopparat Anantaprayoon[a], Ekaphan Kraichak[a,b,*]

[a]Department of Botany, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Biodiversity Center Kasetsart University (BDCKU), Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: ekaphan.k@ku.th

Abstract

The Aneuraceae is the largest family of the simple thalloid liverworts. Member of Aneuraceae is well-known for its unique ecological habitat, cryptic diversity, and species-rich lineages. Many of its members, such as the genus *Aneura*, have cosmopolitan distributions. However, the environmental factors associated with such distributions are poorly studied. In this study, we used the maximum entropy (MaxEnt) species distribution modeling (SDM) to predict potential locations and relevant ecological factors of *Aneura* in an area of Thailand. The results showed that the important variables were the maximum temperature of warmest month, annual precipitation, and precipitation of the warmest quarter. Thus, the possible locations for future exploration would be the north-to-southwestern and peninsular regions of Thailand, together with some major mountain ranges. The MaxEnt SDM performed equally well with only the three most important variables. Our results demonstrated the possibility of using SDMs in further explorations of the bryophyte diversity in Thailand.

Keywords: Bryophytes, Cryptic species, Liverworts, MaxEnt, Species distribution modelling

Statistical classification of major landraces in Thai *Dioscorea alata* with aboveground morphological data

Napat Jantaraprasit, Ekaphan Kraichak*

Department of Botany, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fsciepk@ku.ac.th

Abstract

Dioscorea alata L., greater yam, is a climber crop, producing edible tubers and bulbils. *D. alata* has many landraces worldwide from artificial selection. Accurate identification of different *D. alata* landraces from the aboveground part is challenging due to their twinning habit, polyploidy, and high morphological variation. To distinguish major landraces of *Dioscorea alata* in Thailand, we measured various aboveground morphological characters of ten major landraces and performed Principal Component Analysis (PCA) and K-means clustering analysis on the measured characters. In PCA, the first principal component explained only 35.1% of the total variance and exhibited ambiguous groupings for the four landraces. In addition, the K-means analysis showed overlapping clusters among the identified groups, which did not correspond to any of the known landraces. The results showed that the selected morphological characters could not discriminate Thai *D. alata's* landraces. This study exemplified the need for additional methods to identify the diversity among these landraces, which will likely become important Thai food crops.

Keywords: K-means, PCA, Phenetics, Yam

การเปรียบเทียบสารฟลาโวนอยด์ในส่วนประกอบของกาหลงขาวและกาหลงแดง

Comparison of flavonoid in plant parts of *Bauhinia acuminata* Linn and *Bauhinia galpinii*

ปฤณญ์ เวทยว์วิวรณ์[a,*], กนิษฐภัทร ลงยันต์[a], ณวริณ อึ๊งภากรณ์[a], ริญญารัตน์ สรรพตานนท์[a], ศุภิสรา ชาญณรงค์[a], สวิตตา ไพรเกษตร[a], ปิยาภัทร ไตรสนธิ[b], ซาฟียะห์ สะอะ[b], พรพิมล ธัญญะภูมิ[a]

Prinn Wethyavivorn[a,*], Kanittapat Longyant[a], Navarin Ungbhakorn[a], Rinyarat Sanpatanont[a], Supisara Chanarong[a], Sawitta Phaikaset[a], Piyapat Trisonthi[b], Safiah Saah[b], Pornpimol Thunyaphum[a]

[a]โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพฯ 10900

[b]สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Kasetsart University Laboratory School Center for Educational Research and Development, Bangkok 10900, Thailand

[b]Institute of Food Research and Product Development (IFRPD), Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: personal.prinn@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสกัดและเปรียบเทียบสารฟลาโวนอยด์จากก้านและใบของต้นกาหลงขาวและต้นกาหลงแดง ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทย โดยใช้ตัวใช้ทำละลาย 2 ชนิด คือ เอทานอล 95% และน้ำบริสุทธิ์ และเปรียบเทียบการสกัด 2 วิธี คือ การใช้อัลตราโซนิค และการใช้ความร้อน พบว่า การสกัดสารโดยใช้ตัวทำละลายเป็นน้ำและสกัดโดยใช้ความร้อน เป็นวิธีที่ได้สารสกัดมากที่สุด และเมื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารฟลาโวนอยด์ (Total Flavonoid Content, TFC) โดยวิธี Aluminum chloride colorimetric method เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน เควอซิทิน (Quercetin) พบว่า ใบของต้นกาหลงทั้ง 2 ชนิด มีปริมาณฟลาโวนอยด์มากกว่าก้าน และกาหลงแดงมีสารฟลาโวนอยด์มากกว่ากาหลงขาว โดยใบกาหลงแดงที่สกัดด้วยน้ำโดยใช้ความร้อน มีปริมาณฟลาโวนอยด์สูงที่สุดที่ 7,334.44 มิลลิกรัมเทียบเท่าเควอซิตินต่อ 100 กรัมของวัตถุดิบสด ส่วนก้านกาหลงแดง ใบกาหลงขาว และก้านกาหลงขาวที่สกัดด้วยน้ำโดยใช้ความร้อน มีปริมาณสารฟลาโวนอยด์ 2,116.13, 1,971.91 และ 282.90 มิลลิกรัมเทียบเท่าเควอซิติน ต่อ 100 กรัมของวัตถุดิบสด ตามลำดับ

คำสำคัญ: กาหลงขาว, กาหลงแดง, ฟลาโวนอยด์

Abstract

The objective of this study was to extract and compare flavonoid in plant parts of *Bauhinia acuminata* Linn and *Bauhinia galpinii* which are growing well in Thailand. The samples were extracted using two methods, heat and ultrasonic, in two types of solvents – purified water and 95% ethanol. It was found that water extraction with heat led to a highest yield. The analysis of Total Flavonoid Content (TFC) using the Aluminum chloride colorimetric method against quercetin standard showed that the leaves of the two plants has higher TFC than their stems. Moreover, *Bauhinia galpinii* has higher TFC than *Bauhinia acuminata* Linn. The leaves of *Bauhinia galpinii* extracted with water using heat had highest TFC at 7,334.44 mgQE/100g fresh weight. Whereas, the stems of *Bauhinia galpinii*, the leaves and the stems of *Bauhinia acuminata* Linn have TFC at 2,116.13, 1,971.91 and 282.90 mgQE/100g fresh weight respectively.

Keywords: *Bauhinia acuminata* Linn, *Bauhinia galpinii*, Flavonoid

ผลของการรมด้วยน้ำมันหอมระเหยไทม์ ตะไคร้หอม และกานพลูต่อการชะลอการสุกและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมคาเวนดิช

Effects of fumigation with thyme, citronella and clove essential oils on delay ripening and postharvest quality of banana cv. Cavendish

ยศวัฒน์ คำสมุทร, วิพรพรรณ์ เนื่องเม็ก, วาสนา พิทักษ์พล*

Yodsawat Khamsamut, Wipornpan Nuangmek, Wasna Pithakpol*

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยพะเยา พะเยา 56000

Department of Agricultural Science, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Phayao, Phayao 56000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: pi.wasna24@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยไทม์ ตะไคร้หอม และกานพลูต่อการชะลอการสุกและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวกล้วยหอมคาเวนดิช โดยนำกล้วยหอมคาเวนดิชในระยะการสุกแก่ 70% มารมด้วยน้ำมันหอมระเหย 3 ชนิด (ไทม์ ตะไคร้หอม และกานพลู) 3 ระดับความเข้มข้น (500, 1,000 และ 2,000 ppm) และชุดควบคุม เป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง แล้วนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (25±2 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 65±2 เปอร์เซ็นต์) เป็นระยะเวลา 12 วัน ผลการศึกษาพบว่าการรมด้วยน้ำมันหอมระเหยไทม์ ตะไคร้หอม และกานพลูทุกระดับความเข้มข้นสามารถชะลอการสุกแก่ได้ โดยที่ผลกล้วยที่รมด้วยน้ำมันหอมระเหยไทม์ความเข้มข้น 500 ppm และ 1,000 ppm และกานพลูทั้ง 3 ความเข้มข้นมีการสูญเสียน้ำหนัก ชะลอการเจริญของเส้นใยเชื้อราบนขั้วหวี การสูญเสียน้ำหนัก ความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ การเปลี่ยนแปลงสีผิวของผลกล้วยได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ทำให้สามารถเก็บรักษาได้มากกว่า 12 วัน ในขณะที่ชุดควบคุมมีอายุการเก็บรักษาได้นาน 8 วัน

คำสำคัญ: การสุกแก่, กล้วยหอมคาเวนดิช, น้ำมันหอมระเหย

Abstract

The purpose of research was to study the effects of thyme, citronella, and clove essential oils for delay ripening and postharvest of quality banana cv. Cavendish. Banana fruits were harvested at 70% maturity then were fumigated with 3 essential oils (thyme, citronella, and clove) and 3 concentration (500, 1,000 and 2,000 ppm) for 8 hours while the control fruits were none essential oils fumigated. All banana fruits were stored at ambient temperature (25±2 °C, 65±2%RH) for 12 days. Results showed that banana fruits fumigated with thyme, citronella and clove had effectively in delay ripening during room temperature storage In addition, banana fumigated with essential oils of thyme 500, 1,000 ppm and clove at 500, 1,000 and 2,000 ppm had reduced the fungus growth on banana crown, weight loss, fruit firmness, total soluble solids and peel color than the other treatment and had the longest storage life for more than 12 days while the control had 8 days shelf life.

Keywords: Cavendish banana, Essential oils, Ripening

Analysis of carbohydrate, N, P, and K concentration in sago palm (*Metroxylon sagu* Rottb.) growing in peat soil and mineral soil.

Aidil Azhar[a], Fitri Audia[b], M. Iqbal Nurulhaq[a], Agief Julio Pratama[a], Ahmad Junaedi[c], Hiroshi Ehara[d,*]

[a]School of Vocational Studies, IPB University, Bogor 16680, Indonesia

[b]Graduate School of Bioagricultural Sciences, Nagoya University, Nagoya, 464-8601, Japan

[c]Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, IPB University, Bogor 16680, Indonesia

[d]International Center for Research and Education in Agriculture, Nagoya University, Nagoya, 464-8601, Japan

*Corresponding author. E-mail address: ehara@agr.nagoya-u.ac.jp

Abstract

This study was conducted to observe the nutrient concentration and starch deposition of sago palms growing in peat soil and mineral soils. The carbohydrate, nitrogen, phosphorus, and potassium, were analyzed from sago palm trunk grown in the land with deep peat soil layer and mineral soil with soil pH (H_2O) 3.7 and 5, respectively. The carbohydrate levels were analyzed in the roots, petioles, and different parts of the sago palm's trunk. N, P, and K concentrations were analyzed in different parts of the sago palm trunk. It was found that the carbohydrate levels were lower in petioles of sago palm grow in peat soil layers than in mineral soil. The plants growing in peat soil have higher carbohydrate levels in the roots. Sago palms growing in peat soil performed a higher trend of starch levels in the middle part of the trunk, while in mineral soil, the plants showed a higher tendency of starch levels in the bottom and top features of the records. In peat soil, N and P concentrations in sago palm trunk were lower than in mineral soil. However, the potassium level was higher in sago palm trunk growing in peat soil than in mineral soil.

Keywords: *Metroxylon sagu* Rottb., Peat soil, Mineral soil

การจัดทำแผนที่ดิจิทัลของดินที่มีผลกระทบจากเกลือในจังหวัดนครราชสีมาด้วยโมเดล Random Forest

Digital mapping of salt-affected soils in Nakhon Ratchasima province by using Random Forest model

พรชัย อุปพันธ์พงศ์ชัย*, **มณีรัตน์ แจ้งประจักษ์**, **พชร อริยะสกุล**, **ดนัย แสนจันทอง**, **นฤกมล จันทร์จิราวุฒิกุล**

Pornchai Uppapanpongchai*, Maneerat Jangprajuk, Potchara Ariyasakul, Danai Saenchanthong, Naruekamon Janjirawuttikul

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ 10900

Soil Resources Survey and Research Division, Land Development Department, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: pornchaiup@ldd.go.th

บทคัดย่อ

ดินที่มีผลกระทบจากเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นดินที่เป็นปัญหาหลักสำหรับการปลูกข้าวหอมมะลิ การจัดทำแผนที่ดินนี้ที่มีความแม่นยำจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการแก้ปัญหา จึงทำการนำข้อมูลผลวิเคราะห์สภาพนำไฟฟ้าและร้อยละโซเดียมแลกเปลี่ยนได้ของดินบน (0–30 ซม.) ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 212 บริเวณ มาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมอื่น ๆ โดยใช้แบบจำลอง Random Forest (RF) พบว่า ค่าวิเคราะห์ทั้งสองมีสหสัมพันธ์กับข้อมูลภูมิประเทศเชิงตัวเลข ค่าดัชนีสเปกตรัมที่ได้จากภาพ Landsat 8 และ 9 ข้อมูลดินและคราบเกลือบนผิวดินอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยให้ค่า R^2 = 0.98 และ 0.99 ตามลำดับ ส่งผลให้สามารถทำนายค่าสภาพนำไฟฟ้าและร้อยละโซเดียมแลกเปลี่ยนได้อย่างแม่นยำ ผลการสร้างแบบจำลองยังนำไปสู่การทำแผนที่ดิจิทัลการแจกกระจายของดินที่มีผลกระทบจากเกลือของพื้นที่ศึกษาที่มีความแม่นยำสูง

คำสำคัญ: ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ, แผนที่ดินดิจิทัล, ร้อยละโซเดียมแลกเปลี่ยนได้, สภาพนำไฟฟ้า

Abstract

Salt-affected soils in the northeast are major problem soils for jasmine rice cultivation. Accurate soil mapping would be useful for alleviation of the problem. Electrical conductivity (EC_e) and exchangeable sodium percentage (ESP) analytical data of 212 topsoil (0–30 cm) samples collected from Nakhon Ratchasima province were used to correlate with environmental factors using Random Forest model (RF). These two analytical parameters were found to highly significantly correlate with digital elevation model, image bands from Landsat 8 and 9, soil and salt crust with R^2 = 0.98 and 0.99, respectively. The result from using this model led to producing a digital map of salt-affected soils in the study area with high accuracy.

Keywords: Digital soil mapping, Electrical conductivity, Exchangeable sodium percentage, Salt-affected Soil

การประเมินประชากรมันสำปะหลังรุ่น F_1 ของคู่ผสมระหว่างพันธุ์ห้านาทีและพันธุ์ C33 เพื่อศึกษาการกระจายตัวของเครื่องหมายดีเอ็นเอของตำแหน่ง *cmd2* และปริมาณไซยาไนด์ในหัว

Evaluation of F_1 population of cassava crosses between hanatee variety and C33 variety for segregation of DNA markers of *cmd2* locus and cyanogenic glucoside content in root

ญาณิศฌาน์ ชะเอมทอง[a], **ภัศจี คงศีล**[a,*], **เฉลิมพล ภูมิไชย์**[a], **เอกพันธ์ ไกรจักร**[b], **ปิยะ กิตติภาดากุล**[a]

Yanischa Chaemthong[a], Pasajee Kongsil[a,*], Chalermpol Phumichai[a], Ekaphan Kraichak[b], Piya Kittipadakul[a]

[a]ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Botany, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrpjk@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ประเมินการกระจายตัวของเครื่องหมายดีเอ็นเอของตำแหน่ง *cmd2* และปริมาณไซยาไนด์ในหัวมันสำปะหลัง ลูกผสมระหว่างพันธุ์ HNT และพันธุ์ C33 โดยนำลูกผสม F_1 ปลูกในแปลงทดสอบจากเมล็ดในสถาบันพัฒนามันสำปะหลัง จังหวัดนครราชสีมา และนำท่อนพันธุ์บางส่วนปลูกประเมินความรุนแรงโรคใบด่างมันสำปะหลังที่ อ.เสิงสาง จ.นครราชสีมา มันสำปะหลังที่มีตำแหน่งต้านทานโรคใบด่าง *cmd2* พบว่า ควบคุมด้วยยีน 2 ตำแหน่ง คือ ยีนหลัก และยีนรอง โดยอัลลีล G ไม่ต้านทานโรค อัลลีล T และ A ต้านทานโรค ซึ่งพบว่าตำแหน่ง *cmd2* นี้ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลังในประชากรลูกผสมนี้ สำหรับปริมาณไซยาไนด์ในหัวมันสำปะหลัง พบว่าปริมาณไซยาไนด์ของสองกลุ่มจีโนไทป์แบบ GG และ AG ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: เครื่องหมายดีเอ็นเอ, ไซยาไนด์, พันธุ์ C33, พันธุ์ห้านาที, โรคใบด่างมันสำปะหลัง

Abstract

Distribution of DNA markers related *cmd2* loci and cyanide were evaluated in the cassava F_1 population crossed between HNT and C33 grown in the seedling trial in Tapioca Development Institute, Nakhon Ratchasima Province. The severe cassava mosaic disease was scored in the high-disease pressure area in Soeng Sang District, Nakhon Ratchasima Province. The major gene and the minor gene for *cmd2* loci were with allele T and A, respectively were reported as CMD resistant allele and allele G of both loci were CMD susceptible allele. However, these markers were not accurate for this population. For cyanide content, the mean of cyanide content in different genotype GG and AG were not significantly different.

Keywords: C33 Variety, Cassava mosaic disease, Cyanide, DNA markers, HNT Variety

การประเมินสายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 2 ที่พัฒนาจากข้าวโพดหวานพันธุ์ KSC2(HI)C4 โดยผสมกับสายพันธุ์แม่ของลูกผสมพันธุ์อินทรี 2

Evaluation of S_2 lines of KSC2(HI)C4 sweet corn population by testcrossing with the female parental inbred of Insee 2 hybrid

พิมพ์ชนก ชาลีกุล[a,*], **โชคชัย เอกทัศนาวรรณ**[b], **ธีรวัฒน์ ศรุตโยภาส**[a]

Pimchanok Chaleekul[a,*], Chokechai Aekatasanawan[b], Teerawat Sarutayophat[a]

[a]ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

[b]ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครราชสีมา 30320

[a]Department of Plant Production Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

[b]National Corn and Sorghum Research Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Nakhon Ratchasima 30320, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: 62604013@kmaitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อประเมินสายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 2 (S_2) จากประชากรข้าวโพดหวานพันธุ์ KSC2(HI)C4 โดยผสมกับตัวทดสอบสายพันธุ์แม่ของพันธุ์อินทรี 2 คัดเลือกสายพันธุ์ S_2 ที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี จำนวน 241 สายพันธุ์ ผสมกับสายพันธุ์แท้ SSWI114 แล้วนำลูกผสมที่คัดเลือก 165 คู่ผสม ปลูกทดสอบผลผลิตร่วมกับพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ (พันธุ์อินทรี 2, อินทรี 3, อินทรี 4 และไฮบริกซ์ 59) วางแผนการทดลองแบบ 13×13 Simple lattice จำนวน 2 ซ้ำ ที่ไร่สุวรรณ ปี พ.ศ. 2564 ในช่วงปลายฤดูฝน ผลการทดลอง พบว่า ลูกผสมที่ดี 30 คู่ผสม ให้ค่าเฉลี่ยของผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก ฝักสดปอกเปลือก และเปอร์เซ็นต์เมล็ดเฉือน 1,950 กก./ไร่, 1,315 กก./ไร่ และ 42.4% สูงกว่าค่าเฉลี่ยพันธุ์เปรียบเทียบ 20.3, 22.1 และ 6.8% ตามลำดับ ผลการทดสอบ KSC2(HI)C4-S_3 × SSWI114 จำนวน 30 คู่ผสมดังกล่าวในฤดูแล้ง พ.ศ. 2565 ที่ไร่สุวรรณ ใช้แผนการทดลอง RCB ให้ค่าเฉลี่ยลักษณะดังกล่าวน้อยกว่าค่าเฉลี่ยพันธุ์เปรียบเทียบ 6 พันธุ์ 5.6, 9.9 และ 4.0% ตามลำดับ สายพันธุ์ S_3 ที่ให้ลูกผสมนั้น 30 สายพันธุ์นำมาสร้างประชากร KSC2(HI)C5 และพัฒนาเป็นสายพันธุ์แท้ เพื่อสร้างลูกผสมเดี่ยวพันธุ์การค้า

คำสำคัญ: ตัวทดสอบ, ประชากร,ลูกผสม, สายพันธุ์, สายพันธุ์แท้

Abstract

The objective of this study was to evaluate KSC2(HI)C4-S_2 lines by testcrossing with the female parental inbred of Insee2 hybrid, SSWI114 A total of 241 S_2 lines were testcrossed with SSWI114. Selected 165 S_2 testcrosses and the four check hybrids (Insee 2, Insee 3, Insee 4 and Hi-Brix 59) were evaluated in a 13×13 Simple lattice design with 2 replications at the National Corn and Sorghum Research Center (NCSRC) in the 2021 early rainy season. Results revealed that the 30 best testcrosses gave means of weight of unhusked ears, weight of husked ears and cut kernel by 12,188 kg/ha, 8,219 kg/ha and 42.4%, respectively, which were higher than those of the check varieties by 20.3, 22.1 and 6.8%, respectively. Their 30 KSC2(HIC4-S_3 × SSWI114 were tested at the NCSRC in the 2022 dry season. Results showed that the 30 best testcrosses possessed means of green weight, yellow weight and cut kernel by 8,581 kg/ha, 5,863 kg/ha and 41.1%, respectively, which were lower than six check hybrids by 5.6, 9.9 and 4.0%, respectively. The 30 promising S_3 lines from the testcrosses were recombined for the new cycle (KSC2(HI)C5) and developed into inbred lines to produce the outstanding single-cross hybrids for the fresh market and processing.

Keywords: Hybrid, Inbred, Population, Tester, Line

การประเมินสายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 2 ที่พัฒนาจากข้าวโพดหวานพันธุ์ KSC3(HI)C4 โดยผสมกับสายพันธุ์พ่อของลูกผสมพันธุ์อินทรี 2

Evaluation of S_2 lines of KSC3(HI)C4 sweet corn population by testcrossing with the male parental inbred of Insee 2 hybrid

จิราพรรณ บานชื่น[a,*], **โชคชัย เอกทัศนาวรรณ**[b], **ธีรวัฒน์ ศรุตโยภาส**[a]

Jiraphan Banchuen[a,*], Chokechai Aekatasanawan[b], Teerawat Sarutayophat[a]

[a]ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

[b]ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครราชสีมา 30320

[a]Department of Plant Production Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

[b]National Corn and Sorghum Research Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Nakhon Ratchasima 30320, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: jiraphan.banchaun@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อประเมินสายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 2 (S_2) ของข้าวโพดหวานพันธุ์ KSC3(HI)C4 โดยวิธีผสมกับตัวทดสอบที่เป็นสายพันธุ์พ่อของลูกผสมพันธุ์อินทรี 2 โดยคัดเลือก KSC3(HI)C4-S_2 × KSei14004 จำนวน 120 คู่ผสม ในต้นฤดูฝน พ.ศ. 2564 ที่ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ (ไร่สุวรรณ) โดยใช้แผนการทดลอง 11×11 Simple lattice จำนวน 2 ซ้ำ พบว่า 30 คู่ผสมที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพการรับประทานที่ดี และลักษณะทางการเกษตรอื่น ๆ ที่ดี ให้น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,734 กก./ไร่ น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกเฉลี่ย 1,175 กก./ไร่ และเปอร์เซ็นต์เมล็ดที่ตัดได้เฉลี่ย 42.5% สูงกว่าพันธุ์อินทรี 2 5.3, 15.6 และ 14.6% ตามลำดับ จากการทดสอบคู่ผสม KSC3(HI)C4-S_3 × KSei14004 จำนวน 30 คู่ผสมที่ดีในฤดูแล้ง พ.ศ. 2565 ที่ไร่สุวรรณ โดยใช้แผนการทดลอง RCB จำนวน 3 ซ้ำ ให้ค่าเฉลี่ยลักษณะดังกล่าวสูงกว่าพันธุ์อินทรี 2 13.8, 11.7 และ -4.6% ตามลำดับ สายพันธุ์ S_2 ที่ให้ลูกผสมที่ดีที่สุดจำนวน 30 คู่ผสมแรกสามารถนำมาสร้างประชากรรอบคัดเลือกที่ 5 และพัฒนาเป็นสายพันธุ์แท้เพื่อสร้างพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวสำหรับตลาดฝักสดและอุตสาหกรรมแปรรูป

คำสำคัญ: ตัวทดสอบ, ประชากร, ลูกผสม, สายพันธุ์, สายพันธุ์แท้

Abstract

The objective of this study was to evaluate S_2 lines developed from KSC3(HI)C4 by testcrossing with the male parental inbred of Insee 2 hybrid, KSei14004. A total of 120 testcrosses and the check hybrid Insee 2 were evaluated in a 11×11 Simple lattice with two replications at the National Corn and Sorghum Research Center (NCSRC) in the 2021 early rainy season. Results showed that the 30 best testcrosses gave means of green weight, yellow weight and cut kernel by 10,838 kg/ha, 7,344 kg/ha and 42.5%, respectively, higher than the check by 5.3, 15.6 and 14.6%, respectively. The 30 KSC3(HI)C4-S_3 × KSei14004 were tested in a RCB design with three replications at the NCSRC in the 2022 dry season. Results showed that the 30 best testcrosses possessed means of green weight, yellow weight and cut kernel by 8,581 kg/ha, 5,863 kg/ha and 41.1%, respectively, higher than Insee 2 by 13.8, 11.7 and -4.6%, respectively. The 30 promising S_2 lines were developed for recombing the new cycle (KSC3(HI)C5) and their inbred lines to produce an outstanding single-cross hybrids for the fresh market and processing.

Keywords: Hybrid, Inbred, Line, Population, Tester

การประเมินวิธีการตรวจวัดกรดไขมันโอเมก้า-3 ในสาหร่ายสีเขียว *Chlorella* sp. KLSc61

Detection evaluation of omega-3 fatty acid in green alga *Chlorella* sp. KLSc61

ณัฐนันท์ ปรีชาพลกุล[a], **สุกฤต ศิริขวัญพงศ์**[b], **เชิดศักดิ์ มณีรัตนรุ่งโรจน์**[a,*]

Nathanan Preechaphonkul[a], Sukrit Sirikwanpong[b], Cherdsak Maneeruttanarungroj[a,*]

[a]ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

[b]ภาควิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพฯ 10330

[a]Department of Biology, School of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

[b]Department of Nutrition and Dietetics, Faculty of Allied Health Science, Chulalongkorn University Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: cherdsak.ma@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

สาหร่าย *Chlorella* KLSc61 สามารถผลิตกรดไขมันโอเมก้า-3 ได้ งานวิจัยครั้งนี้ประเมินวิธีการตรวจวัดไขมันดังกล่าวประกอบด้วย (1) เทคนิคไนล์เรดฟลูออเรสเซนต์สเปกโตรสโคปี (2) เทคนิคการชั่งน้ำหนัก (3) เทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟีแบบแมสสเปคโตรมิเตอร์ (GC-MS) และ (4) เทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟีแบบเฟลมไอออไนเซชันดีเทคเตอร์ (GC-FID) ผลการทดลองพบว่า (1) ชนิดและความเข้มข้นของตัวทำละลายมีผลต่อความยาวคลื่นที่ใช้ในการตรวจวัด อะซิโตนและ DMSO เข้มข้น 25 เปอร์เซ็นต์ ให้ช่วงความยาวคลื่นกว้าง รองลงมาคือ DMSO 50 เปอร์เซ็นต์ (2) น้ำหนักไขมันของสาหร่ายแปดสายพันธุ์ พบว่า *Chlorella* KLSc61 มีค่า 1,497.70 มิลลิกรัมต่อความขุ่นเซลล์ 750 นาโนเมตร (3) ผลการตรวจสอบด้วย GC-MS ยังไม่สามารถยืนยันชนิดของกรดไขมันบางชนิดได้ และ (4) พบกรดไขมันแอลฟาไลโนเลอิก (ALA) และกรดไขมันดีเอชเอ (DHA) เท่ากับ 40.63 และ 3.11 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบด้วย GC-FID การศึกษานี้พบว่ากรดไขมันโอเมก้า-3 ของสาหร่ายสีเขียวจากแหล่งน้ำจืด เหมาะสมที่จะตรวจสอบด้วยเทคนิค GC-FID

คำสำคัญ กรดไขมันโอเมก้า-3, แก๊สโครมาโตกราฟี, สีย้อมไนล์เรด, *Chlorella* KLSc61

Abstract

Fresh water green alga *Chlorella* KLSc61 can produce omega-3 fatty acid. This study focuses on detection evaluation of omega-3 oil in four methods, including (1) Nile red fluorescence method, (2) conventional gravimetry method, (3) gas chromatography- mass spectrometry (GC-MS), and (4) gas chromatography-flame ionization detector (GC-FID). The result showed that (1) solvent type and concentration affected wavelength during fluorescence detection. 25% acetone and DMSO resulted in the widest wavelength range for detection, followed by 50% DMSO. (2) When 8 algal oils were detected by gravimetry, the 2nd maximum weight of 1,497.70 mg/$OD_{750}$was found from *Chlorella* KLSc61. (3) Lipid chromatogram was observed when detected using GC-MS, but type of some lipids could not be confirmed. (4) Alpha-linoleic acid (ALA) and DHA fatty acids were 40.63 and 3.11 percent, respectively, when detected by GC-FID. This study reveled that omega-3 oil from fresh water green algae was suitable for detection using GC-FID.

Keyword: *Chlorella* KLSc61, Gas chromatography, Omega-3 fatty acid, Nile red

สาขาสัตว์

(Subject: Animals)

ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

การเจริญเติบโตของกระบือปลักไทยและความสัมพันธ์กับคุณภาพการเลี้ยงของเกษตรกร

Growth performance of Thai swamp buffaloes and their relationship with husbandry quality of farmers

สุพชัย ปัญญาเอก[a], **ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี**[b], **สวัสดิ์ ธรรมบุตร**[a], **สโรชิตา แสงจง**[b], **ศกร คุณวุฒิฤทธิรณ**[b,*]

Supachai Panya-ek[a], Thanathip Suwanasopee[b], Sawat Thummabood[a], Sarochita Sangjong[b], Skorn Koonawootrittriron[b,*]

[a]โครงการฟาร์มกระบือทันสมัย มูลนิธิเจริญโภคภัณฑ์ อาคารซีพีทาวเวอร์ กรุงเทพฯ 10500

[b]ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Buffalo Modern Farm project, Charoen Pokphand Foundation, CP Tower Bldg., Bangkok 10500, Thailand

[b]Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: agrskk@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ข้อมูลความยาวรอบอก ความสูงไหล่ ความยาวลำตัว และน้ำหนักของกระบือปลักไทย (เพศผู้ 494 ตัว และเพศเมีย 869 ตัว) ที่เกิดในช่วง พ.ศ. 2556–2565 และได้รับการเลี้ยงดูโดยเกษตรกร 41 ฟาร์ม (5 จังหวัด) ถูกนำมาประเมินการเจริญเติบโตและความสัมพันธ์กับคุณภาพการเลี้ยงของเกษตรกร หุ่นจำลองทางสถิติเชิงเส้นตรงแบบผสมพิจารณาปีเกิดและเพศเป็นปัจจัยกำหนด และพิจารณาฟาร์มและปัจจัยอื่นเป็นปัจจัยสุ่ม ค่าเฉลี่ยลีสแควร์ถูกประมาณและใช้ปรียบเทียบระหว่างกลุ่มปัจจัย ขนาดร่างกาย และน้ำหนักที่อายุแรกเกิด 240, 400, 600 และ 720 วัน ของกระบือปลักไทยถูกรายงาน ค่าเช่นเดียวกับความมีอิทธิพลของปีเกิดและเพศ ความแตกต่างในขนาดและน้ำหนักของกระบือปลักไทยมีความสัมพันธ์กับความแตกต่างในคุณภาพการเลี้ยงของเกษตรกร ร้อยละ 14.43 สำหรับความยาวลำตัวเมื่อแรกเกิด ถึง ร้อยละ 62.02 สำหรับความยาวรอบอกเมื่ออายุ 720 วัน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงโอกาสและความท้าทายในการส่งเสริมการผลิตกระบือปลักไทยของเกษตรกรให้มีศักยภาพดีและสม่ำเสมอเพียงพอต่อใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์และธุรกิจ

คำสำคัญ: กระบือ, การเจริญเติบโต, การปรับปรุงพันธุ์, เขตร้อนชื้น, ความยั่งยืน

Abstract

Data on heart girth, shoulder height, body length, and weight of Thai swamp buffaloes (494 males and 869 females) born during 2013-2022 and raised by farmers in 41 farms (5 provinces) were used to assess the growth and its relationship with husbandry quality of the farmers. The general mixed linear model considered the year of birth and sex as the fixed factors and considered farm and residuals as random factors. Least square means were estimated and used for comparison between groups of the considered factors. Body size and weight at birth, 240, 400, 600, and 720 days of the age of Thai swamp buffaloes were reported as well as the influence of birth year and sex. Differences in size and weight of Thai swamp buffaloes were associated with differences in husbandry quality among farmers, ranging from 14.43 percent for body length at birth to 62.02 percent for heart girth at 720 days of age. The study reveals opportunities and challenges in promoting Thai swamp buffalo production for farmers to have good potential and consistent enough for conservation and business use.

Keywords: Breeding, Buffaloes, Growth, Sustainability, Tropical

ผลของการเข้าร่วมในระบบการประเมินพันธุกรรมโคนมของเกษตรกรต่อการพัฒนาความสามารถสำหรับการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนมไทย

The effect of farmer participated in a genetic evaluation system on improving the ability for milk production of Thai dairy cattle

ธัญญรัตน์ เกาะเกตุ, ดนัย จัตวา*, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี, ศกร คุณวุฒิฤทธิรณ

Thanyarat Korket, Danai Jattawa*, Thanathip Suwanasopee, Skorn Koonawootrittriron

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrdnj@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ข้อมูลลักษณะปรากฏและความสามารถทางพันธุกรรมจีโนมสำหรับผลผลิตน้ำนม 305 วัน (MY305) ของโคนม 14,147 ตัว (คลอดระหว่าง พ.ศ. 2534–2564) จากเกษตรกร 1,307 รายถูกใช้ในการศึกษา เกษตรกรถูกจำแนกเป็น 3 กลุ่ม ตามจำนวนข้อมูลและปีที่เข้าร่วม ได้แก่ ดีมาก ดี และพอใช้ (วิธีที่ 1) และ ตามแนวโน้มทางพันธุกรรมจีโนม ได้แก่ บวก ไม่เปลี่ยนแปลง และติดลบ (วิธีที่ 2) ความถี่ของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มถูกนำมาพิจารณาการเข้าร่วมของเกษตรกรและโอกาสในการพัฒนาพันธุกรรมโคนม ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (71.92%) เข้าร่วมระบบการประเมินไม่ต่อเนื่องและมีข้อมูลร่วมการประเมินน้อย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมโคนมสำหรับ MY305 เกิดขึ้นช้า (0.66 กิโลกรัมต่อปี) ทั้งนี้ ฟาร์มที่มีส่วนร่วมดีมาก (45.89%) มีแนวโน้มทางพันธุกรรมเป็นบวก ในขณะที่ ฟาร์มที่มีส่วนร่วมพอใช้ (48.19%) มีแนวโน้มทางพันธุกรรมเป็นลบ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึง ความท้าทายในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าร่วมระบบการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มโอกาสสร้างความก้าวหน้าทางพันธุกรรมโคนมไทย

คำสำคัญ: เกษตรกรรายย่อย, เขตร้อนชื้น, โคนม, แนวโน้มพันธุกรรม, ปริมาณน้ำนม

Abstract

Phenotypic (PV) and genomic estimated breeding (GEBV) values data for 305-day milk yield (MY305) of 14,147 dairy cows (calved between 1991 and 2021) from 1,307 farmers were used in the study. Farmers were classified into 3 groups (1) by the number of records and the number of participated years as very good, good, and fair, and (2) by the genetic trend of each farm as positive, no, and negative. Frequencies of farmers in the groups classified by these two methods were used to consider participation in the evaluation system of the farmers and the opportunity to improve their dairy genetics. The results reveal that most farmers (71.92%) intermittently participated in the evaluation system and had a small number of participated information for the evaluation, which might affect low genetic gain for MY305 (0.66 kg per year) in the population. However, farms with very good participation (45.89%) had a positive, whereas farms with fair participation (48.19%) had negative genetic trends. The results indicated the challenge of encouraging and supporting farmers to continuously participate in an ongoing evaluation system to increase their chances of accelerating the genetic progress of Thai dairy cattle.

Keywords: Dairy cattle, Genetic trend, Milk yield, Smallholders, Tropics

ผลจากการเกิดเส้นสีขาวแทรกในเนื้ออกไก่ต่อความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อและค่าแรงตัดผ่านของเนื้อ

Effect of white striping in chicken breast on water holding capacity and shear force values

นภัสสร จำรูญวงษ์[a], **พรรณวดี โสพรรณรัตน์**[a], **คชาภรณ์ เต็มยอด**[b], **อัจฉรา ขยัน**[a,*]

Napatsorn Jumroonwong[a], Panwadee Sopannarath[a], Katchaporn Temyord[b], Autchara Kayan[a,*]

[a]ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กรุงเทพฯ 10400

[a]Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Bureau of Livestock Standard and Certification, Department of Livestock Development, Bangkok 10400, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrark@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลจากการเกิดเส้นสีขาวแทรกในเนื้ออกไก่ต่อความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อและค่าแรงตัดผ่านเนื้อ โดยสุ่มตัวอย่างเนื้ออกไก่จากโรงฆ่าสัตว์เพื่อการส่งออก จำนวน 438 ตัวอย่าง เมื่อไก่อายุ 42 วัน และน้ำหนักเฉลี่ย 2.5–2.7 กิโลกรัม ทำการจำแนกเนื้ออกไก่เป็น 4 ระดับ ดังนี้ ระดับปกติ ปานกลาง รุนแรง และรุนแรงมาก จากนั้นวิเคราะห์ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ (เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการเก็บรักษา เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการทำละลาย และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการประกอบอาหาร) และค่าแรงตัดผ่านเนื้อ จากการศึกษาพบว่า เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการเก็บรักษา เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการทำละลาย และเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำจากการประกอบอาหารไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลอง ($p > 0.05$) สำหรับค่าแรงตัดผ่านเนื้อพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเนื้ออกปกติมีค่าแรงตัดผ่านสูงกว่าเนื้ออกที่เกิดเส้นสีขาวแทรกระดับปานกลาง รุนแรง และรุนแรงมาก

คำสำคัญ: ค่าแรงตัดผ่าน, ความสามารถในการอุ้มน้ำ, เนื้ออกไก่, เส้นสีขาวแทรก

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of white striping in chicken breast on the water holding capacity and shear force. A total 438 samples of breast fillets were randomly selected from a poultry slaughterhouse for exporting at 42 days of age with average weight 2.5 to 2.7 kg. The white striping was classified into 4 levels as: normal, moderate, severe, and extreme, then water holding capacity (drip loss percentage, thawing loss percentage, and cooking loss percentage) and shear force were determined. The results revealed that drip loss percentage, thawing loss percentage, and cooking loss percentage were not significant difference between groups ($p > 0.05$). For shear force values, there was significant difference ($p < 0.05$), normal group had a higher shear force value than moderate, severe, and extreme groups.

Keywords: Breast meat, Shear force, Water holding capacity, White striping

ความหนาแน่นของประชากรนกกก (*Buceros bicornis*) ในช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ บริเวณแกนกลางของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

Population density of Great Hornbill (*Buceros bicornis*) in non-breeding season at the core area of Khao Yai National Park

นภัสสร มนต์ชัยธนพัฒน์[a], **ยงยุทธ ไตรสุรัตน์**[b,*], **วิจักขณ์ ฉิมโฉม**[b]

Naphatsorn Monchaithanaphat[a], Yongyut Trisurat[b,*], Vijak Chimchome[b]

[a]สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Forest Resource and Environmental Administration, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fforyyt@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหนาแน่นของประชากรนกกก (*Buceros bicornis*) ในพื้นที่แกนกลางของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อนำมาใช้ในการติดตามประชากร และวางแผนจัดการพื้นที่ในการอนุรักษ์นกกก ครอบคลุมพื้นที่ 144 ตารางกิโลเมตร (12 กิโลเมตร × 12 กิโลเมตร) ซึ่งดำเนินการศึกษาในช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน 2565 รวมจำนวน 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการสำรวจตามแนวเส้นสำรวจ (line transect) จำนวน 10 เส้นทาง เส้นทางละ 1.5 กิโลเมตร นำข้อมูลเฉพาะนกเงือกที่พบเห็นตัวโดยตรงเท่านั้นมาวิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรด้วยวิธี Distance Sampling จากโปรแกรม DISTANCE 7.5 ผลการศึกษา พบนกกก 52 ครั้ง มีความหนาแน่นเท่ากับ 2.86 (95% CI=1.10 – 7.45) ตัวต่อตารางกิโลเมตร และมีขนาดของฝูงนกกก 1.90 ตัว/ฝูง ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผนจัดการพื้นที่ในการอนุรักษ์นกเงือกได้

คำสำคัญ: ความหนาแน่นของประชากร, นกกก, นกเงือก, ประชากร, อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

Abstract

The objective of this study was to estimate population density of Great Hornbill (*Buceros bicornis*) at the core area of Khao Yai National Park to be used for population monitoring and conservation management planning. The study area covers 144 square kilometers (12 km × 12 km). Field survey was conducted in non-breeding season from June 2022 to September 2022 by using 10 transect lines with the distance of 1.5 km per line transect. Distance sampling and DISTANCE 7.5 program were used to estimate hornbill density, based on sighting data. The results indicated that 52 observations for the Great Hornbill were detected. The density and the mean cluster size of the Great Hornbill were 2.86 (95% CI = 1.10-7.45) individuals/km^2 and 1.90 individuals/cluster. The results can be used for planning conservation and management of the Great Hornbill.

Keywords: Density estimation, Great Hornbill, Hornbills, Khao Yai National Park, Population

สาขาสัตวแพทยศาสตร์

(Subject: Veterinary)

ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

ผลของระยะเวลาการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในผลิตภัณฑ์เลือดชนิดเม็ดเลือดแดงเข้มข้นของสุนัข

Effect of storage duration on biochemical changes in canine packed red blood cells

พงษ์ศักดิ์ จันทร์ลอยนภา[a], **สมฤดี สมมาตย์**[a], **ปนัดดา คงจันทร์**[a], **ชิดชนก คัมภิรานนท์**[a], **เสลภูมิ ไพเราะ**[a,b,*]

Phongsak Chanloinapha[a], Somruedee Sommart[a], Panadda Kongchan[a], Chidchanok kampiranon[a], Selapoom Pairor[a,b,*]

[a]หน่วยธนาคารเลือดเพื่อสัตว์เลี้ยง โรงพยาบาลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาเวชศาสตร์ คลินิกสัตว์เลี้ยง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Pet Blood Bank, Kasetsart University Veterinary Teaching Hospital, Bang Khen, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Companion Animal Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: selapoom_ake@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของระยะเวลาในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในผลิตภัณฑ์เลือดชนิดเม็ดเลือดแดงเข้มข้นของสุนัขซึ่งเก็บรักษาในน้ำยา CPDA-1 ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยใช้การเปรียบเทียบระดับโพแทสเซียม ค่า pH ระดับฮีโมโกลบินในของเหลวเหนือตะกอน รวมทั้งเปอร์เซ็นต์การแตกของเม็ดเลือดแดงในวันแรกที่ทำการปั่นแยก และในวันที่ 3, 7, 14, 21, 28 และ 35 ของการเก็บรักษา ผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของระดับโพแทสเซียม ระดับฮีโมโกลบินในของเหลวเหนือตะกอน และเปอร์เซ็นต์การแตกของเม็ดเลือดแดง และมีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่า pH โดยพบว่าเม็ดเลือดแดงเข้มข้นของสุนัขที่ผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 28 และ 35 วัน มีระดับโพแทสเซียม ค่า pH ระดับฮีโมโกลบินในของเหลวเหนือตะกอน และเปอร์เซ็นต์การแตกของเม็ดเลือดแดงเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับเม็ดเลือดแดงเข้มข้นของสุนัขที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลา 21 วัน

คำสำคัญ: การถ่ายเลือด, การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี, เม็ดเลือดแดงเข้มข้นของสุนัข, ระยะเวลาการเก็บรักษา

Abstract

This study aims to evaluate the effects of storage time on biochemical changes in CPDA-1-preserved canine packed red blood cells stored at 4 ºC, by comparing the level of potassium, pH, level of supernatant hemoglobin and percentage of hemolysis in the sample in the first day of blood product processing, and day 3, 7, 14, 21, 28 and 35 of the storage period. The results revealed that the length of storage time was related to the increase in the level of potassium, supernatant hemoglobin and percentage of hemolysis, and a decline in pH. All parameters were significantly altered in canine packed red blood cells stored at 4 ºC up to 28 and 35 days comparing to those in canine packed red blood cells stored at 4 ºC for 21 days ($p < 0.05$).

Keywords: Canine packed red blood cells, Biochemical changes, Blood transfusion, Storage time

การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียสกุล *Rickettsia และ Bartonella* ด้วยเทคนิคทางอณูชีววิทยาในเห็บสกุล *Rhipicephalus* จากสุนัขบ้าน และโคในจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดเลย

Molecular detection of *Rickettsia and Bartonella* in *Rhipicephalus* ticks collected from domestic dogs and cattle in Khon Kaen and Loei Provinces

รณยุทธ สุดเสงี่ยม[a], **อรุณี อหันทริก**[b], **วัชรีพร ตฤณชาติวณิชย์**[b], **สุภาณี หิรัญกนกพันธ์**[a,*]

Ronnayuth Sudsangiem[a], Arunee Ahantarig[b], Wachareeporn Trinachartvanit[b], Supanee Hirunkanokpun[a,*]

[a]ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร 10240

[b]กลุ่มความหลากหลายทางชีวภาพ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10400

[a]Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok 10240, Thailand

[b]Biodiversity Research Cluster, Department of Biology, Faculty of Science, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: supanee.h@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาเชื้อแบคทีเรียในสกุล *Rickettsia* และ *Bartonella* ด้วยเทคนิคทางอณูชีววิทยาในเห็บสกุล *Rhipicephalus* ที่เก็บมาจากสุนัขบ้านจำนวน 157 ตัวและโคจำนวน 83 ตัวใน จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดเลย ผลการศึกษาพบเห็บสกุล *Rhipicephalus* ทั้งหมด 500 ตัว ซึ่งประกอบไปด้วยเห็บชนิด *Rhipicephalus sanguineus* (51.6%, 258/500) *R. haemaphysaloides* (0.6%, 3/500) *R. microplus* (33.6%, 168/500) และ *Rhipicephalus* spp. (14.2%, 71/500) พบเชื้อ *Rickettsia* sp. จากเห็บสุนัขชนิด *R. sanguineus* เพศผู้จาก จังหวัดเลย จำนวน 1 ตัว (0.2%, 1/500) ไม่พบเชื้อ *Bartonella* ในเห็บสุนัขและโคจากทั้งสองจังหวัด ผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์และการศึกษาความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน 17-kDa *gltA ompA ompB* และ *sca4* พบว่าเชื้อ *Rickettsia* sp.ที่พบนี้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ *Rickettsia* sp. Tenjiku01 ที่เคยมีรายงานในคนไข้ในประเทศญี่ปุ่นที่กลับจากประเทศอินเดีย

คำสำคัญ: โค, แบคทีเรียที่นำโดยเห็บ, สุนัขบ้าน, เห็บ

Abstract

The objective of this study was to detect *Rickettsia* and *Bartonella* bacteria in ticks collected from 157 domestic dogs and 83 cows in Khon Kaen and Loei provinces, Thailand. A total of 500 *Rhipicephalus* ticks, including *Rhipicephalus sanguineus* (51.6%, 258/500), *R. haemaphysaloides* (0.6%, 3/500), *R. microplus* (33.6%, 168/500), and *Rhipicephalus* spp. (14.2%, 71/500), were identified. Sequence and phylogenetic analyses of partial rickettsial 17-kDa, *gltA*, *ompA*, *ompB*, and *sca4* genes revealed *Rickettsia* sp. detected in a male of *R. sanguineus* infesting a dog in Loei province. Moreover, this *Rickettsia* sp. belonged to the spotted fever group rickettsiae and was also closely related to *Rickettsia* sp. Tenjiku01 isolated from a patient returning to Japan from India.

Keywords: Cattle, Domestic dogs, Tick, Tick-borne bacteria

Preparation of a recombinant NS3 protein to be used as an antigen in Bovine Viral Diarrhea Virus diagnostic tests

Sitang Arkanit[a], Preeda Lertwatcharasarakul[b,d], Krishna Kumar Thakur[c], Siriluk Jala[d], Pipat Arunvipas[a], Nantawan Yatbantoong[a,*]

[a]Department of Large Animal and Wildlife Clinical science, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

[b]Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

[c]Department of Health Management, Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island, Prince Edward Island C1A4P3, Canada

[d]Kamphaeng Saen Veterinary Diagnostic Center, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fvetnwy@ku.ac.th

Abstract

Bovine Viral Diarrhea Virus (BVDV) infection causes economic losses to dairy farms due to reduced reproductive performance and the direct effect of the disease on animal health, which contributes to a decrease in milk production. Whole-virus based commercial assays to detect BVDV antibodies are expensive, whereas the use of recombinant proteins as target antigens provides more economical procedures and increased diagnostic specificity. Given the immunogenic significance of the non-structural 3 (NS3) protein of BVDV, this study prepared a potential antigen candidate based on the recombinant NS3 protein, to be used in an alternative diagnostic test for BVDV detection. The optimized NS3 gene was synthesized into an expression vector, histidine-tagged pET-28b (+) plasmid for protein expression in the *Escherichia coli* system. The recombinant NS3 protein was tested for its antigenicity with BVDV positive and negative serum by western blot analysis and found to be recognized by BVDV positive serum; in contrast, no reactivity was detected with BVDV negative serum. These results indicate the recombinant NS3 protein has a biological ability to bind to BVDV antibodies. The optimized recombinant NS3 protein was successfully prepared and can be used as an antigen in the development of BVDV diagnostic tests in the future.

Keywords: BVDV, NS3, Protein preparation, Recombinant protein

ผลของการป้อนปากด้วยเชื้อไวรัสพีอีดีต่อการเพิ่มการสร้างบีตาดีเฟนซินในเยื่อบุลำไส้ลูกสุกรดูดนม

Effects of oral administration of porcine epidemic diarrhea virus on production of porcine β-defensins in intestinal mucosa of suckling piglets

มัธย์ฤน โล่ทอง[a], **เกพลี แสง-ชูโต**[b], **เดชฤทธิ์ นิลอุบล**[b], **สัมพันธ์ ธรรมเจริญ**[c], **สุทธาสินี ปุญญโชติ**[c,*]

Muttarin Lothong[a], Kepalee Saeng-chuto[b], Dachrit Nilubol[b], Sumpun Thammacharoen[c], Sutthasinee Poonyachoti[c,*]

[a]ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

[c]ภาควิชาสรีรวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

[a]Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Veterinary Microbiology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

[c]Department of Physiology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: sutthasinee.p@chula.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของเชื้อไวรัสพีอีดีต่อการสร้างเปปไทด์ต้านจุลชีพของเยื่อบุลำไส้ในลูกสุกรดูดนม โดยใช้เชื้อไวรัสพีอีดีที่มีความเข้มข้น 10^3 $TCID_{50}$/ มิลลิลิตร ป้อนทางปากให้แก่ลูกสุกรอายุ 4 วัน ศึกษาอาการทางคลินิกเป็นเวลา 3 วัน และเก็บตัวอย่างลำไส้เล็กส่วนเจจูนัมเพื่อวิเคราะห์การแสดงออกของยีนกลุ่มบีตาดีเฟนซิน ลูกสุกรกลุ่มที่ได้รับเชื้อไวรัสพีอีดีแสดงการตอบสนองโดยมีอาการท้องเสียครบทุกตัวภายใน 2 วัน ในเนื้อเยื่อลำไส้ของลูกสุกรที่ได้รับเชื้อมีการเพิ่มการแสดงออกของยีนบีตาดีเฟนซิน 1, 2, 3 และ 4 ที่ลำไส้เมื่อเปรียบเทียบกับสุกรกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาบ่งชี้ถึงการป้อนปากด้วยเชื้อไวรัสพีอีดีสามารถเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างสารเปปไทด์ต้านจุลชีพที่สามารถทำลายและป้องกันการติดเชื้อก่อโรคที่เยื่อบุลำไส้ได้

คำสำคัญ: บีตาดีเฟนซิน, เปปไทด์ต้านจุลชีพ, เยื่อบุลำไส้, ลูกสุกรดูดนม, ไวรัสพีอีดี

Abstract

The effect of porcine epidemic diarrhea virus (PEDV) on antimicrobial peptide production of intestinal mucosa in suckling piglets was evaluated in this study. The four-day-old piglets were inoculated with 10^3 $TCID5_{50}$/ml of PEDV to observe clinical signs for 3 days and collected the jejunal mucosa to evaluate gene expression of porcine β-defensins (*pBD*). All piglets inoculated with PEDV had diarrhea at 2 days post-inoculation. Up-regulation of *pBD1, pBD2, pBD3,* and *pBD4* at the jejunal mucosa of PEDV-inoculated piglets was demonstrated compared to those of the mock group. The results indicated that oral administration with PEDV can induce the production of antimicrobial peptides that can neutralize and prevent pathogenic intestinal mucosal infections.

Keywords: β-defensins, Antimicrobial peptides, Intestinal mucosa, Porcine epidemic diarrhea, Suckling piglets

สาขาประมง

(Subject: Fisheries)

ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

การปนเปื้อนของไมโครพลาสติกประเภทเส้นใยสังเคราะห์บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

Contamination of synthetic microplastic fiber at the lower part of Chao Phraya River, Thailand

ปรเทพ เจนด่านกลาง, เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์*, ธนัสพงษ์ โภควนิช, ชาคริต เรืองสอน

Poratape Jendanklang, Shettapong Meksumpun*, Tanuspong Pokavanich, Chakhrit Ruengsorn

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Marine Sciences, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: ffisspm@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกประเภทเส้นใยสังเคราะห์ ดำเนินการโดยการเก็บตัวอย่างน้ำและดินตะกอนเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัดในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ได้แก่ สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร และนนทบุรี คุณลักษณะของเส้นใยได้จำแนกตามขนาด สี และพอลิเมอร์ ผลการศึกษาพบว่าเส้นใยสังเคราะห์ในน้ำมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในจังหวัดสมุทรปราการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 855 ±246 ชิ้นต่อลูกบาศก์เมตร ขณะที่ปริมาณเส้นใยสังเคราะห์ในดินตะกอนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในจังหวัดนนทบุรี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 365±64 ชิ้นต่อกิโลกรัม โดยพบว่าปริมาณเส้นใยสังเคราะห์ในน้ำมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างพื้นที่และฤดูกาล ในขณะที่ดินตะกอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างฤดูกาล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เส้นใยสังเคราะห์ขนาด 330–5,000 ไมโครเมตร มีสัดส่วนมากที่สุดในดินตะกอน นอกจากนี้ขนาดเส้นใยสังเคราะห์ที่พบเป็นกลุ่มหลักในน้ำมีความแตกต่างกันระหว่างฤดูกาล โดยพบสีน้ำเงินและสีดำมากที่สุด พอลิเมอร์ที่พบมากที่สุดทั้งในน้ำและดินตะกอนได้แก่ Polyethylene terephthalate โดยพอลิเมอร์ ชนิด Polypropylene พบสัดส่วนรองลงมา ซึ่งภาครัฐควรมีแนวทางจัดการไมโครพลาสติกกลุ่มนี้ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ดินตะกอน, มลพิษทางทะเล, แม่น้ำเจ้าพระยา, ไมโครพลาสติก, เส้นใยสังเคราะห์

Abstract

Research on contamination of microplastics in part of synthetic microplastic fiber was conducted by a collection of water and sediment samples during March 2021 and September 2021 along three provinces of the lower part of Chao Phraya River through Samut Prakan, Bangkok, and Nonthaburi provinces. The size, color, and polymer of fiber were categorized. Results showed the highest average abundance of synthetic microplastic fiber in water was found in Samut Prakan province with an average of 855±246 items/m^3, while the highest average abundance in sediment was found in Nonthaburi province with an average of 365±64 items/kg dry weight. Statistical analysis shows significantly different accumulation between seasonal in sediment ($p < 0.05$), but contamination between seasonal and provinces in water was not found significantly different. The size of synthetic microplastic fiber in sediment mainly was found among 330 to 5,000 μm while the dominant size of synthetic microplastic fiber in water was found in different groups between seasons. Blue and Black colors were mostly found in this study. Polyethylene terephthalate was found to be the majority composition either in water or sediment, while polypropylene was found to have an inferior composition. The Thai government should set guidelines for managing this synthetic microplastic fiber pollution in the future.

Keywords: Chao Phraya River, Marine pollution, Microplastic, Sediment, Synthetic microplastic fiber

การปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในแพลงก์ตอนสัตว์: กรณีศึกษาพื้นที่ชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี

Contamination of microplastics in zooplankton: A case study in the coastal area Chonburi province

ศรัญญา แย้มชมชื่น, เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์*, ชาคริต เรืองสอน, จิตราภรณ์ ฟักโสภา

Saranya Yamchomchuen, Shettapong Memsumpun*, Chakhrit Ruengsorn, Jitraporn Phaksopa

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: ffisspm@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมลพิษทางทะเลที่เกิดจากไมโครพลาสติกถือว่าเป็นปัญหาระดับโลก สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลอย่างมาก เนื่องจากสิ่งมีชีวิตในทะเลไม่สามารถย่อยไมโครพลาสติกได้ ทำให้สะสมอยู่ในร่างกาย ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการตายและมีการถ่ายทอดสู่ระดับการกินอาหารต่อไปในห่วงโซ่อาหาร จากการศึกษาการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ขนาด (150–330, > 330μm) บริเวณชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี พบไมโครพลาสติกในแพลงก์ตอนสัตว์ 6 กลุ่ม ได้แก่ Larvaceans, Copepod, Copepod nauplius, *Lucifer* sp., Megalopa larvae และ Polychaete larvae โดยพบ Copepod เป็นแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มเด่น มีปริมาณไมโครพลาสติกเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 70±110 ชิ้นต่อ100 ตัว ในกลุ่ม Nauplius copepod และ 80±30 ชิ้นต่อ100 ตัว ในกลุ่ม *Lucifer* sp. โดยมีความยาวของไมโครพลาสติกอยู่ในช่วง 5.7–5,600 และ 5.4–5,250 ไมโครเมตร ตามลำดับ ลักษณะของไมโครพลาสติกที่พบเป็นเส้นใย (98%) พอลิเมอร์ที่พบได้แก่ พบ Polypropylene (19%), Polyethylene terephthalate (15%), Polyethylene (8%) และ Polyester (4%) นอกจากนี้ยังพบเส้นใยธรรมชาติ ได้แก่ Cotton (31%) และเส้นใยกึ่งธรรมชาติ ได้แก่ Rayon (23%) โดยผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการในการจัดการด้านขยะมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี, แพลงก์ตอนสัตว์, ไมโครพลาสติก

Abstract

Marine pollution caused by microplastics is now a global problem. It has a severe impact on many marine lives. This is because marine life cannot digest microplastics. Causing it to accumulate in the body which is one of the causes of death. Microplastics can transfer through the trophic level. Our research shows the contamination of microplastics in zooplankton of two sizes (150–330, > 330μm) in coastal areas. At Chonburi Province, microplastics were found in six groups of zooplankton: Larvaceans, Copepod, Copepod nauplius, *Lucifer* sp., Megalopa larvae and Polychaete larvae. Copepods were found as the dominant group of zooplankton. Microplastic abundance was 70±110 pieces/100 ind. and 80±30 pieces/100 ind. in the Nauplius copepod group and in *Lucifer* sp., respectively. Whereas, the microplastic lengths range from 5.7–5600 and 5.4–5250 μm, respectively. Characteristics of microplastics were fibers (98%) while polymers were polypropylene (19%), polyethylene terephthalate (15%), polyethylene (8%) and polyester (4%). There were also natural fibers such as cotton (31%) and semi-natural fibers such as rayon (23%). Overall results suggest that the government needs to pay more attention to the garbage management measures.

Keywords: Coastal area Chonburi province, Microplastics, Zooplankton

การปนเปื้อนไมโครพลาสติกในกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* De Man, 1879)
Microplastic contamination in giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* De Man, 1879)

กัญญารัตน์ ตี่ฮ้อ[a], **ศิริพร ประดิษฐ์**[a,*], **ธงชัย นิติรัฐสุวรรณ**[b]
Kanyarat Tee-hor[a], Siriporn Pradit[a,*], Thongchai Nitiratsuwan[b]
[a]สถานวิจัยสมุทรศาสตร์ชายฝั่งและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110
[b]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตรัง 92150
[a]Coastal Oceanography and Climate Change Research Center, Faculty of Environmental Management, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand
[b]Faculty of Science and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang 92150, Thailand
*Corresponding author. E-mail address: siriporn.pra@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการปนเปื้อนไมโครพลาสติกในระบบนิเวศในประเทศไทยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของมนุษย์ จึงทำการศึกษาไมโครพลาสติกในเนื้อเยื่อของกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* De Man, 1879) จากการทำประมงของชาวประมงบริเวณปากแม่น้ำตรัง รวม 30 ตัว บันทึกข้อมูลความยาวเปลือกหัว (CL) (เซนติเมตร) ความยาวปล้องท้อง (AL) (เซนติเมตร) และน้ำหนักตัว (BW) (กรัม) ของกุ้งก้ามกราม และจำนวน (ชิ้นต่อน้ำหนักเนื้อ 5 กรัม) ขนาด (ไมโครเมตร) ลักษณะ สี และประเภทพอลิเมอร์ของไมโครพลาสติก วิเคราะห์ข้อมูลด้วย multiple regression พบว่าไมโครพลาสติกมีจำนวน 3.40±2.18 ชิ้นต่อกรัม ส่วนใหญ่เป็นเส้นใยสีน้ำเงิน ขนาดอยู่ในช่วง 20–100 μm และชนิดพอลิเมอร์ที่พบ คือ polyethylene terephthalate (41.68%), rayon (33.33%), polypropylene (8.33%), nylon (8.33%) และ polyamide (8.33%) ตามลำดับ สมการความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของกุ้งก้ามกรามกับจำนวนไมโครพลาสติกดังนี้ จำนวนไมโครพลาสติก = 3.579+(-0.25×BW)+(-0.574×AL)+(0.74×CL)

คำสำคัญ: กุ้งก้ามกราม, ปนเปื้อน, ไมโครพลาสติก

Abstract

Microplastic (MP) contamination in Thailand's ecosystems is currently an environmental issue. Its contamination in living organisms may have a negative impact on human food security. The research explored MP contamination in the tissues of a giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* De Man, 1879). From fishing by fishermen around the estuary of Trang river total 30 person. The carapace length (CL) (cm), abdomen length (AL) (cm) and body weight (BW) (g) of the giant freshwater prawn and the, number (pieces/5 grams of meat weight), size (μm), appearance, color and polymer type were recorded. We used multiple regression analysis to explore factors affecting accumulation in the giant freshwater prawn. We found 3.40±2.18 pieces/5 grams of meat weight. The most common MPs were blue fibers with size ranged from 20-100 μm. The dominant polymer types included polyethylene terephthalate (41.68%), rayon (33.33%), polypropylene (8.33%), nylon (8.33%), and polyamide (8.33%), respectively. We found the relationship between the size of giant freshwater prawns and the total number of MP = 3.579+(-0.25×BW)+(-0.574×AL)+(0.74×CL).

Keywords: Contaminated, Giant freshwater prawn, Microplastics

ความผันแปรเชิงพื้นที่และเชิงเวลาของคุณภาพตะกอนบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดชลบุรี ปี 2562–2564

Spatial and temporal variations of sediment quality along the coast of Chonburi province between 2019 and 2021

ศตพร รัตนปรีชาชาญ, ชาคริต เรืองสอน*, นภาขวัญ แหวนเพชร

Sataporn Rattanapreechachan, Chakhrit Ruengsorn*, Napakhwan Whanpetch

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: ffiscrr@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาความผันแปรเชิงพื้นที่และเชิงเวลาของคุณภาพตะกอนบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดชลบุรี ปี 2562–2564 ได้ดำเนินการในเดือนกันยายนและธันวาคม 2562 เดือนพฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม และสิงหาคม 2564 จำนวน 10 สถานี พบว่า คุณภาพผิวดินตะกอนระดับความลึก 0–1 เซนติเมตร ได้แก่ ปริมาณน้ำในดินตะกอน มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 11.31–79.72 ของน้ำหนักดินตะกอนเปียก องค์ประกอบของขนาดอนุภาคดินตะกอน (เล็กกว่า 63 μm) มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 5.82–94.30 ของน้ำหนักดินตะกอนแห้ง และความเข้มข้นของแอมโมเนียม-ไนโตรเจนและซิลิเกต-ซิลิคอนในน้ำระหว่างอนุภาคดินตะกอน มีค่าอยู่ระหว่าง 49.36–979.82 μM และ 87.75–237.90 μM ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ในปัจจัยของคุณภาพดินตะกอนที่ทำการวิเคราะห์ แสดงแนวโน้มมีค่าสูงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงถึงอำเภอศรีราชาและลดต่ำลงบริเวณอำเภอสัตหีบ นอกจากนี้ คุณภาพดินตะกอนแสดงแนวโน้มมีค่าลดลงจากปี 2562–2564 ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า คุณภาพดินตะกอนโดยเฉพาะแอมโมเนียม-ไนโตรเจนในน้ำระหว่างอนุภาคดินตะกอนและตะกอนที่มีขนาดเล็กกว่า 63 μm มีแนวโน้มที่ดีขึ้นโดยภาพรวมของพื้นที่และตามระยะเวลา

คำสำคัญ: ความผันแปรเชิงเวลา, ความผันแปรเชิงพื้นที่, คุณภาพดินตะกอน, ชลบุรี, ชายฝั่งทะเล

Abstract

The study on spatial and temporal variations of sediment quality at 10 stations along the coast of Chonburi province between 2019 to 2021 was conducted in September and December 2019, May, August and November 2020 and February, May and August 2021. The parameters for sediment quality of surface layer (0–1 cm depth) include: the water content (11.31–79.72 % of wet weight), percentage of grain size smaller than 63 μm (5.82–94.30% of dry weight), and ammonium-nitrogen and silicate-silicon concentrations in pore water (49.36–979.82 μM and 87.75–237.90 μM, respectively). Almost all parameters show higher values near Bang Pakong River estuary and progressively decrease as in southward stations all the way to Sattahip. In addition, temporal studies show the lowering of sediment quality parameters from 2019 to 2021, especially for the ammonium-nitrogen in pore water and grain size (< 63 μm). Both of which show an improving trend overall for the study area over time.

Keywords: Chonburi, Coast, Sediment quality, Spatial variation, Temporal variation

การศึกษาเบื้องต้นด้านประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปูขาว (*Scylla paramamosain* Estampador, 1949) ประชากรรุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 ที่ได้จากการเลี้ยงในบ่อดิน

A preliminary study on growth performance of mud crab (*Scylla paramamosain* Estampador, 1949) in generation 1 and 2 from grow-out ponds

ชลดา ลีอร่าม*, **รุ่งทิวา คนสันทัด**, **วาสนา อากรรัตน์**, **วุฒิชัย อ่อนเอี่ยม**

Chonlada Leearam*, Rungtiwa Konsantad, Wasana Arkronrat, Vutthichai Oniam

สถานีวิจัยประมงคลองวาฬ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจวบคีรีขันธ์ 77000

Klongwan Fisheries Research Station, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Prachuap Khiri Khan 77000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: Cld.leearam.77180@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของปูขาว (*Scylla paramamosain*) ได้แก่ ความกว้างกระดอง ความยาวกระดอง และน้ำหนักตัว ระหว่างประชากรปูรุ่นที่ 1 (F1) และประชากรปูรุ่นที่ 2 (F2) ที่ได้จากการเลี้ยงในบ่อดินขนาด 1 ไร่ ที่ระยะเวลาเลี้ยง 180 วัน ผลการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตของปูทั้งสองกลุ่มประชากรเริ่มมีความแตกต่างกันที่ระยะเวลาเลี้ยง 120 วัน โดยปูประชากร F2 มีความยาวกระดองน้อยกว่าปูประชากร F1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และที่ระยะเวลาเลี้ยง 150 วันเป็นต้นไป การเจริญเติบโตของปูประชากร F2 จะด้อยลงอย่างชัดเจน โดยพบว่าความกว้างกระดองและน้ำหนักตัวปูของประชากร F1 มีมากกว่าปูของประชากร F2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้ คุณภาพน้ำของการศึกษาปัจจุบันนี้อยู่ที่ระดับไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของปูขาว ดังนั้น การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การนำปูขาวมาเลี้ยงในสภาพการเพาะเลี้ยงต่อเนื่องหลายชั่วอายุ (domestication) มีความจำเป็น แต่ต้องมีการบริหารจัดการการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปูขาวเพื่อให้ได้ประชากรชั่วอายุต่อไปมีคุณภาพที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การเจริญเติบโต, การเลี้ยง, ปูทะเล (*Scylla paramamosain*)

Abstract

This study aimed were to compare the growth performances (carapace width, carapace length, and body weight) of mud crab, *Scylla paramamosain* between generation 1 (F1) and 2 (F2) of crabs. Both generations of crab were rearing in a 1,600 m^2 grow-out ponds for 180 days. The results showed that the growth of both generations was different at 120 days of rearing period, F2 had a lower carapace length ($p < 0.05$) than F1. At 150 days of rearing period onwards, the growth of F2 crabs was found to be obviously deteriorated because F1 crabs had higher carapace width and body weight than F2 crabs ($p < 0.05$). The current's study's water qualities did not affect this crab species' growth. Therefore, this study infered that the cultivation of domesticated mud crabs is important, but the management of crab broodstock culture is needed to get a better quality of the next generation.

Keywords: Grow-out ponds, Growth, Mud crab (*Scylla paramamosain*)

พลวัตประชากรแพลงก์ตอนและความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่จาง กฟผ. แม่เมาะ จังหวัดลำปาง

Plankton population dynamic and water quality correlations in Mae Jang reservoir, Mae Moh EGAT, Lampang province

พรพฤติกร รัตนไพบูลย์, สุดาพร ตงศิริ, เทพพิทักษ์ บุญทา, จงกล พรมยะ, อุดมลักษณ์ สมพงษ์*

Pornpruedtikorn Rattanapaiboon, Sudaporn Tongsiri, Teppitag Boonta, Jongkol Promya, Udomluk Sompong*

คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Faculty of Fisheries Technology and Aquatic Resources, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: udomluk.sompong@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแพลงก์ตอนและคุณภาพน้ำ ในอ่างเก็บน้ำแม่จาง จ.ลำปาง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 – มีนาคม 2565 พบแพลงก์ตอนพืช 7 ดิวิชัน 58 ชนิด แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Peridiniopsis* sp., *Peridinium* sp. และ*Trachelomonas volvocina* ตามลำดับ พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ไฟลัม 35 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Polyarthra* sp., *Tintinnopsis* sp. และ Nauplius larva ตามลำดับ ส่วนชนิด และปริมาณอาหารที่พบในกระเพาะปลาชนิดเด่นที่พบมีการกินแพลงก์ตอนเป็นอาหาร คือ ปลาแก้มช้ำ ปลาซ่า ปลาตะเพียน และปลาหนามหลัง โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าแพลงก์ตอนพืชมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่าคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำไม่ส่งผลกระทบต่อกำลังผลิตเบื้องต้นของแหล่งน้ำ จากผลการประเมินระดับคุณภาพน้ำโดยใช้แพลงก์ตอนพืชเป็นดัชนีบ่งชี้ พบว่า ในช่วง 6 เดือนแรก (ก.พ.–ก.ค. 64) พบแพลงก์ตอนพืชกลุ่มสาหร่ายไดโนแฟลกเจลเลต และสาหร่ายสีเขียว คุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลางถึงไม่ดี ในช่วง 6 เดือนหลัง (ต.ค. 64–มี.ค. 65) พบแพลงก์ตอนพืชกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต และกลุ่มสาหร่ายยูกลีนอยด์เพิ่มขึ้น ซึ่งระดับคุณภาพน้ำก็ยังคงอยู่ในระดับเกณฑ์ปานกลางถึงไม่ดี คุณภาพน้ำมีความเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

คำสำคัญ: พลวัต, แพลงก์ตอนพืช, แพลงก์ตอนสัตว์, อ่างเก็บน้ำ

Abstract

A study on the relationship between plankton and water quality parameters in Mae jang reservoir Lampang province from February 2021 to March 2022. Phytoplankton were found. Seven Divisions and 58 species. Of the dominant phytoplankton species were *Peridiniopsis* sp., *Peridinium* sp. And *Trachelomonas volvocina* respectively. Three Phylums and 35 species of zooplankton were found. The dominant zooplankton species were *Polyarthra* sp., *Tintinnopsis* sp. and Nauplius larva, respectivety. From the type and amout of food found in stomach, four dominant species of fish that feed on plankton were Red cheek barb, Silver barb Black margin spiny barb and Leaffish. The correlation analysis of all data, zooplankton was positive correlation with phytoplankton. The Water quality in the Mae jang reservoir did not affect to the capacity of primary producer. From the water quality assessment by using phytoplankton as bioindicator, thr dinoflagellate and green algae were the dominant algal groups in the first six-month period (Feb–Jul 2021). The water quality assessment was meso-eutrophic status. The dinoflagellate and euglenoid algae were the dominant algal groups in the last six-month period (Oct 2021–Mar 2022). The status of water quality assessment was indicated to meso-eutrophic status. The water quality is suitable for aquaculture.

Keywords: Dynamic, Phytoplankton, Reservoir, Zooplankton

สาขาส่งเสริมการเกษตร
และคหกรรมเกษตร
(Subject: Agricultural Extension and Home Economic)

ภาคบรรยาย
(Oral Presentation)

ความรู้และทัศนคติต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma*) ของเกษตรกรในจังหวัดตรัง

Knowledge and attitude toward *Trichoderma* usage of farmers in Trang province

จอมทอง ชัยภักดี, กอบชัย วรพิมพงษ์*

Jomtong Chaiphakdee, Kobchai Worrapimphong*

สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

Agricultural Innovation and Management Division, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: kobchai.w@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร 2) ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาของเกษตรกรในจังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรผู้ผ่านการเรียนรู้การผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มา ปี 2562 ของจังหวัดตรัง จำนวน 280 ราย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 52.10 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 37.50 มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.10 คน แรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.08 คน ประสบการณ์ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.36 ปี ถือครองพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.65 ไร่ มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเฉลี่ย 2.34 ไร่ เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาในระดับมาก ที่คะแนนเฉลี่ย 10.89 จาก 15 คะแนน ภาพรวมทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาอยู่ในระดับมาก ที่คะแนนเฉลี่ย 3.67 จาก 5 คะแนน ผลการศึกษาเสนอว่าควรมีการปรับปรุงเนื้อหาการเรียนรู้เนื่องจากคะแนนความรู้บางด้านมีคะแนนต่ำ

คำสำคัญ: เกษตรกร, ความรู้, จังหวัดตรัง, เชื้อราไตรโคเดอร์มา, ทัศนคติ

Abstract

This study aimed to explore 1) farmers basic factors 2) knowledge and attitude toward *Trichoderma* usage among farmers in Trang province. The study sample were 280 farmers who have trained in *Trichoderma* producing workshop in 2019. Structured interview schedule was used for study tool and descriptive statistic was used for data analysed. The study showed that most of farmers were female with average age 52.10 years old, graduated in primary school (37.50%). Average family member was 3.10 people with labour force 2.08 people. Farmers had average 18.36 years in farming experience and held average farm area at 9.65 rais. *Trichoderma* was used in average area 2.34 rais. Finally, framers had *Trichoderma* knowledge in high level (average score 10.89 from 15) and had attitude toward *Trichoderma* usage in agree level (average score 3.67 from 5). The study suggested that should revise the workshop due to farmer earned low knowledge score in some aspects.

Keywords: Attitude, Farmer, Knowledge, Trang province, *Trichoderma*

การส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์จากเชื้อ *Bacillus subtilis* TU 089 เพื่อการจัดการโรคพริกของเกษตรกร ตำบลนางาม อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม

Application extension of microbial pesticides from *Bacillus subtilis* TU 089 for chili disease management of farmers in Na Ngam sub-district, Renu Nakhon district, Nakhon Phanom province

ศิราณี สมศรี[a], **ธำรงเจต พัฒมุข**[b], **วนาลัย วิริยะสุธี**[b,*]

Siranee Somsri[a], Thamrongjet Puttamuk[b], Wanalai Viriyasuthee[b,*]

[a] นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทรัพยากรเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

[b]วิชาเอกการจัดการการผลิตพืช แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

[a] Master of Agriculture (Agricultural Resources Management), School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120, Thailand

[b] Major of Plant Production Management, Department of Agricultural Management, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: wanalai.vir@stou.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกรและผลผลิตพริก 2) ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคในการผลิตพริกและพื้นฐานการวินิจฉัยโรคพริก 3) การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการโรคพริก 4) ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัญหาที่สำคัญในการผลิตพริกและการป้องกันกำจัดโรคพริกของเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับสารเคมี และเกษตรกรที่ไม่ได้รับการส่งเสริม โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรสองกลุ่มมีสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่เหมือนกัน เกษตรกรสองกลุ่มมีวิธีการป้องกันกำจัดโรคพริกที่แตกต่างกัน ปริมาณผลผลิตพริกเกษตรกรที่ไม่ได้รับการส่งเสริมมีปริมาณสูงกว่าเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริม เกษตรกรที่ได้รับส่งเสริมมีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการส่งเสริม ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษานี้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการวางแผนการผลิตพริกในอนาคต

คำสำคัญ: การควบคุมโรค, การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน, พริกขี้หนูผลใหญ่

Abstract

The objectives of this study were to study 1) the socio-economic conditions of farmers and chili productivity, 2) basic knowledge of disease prevention and control in chili production and diagnosis, 3) farmers' practices on chili disease management, and 4) farmer's opinions on important problems in chili production and chili disease prevention of farmers who have been promoted to use biological agents together with chemicals and farmers who are not encouraged. Data were obtained using a structured questionnaire, analyzed using descriptive statistics. The results indicated that farmers from both groups had the same social and economic conditions. Farmers between the two groups had different prevention of chili disease. Farmers who were not promoted to use biological agents was higher than farmers who were promoted. The promoted group had better knowledge about disease prevention and control than the non-promoted group. The information obtained from this study is beneficial to farmers in planning future chili production.

Keywords: Disease control, Integrated pest control, Large-chili peppers

การผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรของตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด

Mangosteen production on good agricultural practice of farmers in Bo Phloi sub-district, Bo Rai district, Trat province

ธันย์ชนก โต๊ะถม*, สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

Thunchanok Tothom*, Sineenuch Khrutmuang Sanserm, Benchamas Yooprasert

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

Agricultural Extension and Development School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: thunchanoktothom1983@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ศึกษาการผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกรตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด โดยศึกษาเหตุผลในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ความรู้ในการผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) เพราะผลผลิตมีคุณภาพดี ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และขายได้ราคาสูงขึ้น และเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการผลิตมังคุดตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การผลิตมังคุด, การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี, จังหวัดตราด

Abstract

In this study, Mangosteen Production on Good Agricultural Practice of Farmers in Bo Phloi Sub-District, Bo Rai District, Trat Province. The objectives of this study were to study reasons for decision to attend the Good Agricultural Practice (GAP) for Mangosteen Production Project and farmers' knowledge in Good Agricultural Practice for Mangosteen Production. Data was collected by structural interview. Results of the study showed that most farmers decide to attend the Good Agricultural Practice Project due to their produces were in good quality, safe for consumers, and higher yield price and most of the farmers had knowledge in the GAP for mangosteen production at a high level.

Keywords: Good Agricultural Practice, Mangosteen production, Trat province

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ของเกษตรกร ในอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

Factors Relating to Adoption of Farmer Record Improvement Through Digital Farmer Registration Book by Farmers in Pho Thong District of Ang Thong Province

อานันท์ เจิมมงคล*, **เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ**, **บำเพ็ญ เขียวหวาน**

Anan Choemmongkon*, Benchamas Yooprasert, Bumpen Keowan

แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี

*Corresponding author. E-mail address: 2639000252@stou.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัลของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนมาก มีการยอมรับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ในระดับน้อยที่สุด โดยมีตัวแปรอิสระที่มีผลเชิงบวกต่อการยอมรับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ได้แก่ รายได้ภาคการเกษตร กับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล และมีตัวแปรอิสระที่มีผลเชิงลบต่อการยอมรับการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ผ่านสมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล ได้แก่ อายุ และพื้นที่ถือครองด้านการเกษตร

คำสำคัญ: การยอมรับ, การปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร, สมุดทะเบียนเกษตรกรดิจิทัล

Abstract

The objectives of this research were to study factors relating to adoption of farmer record improvement through digital farmer registration book by farmers in Pho Thong district of Ang Thong province Farmers used digital Farmbook registration of farmers in the area of Pho Thong district, Ang Thong province. The results of the research found out that most farmers adopted the record improvement of farmer registration through DOAE Farmbook at the lowest level. The positive independent variables toward the adoption of record improvement through DOAE Farmbook were such as income from the agricultural sector and the opinion about record improvement through DOAE Farmbook while the negative independent variables toward the adoption of record improvement through DOAE Farmbook were such as age and agricultural land ownership.

Keywords: Adoption, DOAE Farmbook Application, Farmer Record improvement,

สาขาพืช

(Subject: Plants)

ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

ศึกษารูปแบบการดูดน้ำของเมล็ดมะละกอในน้ำและสารละลายโพแทสเซียมไนเตรต

Study on imbibition pattern of papaya seeds in water and potassium nitrate solution

ธัญรัตน์ ศิริ[a], รักศักดิ์ เสริมศักดิ์[b], รัฐพล ฉัตรบรรยงค์[a], พิจิตรา แก้วสอน[a,*]

Thanyarat Siri[a], Raksak Sermsak[b], Rattaphol Chatbanyong[a], Pichittra Kaewsorn[a,*]

[a]ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Farm Mechanics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: pichittra.k@ku.th

บทคัดย่อ

เมล็ดมะละกอมักพักตัว ทำให้งอกช้าและไม่สม่ำเสมอ การเตรียมพร้อมเมล็ดพันธุ์เป็นวิธีการกระตุ้นความงอก ซึ่งระยะเวลาการดูดน้ำของเมล็ดเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดูดน้ำของเมล็ดมะละกอ 2 ล็อต ได้แก่ ล็อต A และล็อต B ที่มีความชื้นเริ่มต้น 7.5% และ 7.0% ตามลำดับ ในน้ำ reverse osmosis (RO) และสารละลาย KNO_3 ความเข้มข้น 3% เป็นเวลา 6, 12, 18, 24 และ 48 ชั่วโมง พบว่าการดูดน้ำ RO และ KNO_3 ของเมล็ดล็อต A ในระยะที่ 1 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่ 6 ชั่วโมง ทำให้เมล็ดมีความชื้น 67.3% และ 66.0% ตามลำดับ จากนั้นความชื้นของเมล็ดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยเข้าสู่ระยะที่ 2 (ระยะงัน) ใช้เวลา 20.7 และ 18.4 ชั่วโมง ตามลำดับ และเมล็ดมีความชื้น 69.4% และ 68.4% ตามลำดับ เช่นเดียวกับการดูดน้ำ RO และ KNO_3 ของเมล็ดล็อต B โดยในระยะที่ 1 ความชื้นของเมล็ดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่ 6 ชั่วโมง เมล็ดมีความชื้น 69.9% และ 67.9% ตามลำดับ จากนั้นความชื้นของเมล็ดเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเข้าสู่ระยะที่ 2 ใช้เวลา 24.0 และ 19.2 ชั่วโมง ตามลำดับ และเมล็ดมีความชื้นเพิ่มขึ้นเป็น 71.2% และ 70.7% ตามลำดับ

คำสำคัญ: การแช่เมล็ด, ความชื้นของเมล็ด, ระยะงัน

Abstract

Papaya seeds usually have seed dormancy, slow germination and non-uniformity. Seed priming is a technique for enhancing seed germination. The duration of seed imbibition is an important factor. Therefore, this research aims to study the imbibition pattern of papaya 2 seed lots: lot A and lot B with an initial seed moisture content (SMC) of 7.5% and 7.0%, respectively, in reverse osmosis (RO) water and 3% potassium nitrate (KNO_3) solution for 6, 12, 18, 24 and 48 h. The results showed that RO and KNO_3 imbibition of lot A seeds in phase I increased rapidly within 6 h, the SMC was 67.3% and 66.0%, respectively. Then, the SMC increased slightly. It entered phase II (lag phase) for 20.7 and 18.4 h, respectively, and the SMC was 69.4 and 68.4%, respectively. Similarly, the RO and KNO_3 imbibition of lot B seeds in phase I increased rapidly at 6 h, the SMC was 69.9% and 67.9%, respectively. Entering phase II for 24.0 and 19.2 h, respectively, the SMC increased to 71.2% and 70.7%, respectively.

Keywords: Lag phase, Seed moisture content, Seed soaking

การพัฒนาวิธีการทดสอบโรคที่รวดเร็วและประเมินโคลนอ้อยชีวภาพดีเด่นต่อโรคเน่าแดง

Development of pathogenicity rapid test and evaluation of promising biogas sugarcane to red rot disease

วีรกรณ์ แสงไสย์[a,*], **นารีรัตน์ เณรอยู่**[a], **เบญจวรรณ รัตวัตร์**[a], **รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์**[b]

Weerakorn Saengsai[a,*], Nareerat Nenyoo[b], Benjawan Ruttawat[a], Raweewan Chuekittisak[b]

[a]ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

[b]ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 34190

[a]Khon Kaen Field Crop Research Center, Khon Kaen 40000, Thailand

[b]Ubon Ratchathani Field Crops Research Center, Ubon Ratchathani 34190, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: weerakorn.saengsai@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคเน่าแดงเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum falcatum* มีการระบาดรุนแรงในระบบการผลิตอ้อยของประเทศไทย อาการของโรคลำต้นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแห้งอาจทำให้อ้อยยืนต้นตายทั้งแปลง วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาวิธีการทดสอบโรคที่รวดเร็วและการประเมินความต้านทานต่อโรคเน่าแดงของโคลนอ้อยชีวมวลดีเด่น โดยสำรวจเก็บตัวอย่างโรคอ้อย จำแนกชนิดเชื้อสาเหตุโรคเหี่ยวเน่าแดงที่รุนแรง การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์มีความคล้ายคลึงกับ FJ907431 ถึง 99% ผลการทดสอบความรุนแรงพบว่าไอโซเลต 2 รุนแรงที่สุด การพัฒนาวิธีการทดสอบความรุนแรงตามลักษณะอาการและการลุกลามของโรคบนเส้นกลางใบเปรียบเทียบกับการประเมินในลำต้น ผลการคัดเลือกโคลนอ้อยชีวภาพดีเด่น 23 โคลนพันธุ์ ด้วยวิธี wound pin prick และ wound plug นั้นสอดคล้องกัน โคลนอ้อยชีวมวลมีความต้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง 3 โคลน ได้แก่ KK07-250 KK07-599 และ KK13-470 ต้านทานปานกลาง 12 โคลน โดยการประเมินโรคทดสอบบนเส้นกลางใบมีความรวดเร็วกว่าในลำต้น

คำสำคัญ: การทดสอบ, โคลนอ้อยดีเด่น, โรคเน่าแดง

Abstract

Red rot disease cause by *Colletotrichum falcatum,* this disease is severely infested sugarcane production system in Thailand. The red rot showed inside the trunk was brown rotten tissue in the internode area. Aim of this study to development of pathogenicity rapid test and evaluation of biomass sugarcane for resistance to red rot disease. Collecting samples of sugarcane disease from various locations disease in sugarcane plantation. The nucleotide sequence analysis was 99% similar to the FJ907431. The isolate No.2 showed highest virulence symptom. Evaluation of red rot disease from 23 clones, four of promising clone showed resistance reaction such as KK07-250 KK07-599 and KK13-470, twelve clones showed modulate resistance, four clones showed modulate susceptible and four clones showed susceptible. Reaction to the pathogenicity test on the leaf midrib was more rapid than on the stem.

Keywords: Evaluation, Promising clone, Red rot

การตอบสนองเบื้องต้นของการใช้สารโคลชิซินต่อการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของหมากผู้หมากเมียพันธุ์ 'Caruba black' และ 'Chocolate queen' ในสภาพปลอดเชื้อ

Preliminary responses to Colchicine treatment on survival and growth of *in vitro Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. 'Caruba black' and 'Chocolate queen'

ชุติมณฑน์ ชั้นสกุล, ปวลิศา กังวลกิจ, เฌอมาลย์ วงศ์ชาวจันท์*

Chutimon Chansakul, Pawalisa Kangwonkit, Shermarl Wongchaochant*

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: agrsmw@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ศึกษาผลจากการได้รับสารโคลชิซินต่อการรอดชีวิตและการเจริญเติบโตของหมากผู้หมากเมียในสภาพปลอดเชื้อ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาพันธุ์หมากผู้หมากเมียโดยการชักนำให้เกิดโพลีพลอยด์ โดยนำชิ้นพืชของหมากผู้หมากเมียพันธุ์ 'Caruba black' และ 'Chocolate queen' ในสภาพปลอดเชื้อขนาด 0.5 เซนติเมตร แช่ลงในสารละลายโคลชิซินความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน 0, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง หลังจากเพาะเลี้ยงบนอาหารกึ่งแข็งสูตร MS เป็นเวลา 60 วัน พบว่าเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตลดต่ำลง เมื่อได้รับสารโคลชิซินเป็นเวลานานขึ้น การเจริญเติบโตของชิ้นพืชทั้งสองพันธุ์มีแนวโน้มลดลง และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของชิ้นพืชที่ขยายใหญ่มากขึ้นเมื่อได้รับสารละลายโคลชิซินเป็นเวลานานขึ้น พบลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับชิ้นพืชของหมากผู้หมากเมีย 4 ลักษณะ โดยมีความถี่ในการเกิดการเปลี่ยนแปลงในพันธุ์ 'Chocolate queen' มากกว่าพันธุ์ 'Caruba black' จากการแช่ชิ้นพืชในสารละลายโคลชิซินเป็นเวลา 48 ชั่วโมง

คำสำคัญ: การกลายพันธุ์, โคลชิซิน, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, ไม้ประดับ

Abstract

Effects of colchicine treatment on percentage of survival explants and their *in vitro* growth were studied to use as basic data for plant improvement by polyploidy induction. The half centimeter in length of 'Caruba black' and 'Chocolate queen' stem explants were soak in 100 mg/L Colchicine solution for 0, 24, 48 and 72 hours. After culturing the Colchicine treated explants on semi-solid MS medium for 60 days, the explants that soaked with Colchicine solution in longer periods revealed lower percentage of survival. Growth rate of both cultivar explants trended to be decreased in longer period of colchicine treatments, while explant diameter was increased. The Colchicine treated explants represented four morphological characteristic changes. The frequency of changes of 'Chocolate queen' was higher than 'Caruba black' in 48 h Colchicine treated explants.

Keywords: Colchicine, Mutation, Ornamental plant, Tissue culture

ผลของการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันต่อการมีชีวิตรอดและการเจริญเติบโตของกระชายดำในสภาพปลอดเชื้อ

Effects of acute gamma irradiation on survival and growth of *in vitro* black galingale

วรชาติ ชัยสมบูรณ์พันธ์, เฌอมาลย์ วงศ์ชาวจันท์*

Worachat Chaisomboonpan, Shermarl Wongchaochant*

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: agrsmw@ku.ac.th

บทคัดย่อ

กระชายดำเป็นพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพทางการค้า การขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศเป็นไปได้ช้า มีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างต่ำ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาผลของการฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันต่อการมีชีวิตรอดและการเจริญเติบโตของกระชายดำในสภาพปลอดเชื้อ เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงพันธุ์ โดยนำเหง้ากระชายดำขนาด 1 เซนติเมตรในสภาพปลอดเชื้อมาฉายรังสีแกมมาแบบเฉียบพลันปริมาณรังสี 0, 20, 40, 60, 80, 100 และ 120 เกรย์ และหลังจากเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อเป็นเวลา 60 วัน พบว่าเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตของชิ้นพืช M_1V_1 มีแนวโน้มลดลงเมื่อได้รับรังสีแกมมาในปริมาณที่มากขึ้น ค่า $LD_{50(60d)}$ ของกระชายดำเท่ากับ 24 เกรย์ การเจริญเติบโตของกระชายดำในรุ่น M_1V_2 ถึง M_1V_4 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตลดลงตามปริมาณการได้รับรังสีที่เพิ่มขึ้น และพบลักษณะเปลี่ยนแปลงในพืชที่ได้รับรังสีในช่วง 20 ถึง 40 เกรย์

คำสำคัญ: กระชายดำ, การกลายพันธุ์, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, รังสีแกมมา

Abstract

Black galingale is a high commercial potential medicinal plant. Sexual propagation of black galingale is low propagation rate, low genetic variation in nature. The effects of acute gamma irradiation on survival and growth of *in vitro* black galingale were studied to be basic research for crop improvement. The one centimeter in length clum explants were acute irradiated with gamma ray doses at 0, 20, 40, 60, 80, 100 and 120 Gy. After *in vitro* culturing for 60 days, the percentage of survival explant of all M_1V_1 explants trended to decrease while gamma ray doses were increased. $LD_{50(60d)}$ of irradiated explants was 24 Gy. Almost all of growth rate of M_1V_2 to M_1V_4 was normal with slightly decrease depending on the increasing of gamma ray doses. Changing of morphological characteristics was found in 20-40 Gy irradiated explants.

Keywords: Black galingale, Gamma ray, Mutation, Tissue culture

Responses of morphological and physiological traits, and biochemical processes of rice to drought stress

Saranyapath Pairintra, Sodchol Wonprasaid, Thitiporn Machikowa*

School of Crop Production Technology, Institute of Agricultural Technology, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: machiko@sut.ac.th

Abstract

Rice plants are sensitive to drought at all growth stage with different levels. Drought induces rice growth and yield reduction by affecting morphology and physiology that related to photosynthate production. The response of rice plants to drought stress is useful information for evaluating drought tolerant character with high yielding. The objective of this experiment was to study the morphological and physiological traits, biochemical processes, yield, and yield components of two rice cultivars at various growth stages under drought. Khao Dawk Mali 105 (KDML 105) and Pathum Thani 1 (PT 1) rice cultivars were grown under two conditions (non-stress and stress) in a hydroponic system. The morphological and physiological traits, and biochemical processes were evaluated after water stress induction at the seedling, tillering, and flowering stages. The morphological and physiological traits of two rice cultivars were significantly decreased while free proline and spermidine contents increased under stress at all growth stage. However, the flowering stage was the most sensitive stage to drought. In addition, all morphological and physiological traits of PT 1 decreased under drought more than those of KDML 105. Grain yield reduced by 53–40% in PT 1 and 17–25% in KDML 105. Positive correlations were obtained between all physiological traits and grain yield in both cultivars but the highest correlation to grain yield was obtained from leaf water potential (LWP) and net photosynthesis rate. The magnitudes of drought response varied between cultivars and growth stages. PT 1 was more sensitive to drought than KDML 105 and the flowering stage was the most sensitive stage. LWP could be used for studying plant-water status and evaluated drought tolerant character as it had the highest correlation to yield, less influence from other variables and can be easily measured at all growth stages without damaging the whole plant.

Keywords: Drought, Leaf water potential, *Oryza sativa*, Proline content, Spermidine content

Application of elicitors (JA, SA and NS) for improving *in Vitro* growth and biochemical properties of Siam Tulip (*Curcuma alismatifolia* cv. Maejo Impress)

Orada Chumphukam, Yupha Saeyang, Pimpakay Baiya, Nutchanan Duangkon, Sukalya Poothong*
School of Agriculture and Natural Resources, University of Phayao, Phayao 56000, Thailand
*Corresponding author. E-mail address: Sukalya_p@hotmail.com

Abstract

Siam Tulip (*Curcuma alismatifolia*), a member of the Zingiberaceae family, is an important economic crop. It has the potential for bioactive compound production. The plant tissue culture technique is used to produce high-quality and disease-free plants or rhizomes. This study aimed to investigate the effect of jasmonic acid and salicylic acid elicitors with nanosheet addition on *in vitro* growth and total phenolic compound production including the antioxidant activity of the Siam Tulip cv. Maejo Impress cultured *in vitro*. The effects of solvent showed that 50% and 70% ethanol had similar extraction efficiency. Siam Tulips grown *in vitro* under standard conditions had lower levels of phenolic compounds and antioxidant activity than those grown in pots. The addition of elicitors had no significant effect on the height of explants and new shoots, shoot multiplication, and leaf colour. However, Siam Tulip cultured with 4 and 6 mg/L jasmonic acids had the highest total phenolic compounds and antioxidant activity and differed significantly ($p \leq 0.05$) from those that were cultured without elicitors.

Keywords: *Curcuma alismatifolia*, Elicitors, Jasmonic acid, Nano sheets, Salicylic acid

ผลของ *Burkholderia ferrariae* PaS2(1) ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของสับปะรดในสภาพกระถาง

Effect of *Burkholderia ferrariae* PaS2(1) on growth and yield of pineapple in pot experiment

สนธยา ขำติ๊บ*, **กนกอร บุญพา**, **กิตจเมธ แจ้งศิริกุล**, **บุณฑริก ฉิมชาติ**

Sontaya Khamtib*, Kanokon Bunpha, Kitjamate Jangsirikul, Boontarik Chimchart

กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพ 10900

Soil Science Research Group, Agriculture Production Science Research and Development Division, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: skbiot@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ *Burkholder ferrariae* PaS2(1) ร่วมการลดปริมาณปุ๋ยฟอสเฟตและโพแทชที่ใส่ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของสับปะรดในสภาพกระถาง วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 8 กรรมวิธี ใช้หน่วยการทดลองละ 10 กระถางต่อกรรมวิธี ทำการทดลองทั้งหมด 3 ซ้ำ ผลการศึกษา พบว่า ทุกกรรมวิธีทดสอบของการแช่และไม่แช่หน่อพันธุ์ด้วย *B. ferrariae* PaS2(1) ก่อนปลูก ร่วมกับการลดปริมาณปุ๋ยฟอสเฟตและโพแทชที่ใส่ ไม่ส่งผลต่อความสูง ความกว้างทรงพุ่ม ความกว้างและความยาวใบ (D-leave) ของสับปะรดอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามการแช่หน่อพันธุ์ด้วย *B. ferrariae* PaS2(1) ก่อนปลูก สามารถลดอัตราการใช้ปุ๋ยฟอสเฟตและโพแทชลงร้อยละ 50 ของอัตราแนะนำ คือ ลดลงจากอัตรา 4.20:1.80:3.88 กรัม N:P_2O_5:K_2O ต่อกระถาง เป็น 4.20:0.90:1.94 กรัม N:P_2O_5:K_2O ต่อกระถาง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตของสับปะรดทั้งปริมาณผลผลิต (น้ำหนักผลและขนาดผล) และคุณภาพผลผลิต (ความหวาน ความเข้มข้นน้ำตาล และความฉ่ำ)

คำสำคัญ: จุลินทรีย์ดิน, แบคทีเรียละลายโพแทช, แบคทีเรียละลายฟอสเฟต, ปุ๋ยชีวภาพ

Abstract

This study aimed to study the effect of *Burkholderia ferrariae* PaS2(1) with reduced phosphate and potash on growth and yield of pineapple under pot condition. The experiment was arranged in a randomized complete block design (RCBD) with eight treatments and three replications. Result showed that with and without soaking pineapple shoots with *B. ferrariae* PaS2(1) before planting combined with a reduction of phosphate and potash fertilizers had no significant impact on height, canopy width, D-leave's width and length of pineapple. However, soaking pineapple shoots with *B. ferrariae* PaS2(1) before planting resulted in 50% reduction of phosphate and potash fertilizers recommended rate from 4.20:1.80:3.88 g N:P_2O_5:K_2O/pot to 4.20:0.90:1.94 g N:P_2O_5:K_2O/pot without affecting pineapple's yield (fruit weight and size) and quality (sweetness, sugar concentration and water content).

Keywords: Biofertilizer, Phosphate solubilizing bacteria, Potash solubilizing bacteria, Soil microorganism

ผลของความเข้มข้น NAA และความเข้มแสงที่แตกต่างกันต่อการเกิดรากของกิ่งปักชำกัญชง (พันธุ์ CBD Charlotte's Angel) ภายใต้ระบบปลูกพืชแบบระบบปิด

Effect of different NAA concentrations and light intensity on the germination rooting in shoot cuttings of hemp (CBD Charlotte's Angel) under indoor cultivation system

พัทธ์ธีรา กว้างเรืองฤทัย[a,*], **ธานี ศรีวงศ์ชัย**[a], **สุตเขตต์ นาคะเสถียร**[a], **นฤพนธ์ น้อยประสาร**[b], **อมรรัตน์ ม้ายอง**[b], **ภรณิภา โพธิ์ศิริ**[b]

Phatthira Kwangrueangruethai[a,*], Tanee Sreewongchai[a], Sutkhet Nakasathien[a], Naruephon Noiprasan[b], Amonrat Mayong[b], Pornnipa Phosiri[b]

[a]Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Agricultural Research and Technology Transfer Center, Faculty of Agriculture Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: phatthira566@gmail.com

บทคัดย่อ

กัญชง (*Cannabis sativa* L.subsp. sativa) ปัจจุบันนิยมปลูกในระบบปิด และขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักชำ สำหรับงานวิจัยนี้ศึกษา 1) ผลของความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโต 1-Naphthaleneacetic acid (NAA) ต่อการเกิดรากกิ่งปักชำกัญชง พันธุ์ CBD Charlotte's Angel โดยใช้ความเข้มข้นของ NAA 0, 200, 400, 600, 800 และ 1,000 ppm 2) ศึกษาความเข้มแสงที่เหมาะสมในการกระตุ้นการเกิดรากของกิ่งปักชำ โดยใช้ความเข้มแสง 0, 100, 250 และ 1,000 μmol/m^2/s จากการศึกษาพบว่า NAA ที่ความเข้มข้น 600 ppm มีจำนวนราก และความยาวรากสูงสุด คือ 53.33 ราก และ 4.62 เซนติเมตร ตามลำดับ จึงเหมาะสมต่อการเกิดรากดีที่สุด สำหรับความเข้มแสงพบว่า ที่ 100 μmol/m^2/s มีจำนวนรากสูงสุด คือ 25.00 ราก ความยาวรากพบว่า ความเข้มแสงที่ 1,000 μmol/m^2/s มีความยาวรากสูงสุดคือ 17.60 เซนติเมตร อย่างไรก็ตามเมื่อความเข้มแสงมากขึ้นทำให้กิ่งปักชำมีอาการใบเหลือง และใบไหม้ ดังนั้นความเข้มแสงที่ 100 μmol/m^2/s เหมาะสมต่อการเกิดรากได้ดีที่สุด

คำสำคัญ: กัญชง, การปักชำ, ความเข้มแสง, CBD Charlotte's angel, NAA

Abstract

Hemp (Cannabis sativa L.subsp. sativa) is currently popularly grown in an indoor system and grown from cuttings For this research, 1) The effect of growth regulator concentration on Effect of 1-Naphthaleneacetic acid (NAA) on rooting of CBD Charlotte's Angel cuttings using concentrations of NAA 0, 200, 400, 600, 800 and 1,000 ppm the roots of the cuttings. The light intensity was 0, 100, 250 and 1,000 μmol/m2/s. It was found that NAA at the concentration of 600 ppm had the number of roots and the maximum root length of 53.33 roots and 4.62 cm., respectively, which was suitable for root formation. The best for the light intensity, it was found that at 100 μmol/m2/s, the maximum of roots was 25.00 roots. The light intensity of 1,000 μmol/m2/s had the maximum root length of 17.60 cm. However, when the light intensity increased, the cuttings had yellowing and burning. Therefore, the light intensity of 100 μmol/m2/s was suitable for roots are the best.

Keywords: Hemp, Cuttings, Light intensity, CBD Charlotte's angel, NAA

อิทธิพลของขนาดกิ่งที่ใช้ในการเสียบยอดต่ออัตรารอดชีวิตในการขยายพันธุ์ของพืชกระท่อม (*Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil.)

Influence of the scion sizes for cleft grafting on survival rate of plant propagation in Kratom (*Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil.)

ณัฐวุฒิ นุศิริหาญ[a], **กรรณิการ์ สัจจาพันธ์**[b], **ธานี ศรีวงศ์ชัย**[a], **วีรชัย มัธยัสถ์ถาวร**[a,*]

Nuttawut Nusirihan[a], Kannika Sajjaphan[b], Tanee Sreewongchai[a], Weerachai Matthayatthaworn[a,*]

[a]ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[a]Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrwhm@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การขยายพันธุ์พืชกระท่อมด้วยวิธีการเสียบยอดโดยใช้กิ่งยอดกระท่อมพันธุ์ดี สามารถลดความแปรปรวนที่เกิดจากการใช้เมล็ดในการขยายพันธุ์ การเสียบกิ่งกระท่อมบนต้นตอกระทุ่มนั้นยังเป็นการใช้ประโยชน์พืชที่มีคุณสมบัติระบบรากที่ดีแข็งแรง ช่วยให้พืชเจริญเติบโตดี ขนาดกิ่งกระท่อมอาจส่งผลต่อการรอดชีวิตและการเจริญเติบโต ดังนั้นการทดลองครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบอัตราการรอดชีวิตของต้นกล้าพืชกระท่อมด้วยเทคนิคการเสียบยอด โดยใช้ขนาดกิ่งพืชกระท่อม (สายพันธุ์ก้านแดง) ที่ต่างกันเสียบบนต้นตอกระทุ่ม ผลการทดลองพบว่าเปอร์เซ็นต์การเสียบยอดสำเร็จได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์จากการใช้กิ่งพืชกระท่อมจำนวนข้อ 4 ข้อ โดยมีการรอดชีวิตสูงสุด 87.5 % รองลงมาคือจำนวนข้อ 3, 2 และ 1 ข้อ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นที่รอดชีวิตพบว่ามีอัตราการสร้างใบใหม่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ดังนั้นการใช้ขนาดกิ่งที่สมบูรณ์จะมีผลต่อการความสำเร็จในการเสียบยอดแต่ไม่มีผลต่ออัตราการสร้างใบใหม่ของพืชกระท่อม

คำสำคัญ: การขยายพันธุ์พืช, กระท่อม, กระทุ่ม, การเสียบยอด

Abstract

Propagation of Kratom by grafting method generally uses good Kratom scion to reduce variability caused by seed propagation. Because of a good and strong root system, Grafting Kratom scion on Krathum rootstocks was usually used for vegetative propagation. It will help Kratom grow well. However, the size of the Kratom scion might affect survival and growth. Therefore, the purpose of this experiment was to evaluate the survival rate of Kratom seedlings by grafting technique. The different sizes of Kratom scions (red vein) were used and grafted on Krathum rootstocks. The results showed the success of grafting for obtaining complete seedlings by using 4 nodes of Kratom scion with the highest survival of 87.5%, followed by 3, 2, and 1 nodes, respectively. However, considering only the survival seedlings, the rate of new leaf formation was not significant. Therefore, using perfect scion size would influence grafting success but not the rate of new leaf formation of Kratom.

Keywords: Grafting, Krathum, Kratom, Plant propagation

การแลกเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และการให้ผลผลิตของถั่วเขียวผิวมัน 5 พันธุ์

Diurnal CO_2 exchange and yield of five mung bean cultivars

ภิญญาลักษณ์ รัตนวิระกุล[a], นุชนาฏ ตันวรรณ[a], สมฤทัย ตันเจริญ[a], วนิดา โนบรรเทา[a], แววตา พลกุล[a], ชัชธนพร เกื้อหนุน[a], วิลัยรัตน์ แป้นแก้ว[b], สายน้ำ อุดพ้วย[a,*]

Pinyaluk Ratanavirakul[a], Nutchanart Tanwan[a], Somrutai Tancharoen[a], Wanida Nobuntou[a], Waewta Polkul[a], Chattanaporn Kernoon[a], Wilairat Pankaw[b], Sainam Udpuay[a,*]

[a]กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

[b]ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท กรมวิชาการเกษตร ชัยนาท 17150

[a]Agricultural Production Sciences Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

[b]Chai Nat Field Crops Research Center, Department of Agriculture, Chai Nat 17150, Thailand

*Corresponding author. Email address: sainam.udpuay@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจริญเติบโต การสังเคราะห์ด้วยแสงในรอบวันและผลผลิตของพันธุ์ถั่วเขียวผิวมัน วางแผนการทดลอง Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 3 ซ้ำ ทำการปลูกถั่วเขียวภายใต้สภาวะแสงธรรมชาติ จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์มอ.1 พันธุ์กำแพงแสน 2 พันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์ชัยนาท 72 และพันธุ์ชัยนาท 3 ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2565 โดยมีการเก็บข้อมูลเจริญเติบโต อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงในรอบวัน และผลผลิต พบว่า ถั่วเขียวทั้ง 5 พันธุ์ให้ความสูงต้น พื้นที่ใบ น้ำหนักแห้งต้นและราก และผลผลิตไม่ต่างกัน ยกเว้นจำนวนเมล็ดต่อฝัก และปริมาณคลอโรฟิลล์เอ โดยถั่วเขียวผิวมันพันธุ์มอ. 1 มีปริมาณคลอโรฟิลล์เอ และการติดเมล็ดสูงที่สุด สำหรับการสังเคราะห์ด้วยแสงของใบถั่วเขียวผิวมันในรอบวันสูงสุดในช่วงเวลา 9.00–15.00 น. ยกเว้นถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 ใบถั่วเขียวมีอัตราการตอบสนองต่อแสงเร็วกว่าพันธุ์อื่น ที่เวลา 08.00 น. หลังจากนั้นอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสุทธิของถั่วเขียวทุกพันธุ์เริ่มลดลงอย่างต่อเนื่อง

คำหลัก: การสังเคราะห์ด้วยแสงแบบ C3, ค่านำไหลปากใบ, พื้นที่ใบ

Abstract

The purpose of this research was to investigate the growth, diurnal photosynthetic rates and yield of mung bean cultivars. This experiment was designed as a completely randomized design (CRD) with 3 replicates. From May to July 2022, mung bean was grown under natural light conditions, consisting of five mung beans cultivars: PSU 1, Kamphaeng Saen 2, Chainat 36, Chainat 72 and Chainat 3. Growth data, diurnal photosynthetic rates and yields were recorded. The results showed no difference in plant height, leaf area, shoot and root dry weight and yield for the 5 mung bean varieties, except for the number of seeds per pod and chlorophyll A content. PSU 1 mung bean variety had the highest chlorophyll A content and seed per pod. Net photosynthetic rates of leaves in diurnal rapidly increased, except Chainat 3 mung bean cultivar had higher light response rate than other cultivars at 8:00 a.m. and reached the maximum 9:00–15:00 o'clock, and then began to gradually decline.

Keywords: C3 Photosynthesis, Leaf area, Stomal conductance

การจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย สำหรับการผลิตมันสำปะหลังอินทรีย์

Soil, water and fertilizer management for organic cassava production

ฐิติพร มะชิโกวา*, **ดวงกมล เดชดอน**, **นิรุจน์ คำจุมพล**, **สุดชล วุ้นประเสริฐ**

Thitiporn Machikowa*, Duangkamon *Dechdorn*, Nirut Khamchumphol, Sodchol Wonprasaid

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา 30000

School of Crop Production Technology, Institute of Agricultural Technology, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: machiko@sut.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย สำหรับมันสำปะหลังอินทรีย์ โดยปลูกมันสำปะหลังพันธุ์พิรุณ 2 และพิรุณ 4 ในดินร่วนเหนียวปนทราย และดินร่วนทราย ภายใต้ระบบน้ำหยด มีทรีตเมนต์การจัดการดินและธาตุอาหารพืช ได้แก่ T1: ไม่ใส่ปุ๋ย T2: ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และ T3: ปลูกถั่วเขียวก่อนปลูกมันสำปะหลัง ผลการทดลองพบว่ามันสำปะหลังมีความต้องการน้ำรวม 1,020 มม. แต่มีปริมาณการให้น้ำจริง 461 และ 328 มม. ในดินร่วนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย ตามลำดับ สำหรับการจัดการดินที่แตกต่างกันไม่ทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของมันสำปะหลังทั้งสองพันธุ์แตกต่างกัน แต่การใส่ปุ๋ยอินทรีย์มีแนวโน้มทำให้มันสำปะหลังเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงกว่าการจัดการดินแบบอื่นในดินร่วนทราย สำหรับดินร่วนเหนียวปนทรายมันสำปะหลังทั้งสองพันธุ์มีการเจริญเติบโต ให้ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งสูงที่สุดเมื่อให้ปุ๋ยอินทรีย์ นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ยังส่งผลให้ดินมีความหนาแน่นลดลง และความพรุนของดินสูงขึ้นด้วย

คำสำคัญ: การจัดการธาตุอาหารพืช, ชลประทานแบบน้ำหยด, มันสำปะหลังพันธุ์รับประทาน

Abstract

The objective of this research was to develop soil, water, and fertilizer management technology for organic cassava production. Two cassava cultivars (Phirun 2 and Phirun 4) were grown in sandy clay loam and sandy loam soils under drip irrigation. Treatments of soil and fertilizer management were T1: no fertilizer, T2: organic fertilizer, and T3: green manure (mung bean). The results showed that total cassava water requirement was 1,020 mm, but the actual amount of water supply was 461 and 328 844.6 mm in sandy loam and sandy clay loam soils, respectively. There were no significant differences in growth and yield of cassava cultivars among soil and fertilizer management treatments. However, organic fertilizer application tended to increase cassava growth and yield compared with other treatments in sandy loam soil. In sandy clay loam soil, organic fertilizer application produced the highest growth, yield, and root starch content. In addition, organic fertilizer application also resulted in lower bulk density and higher porosity of the soil.

Keywords: Plant nutrient management, Drip irrigation, Sweet cassava, *Manihot esculenta*

ประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอกต่อการควบคุมวัชพืชในกล้วยหอมทอง

Efficiency of post-emergence herbicide on weed control in *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong'

เอกรัตน์ ธนูทอง*, ภัทร์พิชชา รุจิระพงศ์ชัย, ปรัชญา เอกฐิน, เทอดพงษ์ มหาวงศ์, อุษณีย์ จินดากุล

Akekarat Tanutong*, Phatphitcha Rujirapongchai, Pruchya Ekkathin, Terdphong Mahawong, Aussanee Chindakul

กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

Weed Science Research Group, Plant Protection Research and Development office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: akekarat.t@gmail.com

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก เพื่อควบคุมวัชพืชในกล้วยหอม ดำเนินการทดลอง ณ กลุ่มวิจัยวัชพืช กรมวิชาการเกษตร วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 20 กรรมวิธี ประกอบด้วย alachlor+atrazine, ametryn, ametryn+atrazine, amicarbazone, atrazine, carfentrazone, diquat, diuron, flumioxazin, glufosinate, glyphosate, imazapic+ imazapyr, mesotrione+ atrazine, nicosulfuron, oxyfluorfen, sulfentrazone, topramezone, fluazifop-P-butyl + imazethapyr และ clethodim + fomesafen อัตรา 235, 400, 400, 168, 400, 10, 298.4, 400, 35, 97.5, 240, 42, 165, 14.4, 58.75, 134.4, 8.4, 36+21.2 และ 28.8+60 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่า สารกำจัดวัชพืช ametryn, amicarbazone, diuron, glufosinate และ topramezone สามารถควบคุมวัชพืชที่เป็นวัชพืชเด่นในแปลงกล้วยหอม ได้แก่ หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าตีนนก หญ้ารังนก ผักแครด ผักเสี้ยนดอกม่วง ผักโขม และหญ้ายาง ได้ดีจนถึงระยะ 60 วันหลังพ่นสาร

คำสำคัญ: การจัดการวัชพืช, วัชพืชเด่น, สารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก

Abstract

The efficacy study of post-emergence herbicide was implemented to obtain better insight in weed control on *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong'. The experiment was conducted in Weed Science Research Group. The experimental was arranged in a RCBD with three replications and twenty treatments including alachlor+atrazine, ametryn, ametryn+atrazine, amicarbazone, atrazine, carfentrazone, diquat, diuron, flumioxazin, glufosinate, glyphosate, imazapic+ imazapyr, mesotrione+ atrazine, nicosulfuron, oxyfluorfen, sulfentrazone, topramezone, fluazifop-P-butyl + imazethapyr and clethodim + fomesafen at 235, 400, 400, 168, 400, 10, 298.4, 400, 35, 97.5, 240, 42, 165, 14.4, 58.75, 134.4, 8.4, 36+21.2 and 28.8+60 g ai/rai respectively. compare with nontreated. The results showed that ametryn, amicarbazone, diuron, glufosinate and topramezone were effective in controlling the dominant weeds in *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong' fields, including: *E. indica*, *E. colona*, *D. ciliaris*, *C. barbata*, *S. nodiflora*, *C. rutidosperma*, *A. viridis* and *E. heterophylla* performed a promising good weed control up to 60 days after application.

Keywords: Dominant weed, Post-Emergence herbicides, Weed management

อัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวสุกของลูกที่ได้จากการผสมระหว่างข้าวไทยพันธุ์ปทุมธานี 1 กับข้าวอินเดียพันธุ์ Basmati 370 และข้าวพม่าพันธุ์ Paw hsan hmwe

Rice kernel elongation ratio after cooking of offspring derived from crosses between Thai Rice, Pathumthani 1 with India Rice, Basmati 370 and Myanmar Rice, Paw Hsan Hmwe

ชนทริญา เหมือนแก้ว, สายสมร หงษ์ยนต์, ธานี ศรีวงศ์ชัย, วีรชัย มัธยัสถ์ถาวร*

Chonthariya Mueankaew, Saisamorn Hongyon, Tanee Sreewongchai, Weerachai Matthayatthaworn*

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrwhm@ku.ac.th

บทคัดย่อ

อัตราการยืดตัวของข้าวสุกเป็นคุณภาพด้านการหุงต้มลักษณะหนึ่งที่มีความจำเพาะกับพันธุ์ข้าว ในการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวหลังหุงสุกในเมล็ดสายพันธุ์ลูกชั่วที่ 3 ของคู่ผสมระหว่างพันธุ์ปทุมธานี 1 กับ Paw hsan hmwe และ คู่ผสมระหว่าง ปทุมธานี 1 และ บาสมาติ 370 โดยการทดลองนี้ได้ปลูกประชากรลูกชั่วที่ 2 ร่วมกับพันธุ์พ่อแม่ เก็บเมล็ดสายพันธุ์ลูกชั่วที่ 3 นำมาทดสอบอัตราการยืดตัวของข้าวสุก ผลการทดลองพบว่าอัตราการยืดตัวหลังหุงสุกของเมล็ดสายพันธุ์ลูกชั่วที่ 3 เป็นลักษณะที่มีการกระจายตัวแบบปกติและมีสายพันธุ์ที่มีค่าต่ำและสูงกว่าพันธุ์พ่อแม่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวหลังสุกในเมล็ดสายพันธุ์ชั่วที่ 3 เป็นลักษณะทางปริมาณ และอาจควบคุมด้วยยีนหลายคู่ ทำให้ค่าเฉลี่ยอัตราการยืดตัวหลังสุกของเมล็ดแต่ล่ะสายพันธุ์ไม่เท่ากัน

คำสำคัญ: ข้าวพม่า, ข้าวอินเดีย, คุณภาพด้านการหุงต้ม, อัตราการยืดตัวของข้าวสุก

Abstract

Rice kernel elongation ratio after cooking is cooking quality. It is specific rice varieties. The objective of this experiment was to evaluate kernel elongation ratio after cooking in F_3 seeds of a cross between Pathumthani 1 and Paw hsan hmwe and cross between Pathumthani 1 and Basmati 370. The F_2 population and their parents were planted. Seeds of F_3 lines were harvested. After that, they were evaluated elongation ratio after cooking. The results showed that elongation ratio after cooking of F_3 lines seeds was segregated with a normal distribution. Moreover, some offspring gave values lower and higher than parental lines. This was showed that the kernel elongation ratio after cooking of F_3 lines seeds were quantitative trait and might be controlled by multiple genes. As a result, the mean value of elongation ratio after cooking each line was not equal.

Keyword: Cooking quality, India rice, Myanmar rice, Rice kernel elongation ratio after cooking

ผลของการใช้อัตราประชากรสูงต่อการให้ผลผลิตของข้าวโพด 5 พันธุ์/สายพันธุ์ในพื้นที่อาศัยน้ำฝน จังหวัดเพชรบูรณ์

Effect of High Population Density on Yield of 5 Corn Hybrids in the Rainfed Area of Phetchabun Province

พรรณญาฎา ฉายศรีสุริยศ[a,*], **สกล ฉายศรี**[a], **กิ่งกานท์ พานิชนอก**[b]

Punyada Chaisrisuriyos[a,*], Sakol Chaisri[a], Kingkan Panitnok[b]

[a]สถานีวิจัยลพบุรี, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลพบุรี 15520

[b]สถานีวิจัยเขาหินซ้อน, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉะเชิงเทรา 24160

[a]Lop Buri Research Station, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Lop Buri 15520, Thailand

[b]Khao Hin Sorn Research Station, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chachengshao 24160, Thailand

*Corresponding author. Email address: rdipnc@.ku.ac.th

บทคัดย่อ

การปลูกพืชโดยใช้อัตราประชากร (Population density) ต่อพื้นที่สูง เป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่วิธีหนึ่งของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดในปัจจุบัน ได้ประเมินการให้ผลผลิตของข้าวโพด 5 พันธุ์/สายพันธุ์ในพื้นที่อาศัยน้ำฝนเมื่อใช้อัตราประชากรต่ำ (low population density: LPD) และอัตราประชากรสูง (high population density: HPD) ใช้แผนการทดลองแบบ split plot in RCBD จำนวน 4 ซ้ำ ตำรับการทดลองประกอบด้วย 2 Main-plots ได้แก่ อัตราประชากรต่ำ (LPD: 8,533 ต้น/ไร่: ระยะระหว่างแถว 75 ซม. และระยะหว่างต้น 25 ซม.) และอัตราประชากรสูง (HPD: 17,033 ต้น/ไร่: ระยะระหว่างแถว 75 ซม. และระยะระหว่างต้น 12.5 ซม.) มี 5 Sub-plots คือ ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์สุวรรณ 4452 (SW4452) พันธุ์นครสวรรค์ 3 (NS3) สายพันธุ์ KSX5720 สายพันธุ์ TSF12661 และสายพันธุ์ IRF21157 ทดลองในช่วงปลายฤดูฝน (28 ก.ค. – 13 พ.ย. 2565) ที่แปลงของเกษตรกร ต. ภูน้ำหยด อ. วิเชียรบุรี จ. เพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเขตติดต่อกับจังหวัดลพบุรี และนครสวรรค์ เกษตรกรทั้งสามจังหวัดปลูกข้าวโพดเป็นพืชหลัก ผลการทดลอง พบว่า สายพันธุ์ KSX5720 สายพันธุ์ TSF12661 และ IRF21157 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงทั้งการใช้อัตราประชากรสูง และอัตราประชากรต่ำ ทั้งสามสายพันธุ์จึงเหมาะสมสำหรับพื้นที่ปลูกของเกษตรกรที่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว การใช้ HPD ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับอัตราประชากรที่เหมาะสม ที่ให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง จำเป็นต้องศึกษาและทดลองต่อไป

คำสำคัญ: ข้าวโพด, ความหนาแน่นของประชากร, ระยะปลูก

Abstract

At present, using high population density for maize cultivation is a popular method of increasing yield per area by farmers. Therefore grain yield (GY) of five corn hybrid lines/varieties was evaluated in the rainfed area under low population density (LPD) and high population density (HPD). A split plot in RCBD was used with 4 replications. There were 2 main plots: low population density (LPD: 8,533 plants/rai: 75 × 25 cm spacing) and high population density (HPD: 17,033 plants/rai: 75 × 12.5 cm spacing) and 5 sub plots: SW4452, NS3, KSX5720, TSF12661 and IRF21157. The experiment was carried out in the late rainy season 2022 (28 Sep – 13 Nov) in farmer's field, Wichian Buri District, Phetchabun Province which has an area adjacent to Lop Buri and Nakhon Sawan Province that corn is the main crop. The results showed that KSX5720 TSF12661 and IRF21157 gave the highest GY. Three hybrid lines, KSX5720 TSF12661 and IRF21157 gave high grain yield in both population densities. It is therefore suitable for farmers' growing areas that rely solely on rainwater. GY of corn under HPD and LPD were not statistically different (806 and 626 kg/rai, respectively). The appropriate population for high return per area need to be further studied.

Keywords: Corn, Population density, Planting rate

องค์ประกอบเคมีของกระเจี๊ยบสายพันธุ์กินใบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์แยมจากใบกระเจี๊ยบ

Chemical constituents of edible-leaf roselle genotypes and development of roselle-leaf jam product

ศิริพรรณ สุขขัง[a,*], **สมนึก พรมแดง**[a], **อุทัยวรรณ ด้วงเงิน**[b]

Siriphan Sukkhaeng[a,*], Somnuk Promdang[a], Uthaiwan DoungNgern[b]

[a]ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

[b]ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

[a]Central Laboratory and Greenhouse Complex, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kamphaeng Sean Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

[b]Tropical Vegetable Research Center, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Kampheang Sean Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrsps@ku.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยเปรียบเทียบองค์ประกอบเคมีในใบกระเจี๊ยบ และหาสูตรผลิตแยม โดยปลูกกระเจี๊ยบแดง 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ขาวจัมโบ้ ซูดาน ม่วงจัมโบ้ และพันธุ์กินใบดอกเล็ก เก็บผลผลิต 50 วันหลังปลูก วิเคราะห์ปริมาณสารทุติยภูมิและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในสารสกัดส่วนยอดด้วยน้ำร้อน และปริมาณเยื่อใย พันธุ์ม่วงจัมโบ้มีปริมาณสารทุติยภูมิและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระค่อนข้างสูง โดยมีฟลาโวนอยด์ 81.29 มก.สมมูลเคอร์เซติน/100 กรัมน้ำหนักสด แอนโทไซยานิน 4.52 มก.สมมูลไซยานิดิน/100 กรัมน้ำหนักสด สารฟีนอลิก 125.77 มก.สมมูลกรดแกลลิค/100 กรัมน้ำหนักสด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ 36.82 มก.สมมูลโทรลอกซ์/100 กรัมน้ำหนักสด ขาวจัมโบ้มีปริมาณเบต้าแคโรทีนและแคโรทีนอยด์สูงที่สุด 28.80 และ 190.89 มก./100 กรัมน้ำหนักสด ตามลำดับ ส่วนพันธุ์กินใบดอกเล็กมีปริมาณเยื่อใยสูงสุด 11.25 กรัม/100 กรัมน้ำหนักแห้ง ใบกระเจี๊ยบพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แยมได้ ในอัตราส่วนใบกระเจี๊ยบเข้มข้น 30 น้ำมะนาว 3.5 เพคติน 1 น้ำตาลทราย 48.4 และน้ำ 17.1 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ: กระเจี๊ยบแดง, ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, แยม, สารทุติยภูมิ

Abstract

This research compared chemical composition in roselle leaves and to find a recipe for producing roselle leaf jam. Four roselle genotypes, namely White calyx (WT), Sudan (SD), Purple jumbo calyx (PJ) and Edible leaf (small calyx) (EL), were planted. Shoot yield were harvested at 50 days after planting. Secondary metabolites and antioxidant activity from edible young shoot obtained by hot water extraction and their fiber content were analyzed. PJ had relatively high content of secondary metabolites and antioxidant activity (flavonoids 81.29 mg quercetin equivalent/100 gFW, anthocyanin 4.52 mg cyanidin equivalent/100 gFW, phenolic 125.77 mg gallic acid equivalent/100 gFW and antioxidant activity 36.82 mg Trolox equivalent/100 gFW). WT had the highest content of beta-carotene and carotenoids, 28.80 and 190.89 mg/100 gFW, respectively. EL had the highest fiber content of 11.25 g/100 gDW. Roselle leaves can be developed into jam product; in the ratio of 30% roselle leaf stock, 3.5% lemon juice, 1% pectin, 48.4% sugar and 17.1% water.

Keywords: Antioxidant activity, Jam, Roselle, Secondary metabolites

ปริมาณธาตุอาหารของมะขามหวานพันธุ์สีทองในจังหวัดเพชรบูรณ์

Plant nutrient content of 'Si Thong' Sweet Tamarind (*Tamarindus indica L.)* in Phetchabun province

สายน้ำ อุดพ้วย[a,*], ชัชธนพร เกื้อหนุน[a], สมฤทัย ตันเจริญ[a], สโรชา ถึงสุข[b], วนิดา โนบรรเทา[a], นุชนาฏ ตันวรรณ[a], ภิญญาลักษณ์ รัตนวิระกุล[a]

Sainam Udpuay[a,*], Chattanaporn Kernoon[a], Somrutai Tancharoen[a], Sarocha Thuengsuk[b], Wanida Nobuntou[a], Nutchanart Tanwan[a], Pinyaluk Ratanavirakul[a]

[a]กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

[b]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ กรมวิชาการเกษตร เพชรบูรณ์ 67000

[a]Agricultural Production Sciences Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

[b]Phetchabun Agricultural Research and Development Center, Department of Agriculture, Phetchabun 67000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: sainam.udpuay@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานะของธาตุอาหารในมะขามหวานพันธุ์สีทองที่มีการจัดการปุ๋ยตามวิธีการของเกษตรกร โดยเก็บตัวอย่างใบ ดอก และผล ทั้งสิ้น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ระยะออกดอก และระยะเก็บเกี่ยว จากสวนจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นและปริมาณของธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุอาหาร พบว่า ช่วงระยะการเจริญเติบทางลำต้นและพัฒนาดอก ใบและดอกของมะขามหวานพันธุ์สีทองมีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูงที่สุด ขณะที่ส่วนของผลจากระยะการเก็บเกี่ยวมีความเข้มข้นของธาตุโพแทสเซียมสูงที่สุด สำหรับการสร้างผลมะขามหวานพันธุ์สีทอง 1 กิโลกรัม ต้องการธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 5.83 0.76 6.61 4.61 และ 1.10 กรัม ตามลำดับ และมีความต้องการเหล็ก แมงกานีส ทองแดง และสังกะสี เท่ากับ 15.38 14.31 2.78 และ 11.35 มิลลิกรัม ตามลำดับ ทั้งนี้คิดเป็นปริมาณธาตุอาหารหลักในรูปของปุ๋ยที่ต้องสูญเสียไปกับผลผลิต 1 กิโลกรัม เท่ากับ 5.83–1.74–7.97 กรัม N-P_2O_5-K_2O หรือคิดเป็นเรโชปุ๋ย คือ 3:1:5

คำสำคัญ: ความเข้มข้นของธาตุอาหารพืชในมะขาม, เรโชปุ๋ย, สูญเสียไปกับผลผลิต

Abstract

This experiment aimed to investigate the plant nutrient status of 'Si Thong' sweet tamarind with fertilizer management according to farmer's methods. The sampling of leaves, flowers and fruits was collected in three growth stages, i.e., shoot growth, flower development, and fruit maturation stage, from the farmer's orchard in Phetchabun province. The macronutrients, secondary nutrients and micronutrients in each organ were examined. The results showed that leave and flower had the highest nitrogen concentration in shoot growth and flower development phases. Potassium concentration was the highest in fruit. Regarding nutrient requirement of sweet tamarind production, it requires at 5.83, 0.76, 6.61, 4.61, and 1.10 g/kg of nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, and magnesium, respectively. The levels of iron, manganese, copper and zinc in microelements were required at 15.38, 14.31, 2.78 and 11.35 mg/kg, respectively. The N, P_2O_5 and K_2O removed by yield were 5.83 1.74 and 7.97 g/kg fruit production, or the fertilizer ratio was 3:1:5.

Keywords: Crop removal, Fertilizer ratio, Tamarind nutrient concentration

การประเมินลักษณะทางพันธุกรรมของผักหนาม : *Lasia Spinosa* โดยใช้เทคนิคอาร์เอพีดี

Evaluation of genetic characterization of *Lasia Spinosa* using random amplification of polymorphic DNA (RAPD)

สุพิชญา ตรีบุญเมือง[a,*], **ราตรี จินตนา**[b], **โศภิตา สุทธิไกร**[b], **กิติยา ศรีศักดิ์วัฒนะ**[b], **วรรณวิภา สุทธิไกร**[b]
Supitchaya Treebonmuang[a,*], Ratree Jintana[b], Sopita Suttikrai[b], Kitiya Srisukwattana[b], Wanwipa Suttikrai[b]
[a]ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330
[b]โรงพยาบาลปศุสัตว์-ศูนย์ฝึกนิสิตฯ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
[a]Researcher, Pathology Department, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand
[b]Researcher, Large Animal Hospital and Students Training Center, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Thailand
*Corresponding author. E-mail address: maisupitc1@gmail.com

บทคัดย่อ

ผักหนาม *(Lasis spinosa*) เป็นพืชสมุนไพรที่นำมาใช้ในกิจการปศุสัตว์เพื่อเสริมการเจริญเติบโตและบำรุงพันธุ์สัตว์ วัตถุประสงค์ครั้งนี้เพื่อประเมินลักษณะทางพันธุกรรมกลุ่มผักหนาม 3 สายพันธุ์ กับสมุนไพรเปรียบเทียบ ด้วยเทคนิคอาร์เอพีดี (RAPD) โดยการสกัดดีเอ็นเอตัวอย่างด้วยชุดสกัดดีเอ็นเอพืชสำเร็จรูป แล้วนำดีเอ็นเอที่สกัดได้มาศึกษา เพื่อประเมินลักษณะทางพันธุกรรม โดยใช้ไพร์เมอร์แบบสุ่ม 30 ไพร์เมอร์ ตรวจสอบดีเอ็นเอเบื้องต้นด้วยอะกาโรสอิเลคโตรโฟริซีส แล้ววิเคราะห์ด้วย QIAxcel ผลการวิเคราะห์ 30 ไพร์เมอร์พบว่ามี 20 ไพร์เมอร์พบแถบดีเอ็นเอผักหนามทั้ง 3 สายพันธุ์ รูปแบบดีเอ็นเอที่พบ 2–40 รูปแบบ ขนาดที่พบตั้งแต่ 110–2110 bp การศึกษาครั้งนี้ สามารถจำแนกได้ 6 กลุ่มไพร์เมอร์ที่พบได้โดยแบ่งจากกลุ่มไพร์เมอร์ที่พบดีเอ็นเอได้ทั้ง 3 สายพันธุ์ (C1, C2, C3) และกลุ่มไพร์เมอร์ที่พบแถบดีเอ็นจำเพาะแต่ละสายพันธุ์ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมสามารถแยกพันธุ์ผักหนามกับสมุนไพรเปรียบเทียบได้ จากการศึกษาพบว่าสามารถนำไพรเมอร์ที่จำเพาะแต่ละสายพันธุ์นั้น ไปศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาความจำเพาะของผักหนาม *Lasia spinosa* ต่อไปได้

คำสำคัญ : ผักหนาม, พืชสมุนไพร, ลักษณะทางพันธุกรรม, อาร์เอพีดี

Abstract

Lasia spinosa is herb plant to enhance the growth and animal breeding. The purpose of this study was to characterize the genetic of *Lasia spinosa* compared to comparative herbs using RAPD technique. DNA samples were extracted using plant DNA extraction kit and characterized with 30 pairs of RAPD primers, followed by gel electrophoresis and capillary electrophoresis (QIAxcel). Twenty out of 30 primers were detected in all 3 lines Two to forty patterns were detected, ranging from 110-2110 bp. The primers used in this study can be categorized into 3 groups based on bands found in all 3 lines (C1, C2, C3) and bands specific for each lines. When analyzing the genetic relationship, it was possible to separate groups of *Lasia spinosa* from comparative herbs. The results of this study suggest that these primers can be used in further studies to determine the specificity of *Lasia spinosa*.

Keywords: genetic characterization, herbs, *Lasia spinosa*, RAPD

สาขาสัตว์

(Subject: Animals)

ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

ความหลากหลายของแมลงน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

Biodiversity of aquatic insects in Kasetsart University, Bangkhen Campus, Bangkok

อิทธิพัทธ์ บุญสิริโชคชัย, เอกวัต วิถีประดิษฐ์, อัญชนา ท่านเจริญ, ประกาย ราชณุวงษ์, รัชฎาวรรณ เงินกลั่น*

Ittiphat Boonsirichokchai, Akekawat Vitheepradit, Anchana Thancharoen, Prakai Rajchanu-Wong, Ratchadawan Ngoenklan*

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Entomology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fagrrwn@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของแมลงน้ำในแหล่งน้ำที่มีพืชน้ำภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากตัวอย่างแมลงน้ำ 1,079 ตัว จำนวน 8 ครั้ง จากเดือนกันยายน 2564 ถึง กุมภาพันธ์ 2565 พบอันดับ Hemiptera จำนวนมากที่สุดที่ 45.13% รองลงมาคืออันดับ Diptera, Odonata, Ephemeroptera และ Coleoptera ที่ 41.71% , 6.31% , 4.17% และ 2.68% ตามลำดับ แมลงน้ำในอันดับ Hemiptera ถูกจัดจำแนกได้ 9 วงศ์ ได้แก่ Notonectidae (55.44%) Gerridae (35.52%) Mesoveliidae (2.66%) Belostomatidae (2.47%) Micronectidae (1.23%) Naucoridae (1.02%) Helotrephidae (1.02%), Nepidae (0.41%) และ Veliidae (0.20%) จากการวิเคราะห์ดัชนีแชนนอน-วีเนอร์ (H´) และดัชนีความสม่ำเสมอ (E´) พบว่าแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ของสวนรวมพรรณไม้เกียรติประวัติไทย มีความหลากหลายสูงที่สุด (H´ = 2.08, E´ = 0.86) ในขณะที่แหล่งน้ำข้างศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับผึ้งมีความหลากหลายต่ำสุด (H´ = 0.74, E´ = 0.33) และแมลงน้ำอันดับ Hemiptera ในวงศ์ Gerridae มีความถี่สัมพัทธ์สูงสุด (RF = 0.87–1.00)

คำสำคัญ: ความหลากหลายทางชีวภาพ, แมลงน้ำ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Abstract

The objective of this study was to study the diversity of aquatic insects in ponds covered with aquatic plants (riparian zone) inside Kasetsart University. Results of from 1,079 specimens sampled covering 8-time samplings from September 2021 to February 2022 showed that order Hemiptera was the most abundant at 45.13%, followed by Diptera, Odonata, Ephemeroptera, and Coleoptera, at 41.71%, 6.31%, 4.17%, and 2.68%, respectively. In order Hemiptera, the specimens were identified to 9 families which were Notonectidae (55.44%), Gerridae (35.52%), Mesoveliidae (2.66%), Belostomatidae (2.47%), Micronectidae (1.23%), Naucoridae (1.02%), Helotrephidae (1.02%), Nepidae (0.41%) and Veliidae (0.20%). Based on the methods of Shannon-Wiener diversity index and Evenness index, the pond at Thai Commemorative Garden showed the highest diversity of insect fauna (H´ = 2.08, E´ = 0.86) while the pond at Bee Learning Center had the lowest diversity (H´= 0.74, E´= 0.33). Moreover, hemipteran aquatic insects in family Gerridae exhibited the highest Relative Frequency (RF = 0.87–1.00).

Keywords: Aquatic insects, Biodiversity, Kasetsart University

สาขาสัตวแพทยศาสตร์

(Subject: Veterinary)

ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

Screening for hybridomas-derived monoclonal antibodies specific to foot-and-mouth disease virus

Wantanee Tommeurd[a], Sukontip Poonsuk[c], Kanyarat Thueng-in[b], Nattarat Thangthamniyom[d], Pongsri Tongtawe[e], Porntippa Lekcharoensuk[a,b,*]

[a]Interdisciplinary Graduate Program in Genetic Engineering, the Graduate School, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[c]Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[d]Research and Development Department, Animal Health and Diagnostic Center, CPF (Thailand) Public Company Limited, Bangkok 10530, Thailand

[e]Graduate Program in Biomedical Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Pathum Thani, 12120, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fvetptn@ku.ac.th

Abstract

Foot-and-mouth disease (FMD) is a highly contagious viral disease of coven-hoof animals with a large economic impact. An early diagnosis could reduce the spreading of the disease and consequently, minimize the economic losses. Monoclonal antibodies can be used as a tool for developing diagnostic assays. In this study, monoclonal antibodies secreted from hybridomas were screened for their reactivity and specificity to FMD virus (FMDV). From hundreds of fusion cells screened by ELISA, 66 monoclonal cells were chosen to investigate further by Immunoperoxidase monolayer assay (IPMA) and western blot. Most of them were IgG1 with kappa light chains, while a few clones were IgG2A with kappa light chains and IgM with a lambda light chain. Thirty-one monoclones were positive by IPMA, implying that these monoclonal antibodies could recognize the epitopes on the FMDV antigens. Out of 66 clones, 20 monoclones presented positive signals on the western blots, indicating that they recognized the epitope on the denatured antigen. Additionally, the complementary determining regions (CDRs) of the immunoglobulin heavy and light chains were sequenced for collecting the molecular data of the monoclonal antibodies. Forty-five monoclonal antibodies recognizing the epitopes on FMDV could be further characterized and used for the diagnostic application.

Keywords: CDRs, Foot-and-mouth disease, Hybridoma, Monoclonal antibody

Infection rate of *Trypanosoma evansi* of buffaloes, beef and dairy cattle in Sakon Nakhon province using molecular and serological assays

Eukote Suwan[a], Piangjai Chalermwong[a], Suchada Choocherd[a], Sakulchit Wichainchot[a], Chanapath Thabthimsri[a], Phirabhat Saengsawang[b], Marc Desquesnes[c,d], Wanwisa Wachoom[e], Kannika Wongpanit[f], Sathaporn Jittapalapong[a,g,*]

[a]Department of Veterinary Technology, Faculty of Veterinary Technology, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Akkhraratchakumari Veterinary College, Walailak University, Nakhon Si Thammarat 80161, Thailand

[c]CIRAD, UMR INTERTRYP, Bangkok 10900, Thailand

[d]InterTryp, Univ Montpellier, CIRAD, IRD, F-34398, Montpellier, France

[e]Nawa District Livestock Office, Nakhon Phanom 48180, Thailand

[f]Department of Agriculture and Resources, Faculty of Natural Resources and Agro-Industry, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus, Kasetsart University, Sakon Nakhon 47000, Thailand

[g]Center for Advanced Studies for Agriculture and Food (CASAF, NRU-KU, Thailand), Kasetsart University Institute for Advanced Studies, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fvetspj@ku.ac.th

Abstract

Trypanosoma evansi is a vector-borne pathogen, responsible of surra with significant impact on animal health leading to a decrease of production and economic losses in Southeast Asia, including Thailand. *T. evansi* is mechanically transmitted by arthropod vectors such as tabanus, stable flies, and ticks that are abundant in the tropical atmosphere. *T. evansi* is concerned as a predisposing factor to lower host immunity for vaccination program. Sakon Nakhon province, located in the Northeast of Thailand, is the major beef production area of the country. The objective of this study was to determine the current situation of trypanosome infections of cattle and buffaloes in Sakon Nakhon area. In this study, blood samples of buffaloes (455), beef (1,077) and dairy (227) cattle from 8 districts of Sakon Nakhon were collected. These samples were tested for trypanosome infection by using *T. evansi* indirect-ELISA and TRYP1 PCR assays. Amongst 1,759 samples, 77 positives (4.38%; 77/1,759) were obtained from *T. evansi* indirect-ELISA and 8 positives (0.45%; 8/1,759) were obtained from TRYP1 PCR, which two samples were positives for both tests. The ITS1 sequencing analysis revealed *T. evansi* sequence identities (97.22–100%). Factors associated with *T. evansi* infections including age, species, farm sizes and districts were found. The highest infection rate was found in buffaloes (9.67%; 44/455), followed by beef cattle (3.25%; 35/1,077) and dairy cattle (1.76%; 4/227). The age of 1–3 years old (6.82%; 53/777; p = 0.00), medium herd sizes (5.99%; 13/217; p = 0.03), and Phanna Nikhom district (21.33%; 32/150; p = 0.00) were significantly associated with *T. evansi* infections. This result indicated that cattle and buffaloes in Sakon Nakhon were currently infected by *T. evansi* with a low infection rate (less than 5%). However, the infection rate of trypanosome might be increasing, depend on the high densities of blood sucking flies that were reproduced during the rainy season.

Keywords: buffaloes, cattle, molecular and serological assays, Sakon Nakhon province, *Trypanosoma evansi*

การตรวจหาไข่ปรสิตในระบบทางเดินอาหารให้แก่สุนัขและแมวภายใต้โครงการบริการสังคม ปี 2560

Detection of gastrointestinal parasites in dogs and cats employed in the corporate social responsibility (CSR) project of 2017

วิษณุวัฒน์ ฉิมน้อย, อลิสรา ลีลานุพัฒน์, นงนุช ภิญโญภาณุวัฒน์, ชัญญา เก่งระดมกิจ, ณัฐสุดา กลิ่นแก้ว, จำนงจิต ผาสุข, บุรินทร์ นิ่มสุพรรณ์, คัมภีร์ พัฒนะธนัง, เทวินทร์ อินปั๋นแก้ว, เกษริน ขำยิ่งเกิด*

Wissanuwat Chimnoi, Alisara Leelanupat, Nongnuch Pinyopanuwat, Chanya Kengradomkij, Nutsuda Klinkeaw, Jumnongjit Phasuk, Burin Nimsuphan, Khampee Pattanatanang, Tawin Inpankeaw, Ketsarin Kamyingkird*

ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Lad Yao, Chatuchuck, Bangkok, 10900 Thailand

*Corresponding author. E-mail address: fvetksr@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ปรสิตในทางเดินอาหาร เช่น หนอนพยาธิ และโปรโตซัว ที่พบได้ใน สุนัข และแมวนั้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์เลี้ยง บางชนิดเป็นปรสิตที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน และยังส่งผลต่อสภาวะทางการเงินต่อเจ้าของสัตว์ด้วย ในปีงบประมาณ 2560 ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีการจัดทำโครงการบริการสังคม เพื่อให้บริการทางสัตวแพทย์ ได้แก่ การผ่าตัดทำหมันให้กับสัตว์เลี้ยง การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า การตรวจหาไข่ปรสิตในตัวอย่างอุจจาระ และให้ยาถ่ายพยาธิให้กับสุนัขและแมวในเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร เขตอำเภอเมืองและอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในช่วง เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2561 มีสัตว์เลี้ยงในชุมชนที่เข้ารับบริการตรวจหาปรสิตในทางเดินอาหารด้วยตัวอย่างอุจจาระจำนวนทั้งสิ้น 178 ตัวอย่าง จัดเป็น อุจจาระสุนัข 64 ตัวอย่าง และอุจจาระแมว 114 ตัวอย่าง การตรวจหาปรสิตในตัวอย่างอุจจาระ ทำการตรวจเปรียบเทียบ 2 วิธีการ ได้แก่ 1. วิธีละเลงอุจจาระโดยตรง (faecal direct smear, FDS) และ 2. วิธีลอยตัวด้วยน้ำเกลืออิ่มตัวแบบธรรมดา (simple floatation, SF) ผลการตรวจพบปรสิตในทางเดินอาหารในตัวอย่าง อุจจาระ จำนวน 62 ตัวอย่าง (34.80%) ด้วยวิธี FDS และ 70 ตัวอย่าง (39.80%) ด้วยวิธี SF ปรสิตในทางเดินอาหารที่พบประกอบด้วย ไข่ของพยาธิปากขอ ไข่พยาธิไส้เดือน ไข่พยาธิเมล็ดแตงกวา ไข่พยาธิตัวกลม ชนิด *Capillaria* spp. ไข่พยาธิตัวตืดชนิด *Taenia* spp. ตัวอ่อนพยาธิตัวกลม ระยะ rhabditiform และซีสต์ของโปรโตซัว ชนิด Coccidia โดยปรสิตที่พบส่วนใหญ่จะเป็น ไข่พยาธิปากขอ (32.58%, 58/178) และ ไข่พยาธิเส้นด้าย (7.30%, 13/178) ซึ่งพยาธิปากขอนั้นจัดเป็นปรสิตที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน ผ่านระยะติดต่อที่อาศัยอยู่ในดินได้ จากผลการตรวจในการศึกษานี้จึงมีข้อเสนอแนะให้ ควรมีการจัดโปรแกรมการถ่ายพยาธิให้กับสุนัข และแมว ที่อยู่ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยลดการปล่อยไข่ของปรสิตที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนลงในดิน หรือสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: กรุงเทพมหานคร, การตรวจหาไข่ปรสิตในตัวอย่างอุจจาระ, นนทบุรี, ปรสิตในระบบทางเดินอาหาร, แมว, สุนัข

Abstract

Gastrointestinal parasites of dogs and cats such as helminthic parasites and protozoa, have health impacts on pet animals. It is zoonotic concern and economically impact on the pet owners. In 2017, Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University launched the Corporate Social Responsibility (CSR) project aiming to provide veterinary services such as neutralization, rabies vaccination and gastrointestinal parasitic diagnosis and deworming for dogs and cats in Bangkok and Nonthaburi, Thailand. In part of gastrointestinal parasitic diagnosis we have collected 178 faecal samples including 64 dogs and 114 cats from three municipalities during June to July 2018. Faecal contents were collected by rectal lavage. Faecal examination methods including faecal direct smear (FDS) and simple floatation (SF) were conducted. As result, gastrointestinal parasites were detected in 62 samples (34.80%) by FDS method and 70 samples (39.80%) by SF method. The eggs of hookworm, *Toxocara* spp., *Dipylidium caninum*, *Capillaria* spp. *Taenia* spp., as well as rhabditiform larva, and unsporulated oocyst of coccidia were detected. The majority of gastrointestinal parasite detected in this study was hookworm (32.58%, 58/178) followed by threadworm (7.30%, 13/178). Interestingly, hookworm can be possess zoonotic potential by transmission from pets to people in the municipality through infective stage larva in soil. This study suggest that deworming program for dogs and cats should be promoted and regularly generated to reduce the soil transmitted parasites such as animal's hookworms.

Keywords: Bangkok, Cats, Dogs, Faecal examinations, Gastrointestinal parasites, Nonthaburi

สาขาประมง

(Subject: Fisheries)

ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

ดัชนีความสมบูรณ์เพศ องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะของปลาก้างพระร่วง *Kryptopterus vitreolus* Ng and Kottetelat, 2013 และคุณภาพน้ำในคลองท่าควาย อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง

Gonadosomatic index, diet composition of Glass catfish *Kryptopterus vitreolus* Ng and Kottetelat, 2013 and water qualities in Tha Khwai canal, Khao Chaison District, Phatthalung Province

สุภฎา คีรีรัฐนิคม[a,*], **อานุช คีรีรัฐนิคม**[a], **วิทยา จายุพันธุ์**[b]

Suphada Kiriratnikom[a,*], Anut Kiriratnikom[a], Wittaya Jayuphan[b]

[a]สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210

[b]เทศบาลตำบลโคกม่วง พัทลุง 93130

[a]Department of Biological Sciences and Environmental Science, Faculty of Science, Thaksin University, Phatthalung 93210, Thailand

[b]Khok Muang Municipality, Phatthalung 93130, Thailand

*Corresponding author, E-mail address: ksuphada@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเก็บตัวอย่างปลาก้างพระร่วงจากธรรมชาติในคลองท่าควาย อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ถึงกุมภาพันธ์ 2565 ตรวจสอบดัชนีความสมบูรณ์เพศของปลา องค์ประกอบอาหารในกระเพาะและคุณภาพน้ำ พบว่า ปลาก้างพระร่วงมีดัชนีความสมบูรณ์เพศสูงในช่วงเดือนกันยายน 2564 ถึงมกราคม 2565 โดยมีค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม (มีค่าสูงสุด 21.02% ในเพศเมีย และ 1.77% ในเพศผู้) องค์ประกอบอาหารในกระเพาะอาหาร พบว่าปลาก้างพระร่วงกินแมลงน้ำ ปลา แมลงปีกแข็งและแมลงอื่นๆ เป็นอาหาร ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในถิ่นอาศัยของปลาก้างพระร่วง พบว่ามีออกซิเจนละลายน้ำ 3.8–6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง 6.8–7.6 ความเป็นด่าง 42.5–70.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้าง 22.0–44.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณแอมโมเนียละลายน้ำ 0–0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร การศึกษาสรุปได้ว่าปลาก้างพระร่วงเป็นปลากินเนื้อ กินอาหารจำพวกแมลงเป็นหลัก ช่วงเวลาที่เหมาะในการเพาะขยายพันธุ์ปลาชนิดนี้อยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม

คำสำคัญ: ดัชนีความสมบูรณ์เพศ, ปลาก้างพระร่วง, อาหารในกระเพาะอาหาร

Abstract

Study on Glass catfish specimens from Tha Khwai canal, Khauchison District Phatthalung Province during February 2021-February 2022. The fish was examining for gonadosomatic index, stomach content and taken the water quality parameters. Results had shown that peak of GSI index in Glass catfish was August 2021-January 2022. The highest peak was November-December (21.02 % in female and 1.77% in male). Stomach contents analysis had shown that Glass catifish was mainly feed on aquatic insects, fish, Coleopteran and other winged insect. Data from natural habitat had shown that Glass catfish prefer to live at DO ranging between 3.8–6.7 mg/L, pH ranging between 6.8–7.4, 42.5–70.5 mg/L as $CaCO_3$ of alkalinity, 22.0–44.0 mg/L as $CaCO_3$ hardness and 0–0.12 mg/L ammonia. In conclusion, Glass catfish is a carnivorous fish mostly fed on insect. The suitable period for breeding of this fish is in November-December.

Keywords: Glass catfish, Gonadosomatic index, Stomach content

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Diversity of phytoplankton in Sriracha Bay, Chonburi province

อลงกต อินทรชาติ[a,*], **กนกวรรณ ขาวด่อน**[a], **ธนัสพงษ์ โภควนิช**[b], **กิจษารธ อ้นเงินทยากร**[c]

Alongot Intarachart[a,*], Kanokwan Khaodon[a], Tanuspong Pokavanich[b], Kijsart Onngernthayakorn[c]

[a]สถานีวิจัยประมงศรีราชา ศูนย์บริหารงานวิจัยและสนับสนุนวิชาการ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[b]ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

[c]ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

[a]Sriracha Fisheries Research Station, Center for Research and Academic Support Administration, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[b]Department of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

[c]Centre for Agricultural Information, Office of Agricultural Economics, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: perna45@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี รวม 6 สถานี โดยเก็บตัวอย่างทุกเดือน ๆ ละครั้ง รวมจำนวน 12 ครั้ง ระหว่างเดือนสิงหาคม 2563 ถึงเดือนกรกฎาคม 2564 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมดรวม 117 สกุล 308 ชนิด แบ่งออกเป็น 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta พบจำนวน 7 สกุล 12 ชนิด ดิวิชัน Chlorophyta พบจำนวน 9 สกุล 12 ชนิด และดิวิชัน Chromophyta พบจำนวน 101 สกุล 284 ชนิด โดยมีความหนาแน่นรวมอยู่ในช่วง 1.13×10^{6} – 6.15×10^{8} เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.82–3.77 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.19–0.86 พบกลุ่มไดอะตอมที่มีการแพร่กระจายมากที่สุด ได้แก่ *Chaetoceros* spp. โดยพบ *Chaetoceros curvisetus* Cleve เป็นชนิดที่มีปริมาณมากที่สุด

คำสำคัญ: ความหลากหลาย, จังหวัดชลบุรี, แพลงก์ตอนพืช, อ่าวศรีราชา

Abstract

The research aimed to study phytoplankton's distribution in Sriracha Bay, Chonburi Province, from 6 stations. Samples were collected once a month in a total of 12 times from August 2020 to July 2021. As a result, 117 genera 308 species of phytoplankton were found. They included 3 Divisions, namely, Division Cyanophyta with 7 genera 12 species, Division Chlorophyta with 9 genera 12 species, and Division Chromophyta with 101 genera 284 species. The density ranged from 1.13×10^{6} to 6.15×10^{8} cell/m^{3}. Furthermore, the diversity index and evenness index raged 0.82 to 3.77 and 0.19 to 0.86, respectively. The dominant species were *Chaetoceros* spp. especially *Chaetoceros curvisetus* Cleve.

Keywords: Diversity, Chonburi province, Phytoplankton, Sriracha bay

การศึกษาการเลี้ยงปลิงทะเลขาว (*Holothuria scabra*) ในแหล่งเลี้ยงตามแนววิถีชุมชนในพื้นที่บ้านเกาะปู ตำบลเกาะศรีบอยา อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

Sea cucumber (*Holothuria scabra*) aquaculture and sea-ranching by community identity in Ban Koh Pu, Koh Sriboya subdistrict, Nuea Khlong district, Krabi province

ปิยะวัฒน์ พรหมรักษา[a,*], **กนกวรรณ ขาวด่อน**[b], **สาโรจน์ เริ่มดำริห์**[b], **กิตติพศ คุ้มรักษา**[a], **นัทธพงศ์ ชุมเชื้อ**[a]
Piyawatt Promraksa[a,*], Kanokwan Khaodon[b], Saroj Rermdumri[b], Kittipot kumruksa[a], Nuttapong Chumchue[a]
[a]สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900
[b]สถานีวิจัยประมงศรีราชา คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900
[a]Andaman Coastal Research Station for Development, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand
[b]Sriracha Fisheries Research Station, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand
*Corresponding author. E-mail address: kbcpwp@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาการเลี้ยงปลิงทะเลขาวแบบกั้นคอก บริเวณชุมชนบ้านเกาะปู อำเภอศรีบอยา อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ โดยทำการเลี้ยงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2565 เลี้ยงที่ความหนาแน่น 300 ตัวต่อคอก (ขนาดคอก 20× 20 เมตร) เฉลี่ย 0.75 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลิงทะเลขาวในการเลี้ยงเริ่มต้นมีน้ำหนักเฉลี่ย 280.92±11.45 กรัม น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ 692.97±68.57 กรัม อัตราการรอดเฉลี่ยร้อยละ 50.78±9.14 อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ยมีค่า 0.06 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อตัวมีค่า 133.51 กรัม อัตราการเจริญเติบโตต่อวันมีค่า 61.12 กรัม เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของปลิงทะเลขาวจากค่าเฉลี่ยของน้ำหนักในแต่ละเดือนจะพบว่าในช่วงแรกที่ทำการเลี้ยงปลิงทะเลขาวมีการเจริญเติบโตค่อนข้างรวดเร็ว (ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม) และมีน้ำหนักเฉลี่ยที่ค่อนข้างคงที่ถึงลดลงเล็กน้อยในเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน จากนั้นค่อนข้างคงที่ถึงลดลงเล็กน้อยอีกครั้งในเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ในช่วงที่มีการเจริญเติบโตคงที่อาจมีผลมาจากการฤดูกาลในการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปลิงทะเลขาว

คำสำคัญ: เกาะศรีบอยา, ปลิงทะเลขาว, อัตราการเจริญเติบโต

Abstract

The experimental sea ranching of the sea cucumber (*Holothuria scabra*) was conducted in Ban Koh Pu, Koh Sriboya subdistrict, Nuea Khlong district, Krabi province during January–December 2022. A total of 300 juveniles of *H. scabra* were released in 400 m^2 area of the pen (20×20 m.) at 5 m depth (an average density of 0.75 per m^2). The initial body weight of *H. scabra* juvenile was 280.92±11.45 g. At the end of the experiment, the final body weight was 692.97±68.57 g. The average daily gain was 61.12 g. d^{-1} and the final body weight gain was 133.51 g and the survival rate was 50.78±9.14%. During January to March, the growth of *H. scabra* was rapidly increased. However, their reduction of the growth rate of *H. acabra* was observed during April to July and during October to December. These phenomena might be come from the effect during their spawning season.

Keywords: Growth rate, Koh Sriboya, Sea cucumber

สาขาส่งเสริมการเกษตร
และคหกรรมเกษตร
(Subject: Agricultural Extension and Home Economic)

ภาคโปสเตอร์
(Poster Presentation)

ความกังวลด้านสุขภาพของการบริโภคนมข้นหวาน

Health concerns regarding sweetened condensed milk consumption

ปิยะพร ผุยปุ้ย เสาวรัติธาดา[a], **ศิริพร เรียบร้อย คิม**[a,*], **ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร**[a], **อติกร ปัญญา**[b]

Piyaporn Puipui Saowaratthada[a], Siriporn Riebroy Kim[a,*], Taweesak Techakriangkrai[a], Atikorn Panya[b]

[a]ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพ 10900

[b]ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปทุมธานี 12120

[a]Department of Home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900

[b]National Center for Genetic Engineering and Biotechnology, National Science and Technology Development Agency, Pathumthani 12120

*Corresponding author. E-mail address: agrsrpr@ku.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และความกังวลด้านสุขภาพของผู้บริโภคนมข้นหวาน (SCM) พร้อมทั้งพฤติกรรมการบริโภค กลุ่มตัวอย่าง (400 คน) ประกอบด้วย เพศหญิง (67.25%) และเพศชาย (31.50%) สำหรับค่า BMI ระดับปกติ (18.5–22.9 kg/m^3) เท่ากับ 36% และมีค่า BMI สูงกว่า 23 kg/m^3 เท่ากับ 52.50% ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ส่วนความชอบและพฤติกรรมของผู้บริโภค SCM นั้น พบว่า SCM ที่บรรจุในหลอดพลาสติกได้รับความชอบมากกว่าแบบบรรจุกระป๋อง และขนมปังเป็นอาหารที่มักบริโภคพร้อมกับ SCM ตามด้วยเครื่องดื่มและอาหารอื่น ปริมาณ SCM ที่เติมนั้นไม่สามารถระบุแน่ชัดได้ และเมื่อพิจารณาฉลากโภชนาการของ SCM ทางการค้า 3 ยี่ห้อ พบว่า ปริมาณคาร์โบไฮเดรตทั้งหมดมาจากน้ำตาลและมีโซเดียม 10 ถึง 20 มิลลิกรัม (~1% ของ RDI) ความสัมพันธ์ระหว่างค่า BMI และความกังวลด้านสุขภาพจากการได้รับพลังงานและสารอาหารจาก SCM นั้น พบว่า ค่า BMI มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับความกังวลด้านสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และคอเลสเตอรอล จากผลการวิจัยผู้บริโภคกังวลด้านสุขภาพเมื่อบริโภค SCM รวมทั้งไม่ทราบปริมาณการเติม SCM ในอาหารและเครื่องดื่ม

คำสำคัญ: ความกังวลด้านสุขภาพ, นมข้นหวาน, ดัชนีมวลกาย, พฤติกรรมการบริโภค

Abstract

This study was aimed to investigate the body mass index (BMI) associated with health concerns of consumer for sweetened condensed milk (SCM) as well as consumption behavior. Sample (n = 400) were female (67.25%) and male (31.50%). As BMI value, the sample was found to be normal BMI (18.5–22.9 kg/m^3) was 36% and BMI value higher than 23 kg/m^3 was 47.50% which was classified as overweight and obesity. The preferences and behavior of consumer for SCM were also collected. Comparing to SCM in a can, SCM in a plastic laminate tube was favored. The most common food consumed with SCM was bread, followed by drinks and other foods. SCM amount for food and beverage were not mentioned. Considering nutrition fact of 3 brands of commercial SCM, it was found that total carbohydrate was sugar and sodium content was 10 to 20 mg (~1% of RDI). The relationship between BMI and health concerns level for energy and nutrient intake from SCM was evaluated. The BMI associated positively with health concerns, particularly energy, sugar, fat, and cholesterol contents. From the results, consumers concerned their health when consuming SCM and they did not know amount SCM to food and drinks.

Keywords: Body mass index (BMI), Consumption behavior, Health concerns, Sweetened condensed milk (SCM)

ปัญหาและความต้องการในการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง

Problems and production needs for clean cassava seedlings of Suphanburi farmers participating in the efficiency-increasing project of cassava production

ศิริลักษณ์ ชูพุทธพงศ์[a], **วนาลัย วิริยะสุธี**[b], **ศิริพร ดอนเหนือ**[c], **ธำรงเจต พัฒมุข**[b,*]

Sirilak Chooputtapong[a], Wanalai Viriyasuthee[b], Siriporn Donnua[C], Thamrongjet Puttamuk[b,*]

[a] นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทรัพยากรเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

[b] วิชาเอกการจัดการการผลิตพืช แขนงวิชาการจัดการการเกษตร และ ศูนย์การเรียนรู้วิชาการเกษตรในเมือง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

[c] ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

[a] Master of Agriculture (Agricultural Resources Management), School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120, Thailand

[b] Major of Plant Production Management, and Urban Agriculture Learning Center, Department of Agricultural Management, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi 11120, Thailand

[c]Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Sean, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: Thamrongjet.put@stou.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม 2) ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่าง มันสำปะหลัง และการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาด 3) ปัญหาและความต้องการในการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาด เครื่องมือในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เก็บข้อมูลจากประชากร จำนวน 60 ราย ที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง ปี 2566 จังหวัดสุพรรณบุรี ของกรมส่งเสริมการเกษตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ เชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกมันสำปะหลังน้อยกว่า 5 ปี ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 เกษตรกร ร้อยละ 76.50 เก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังไว้ใช้เอง และร้อยละ 91.70 เคยประสบปัญหาการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในพื้นที่ เกษตรกรภาพรวมมีความรู้อยู่ในเกณฑ์ ระดับน้อย ปัญหาที่สำคัญ คือ ด้านการตระหนักถึงความสำคัญของการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดของชุมชน (μ = 3.88 ± 0.76) และปัญหาด้านการป้องกันและกำจัดโรคใบด่างมันสำปะหลัง (μ = 3.77 ± 0.88) และความต้องการของเกษตรกรในด้านการส่งเสริมการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาด คือ เกษตรกรต้องการสื่อบุคคลเป็นหลัก (μ = 3.97 ± 0.82) ความต้องการรูปแบบกิจกรรมในการส่งเสริม ได้แก่ 1) การสาธิต (μ = 3.68 ± 0.83) และ 2) ประชุมและอบรมเชิงปฏิบัติการ (μ = 3.67 ± 0.88) โดยเน้นเรื่องการควบคุมคุณภาพท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาด

คำสำคัญ: การส่งเสริม, ท่อนพันธุ์สะอาด, โรคใบด่างมันสำปะหลัง

Abstract

This research aims to 1) explore basic socio-economic data, 2) knowledge about cassava mosaic disease, the production of clean seedlings, and 3) problems and requirements in the production of clean cassava varieties. The study tool was a structured interview. The data were collected from 60 farmers participating in the 2023 Cassava Production Efficiency Project of the Department of Agricultural Extension in Suphanburi Province and were analyzed by descriptive statistics. The study found that most of the farmers were female, had completed elementary school education, and had less than five years of experience in cassava cultivation. Farmers grew Kasetsart 50 and Kasetsart 72 cultivars. 76.50% of farmers collected cassava seedlings for their use, and 91.70% had experienced an outbreak of cassava mosaic disease in their area. In general, the farmers' knowledge was at a low level. The important problem was that the community realized the importance of clean cassava seed production (μ = 3.88 ± 0.76) and the problems of prevention and eradication of cassava mosaic disease (μ = 3.77 ± 0.88), and the needs of farmers in promoting the production of clean cassava seedlings is that agriculture mainly requires human media (μ = 3.97 ± 0.82). The needs for promotion activities were 1) demonstration (μ = 3.68 ± 0.83) and 2) meeting and workshop (μ = 3.67 ± 0.88), emphasizing on quality control of clean cassava stems.

Keywords: Agricultural extension, Cassava mosaic disease, Clean seedlings

ประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๑ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยกลุ่มเครือข่ายวิจัยประชาชื่น จัดให้มีการประชุมทางวิชาการครั้งที่ ๖๑ ในปีพุทธศักราช ๒๕๖๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลงานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น ประสบการณ์ และเผยแพร่ผลงานวิจัยสาขาต่าง ๆ สู่สาธารณชน

เพื่อให้การประชุมทางวิชาการครั้งที่ ๖๑ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการครั้งที่ ๖๑ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการจัดการประชุมทางวิชาการ

๑.	นายกสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒.	ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	ที่ปรึกษา
๓.	ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	ที่ปรึกษา
๔.	ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ที่ปรึกษา
๕.	ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ที่ปรึกษา
๖.	ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	ที่ปรึกษา
๗.	ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	ที่ปรึกษา
๘.	ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๙.	ประธานกลุ่มมหาวิทยาลัยเครือข่ายวิจัยประชาชื่น	ที่ปรึกษา
๑๐.	อธิบดีกรมการข้าว	ที่ปรึกษา
๑๑.	อธิบดีกรมชลประทาน	ที่ปรึกษา
๑๒.	อธิบดีกรมประมง	ที่ปรึกษา
๑๓.	อธิบดีกรมปศุสัตว์	ที่ปรึกษา
๑๔.	อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน	ที่ปรึกษา
๑๕.	อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร	ที่ปรึกษา
๑๖.	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์	ที่ปรึกษา
๑๗.	อธิบดีกรมวิชาการเกษตร	ที่ปรึกษา
๑๘.	อธิบดีกรมป่าไม้	ที่ปรึกษา

๑๙. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ที่ปรึกษา
๒๐. อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี	ที่ปรึกษา
๒๑. อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	ที่ปรึกษา
๒๒. อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ที่ปรึกษา
๒๓. อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	ที่ปรึกษา
๒๔. นายกสมาคมนิสิตเก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	ที่ปรึกษา
๒๕. นายกสมาคมเศรษฐศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒๖. นายกสมาคมเศรษฐศาสตร์เกษตรแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	ที่ปรึกษา
๒๗. นายกสมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	ที่ปรึกษา
๒๘. นายกสมาคมอารักขาพืชไทย	ที่ปรึกษา
๒๙. นายกสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการอาหาร แห่งประเทศไทย	ที่ปรึกษา
๓๐. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๓๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
๓๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์	รองประธานกรรมการ
๓๓. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๓๔. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๓๕. รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล	กรรมการ
๓๖. รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมและกิจการเพื่อสังคม	กรรมการ
๓๗. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิตและพัฒนาอย่างยั่งยืน	กรรมการ
๓๘. รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ	กรรมการ
๓๙. รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน	กรรมการ
๔๐. รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	กรรมการ
๔๑. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์	กรรมการ
๔๒. รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบัณฑิตขั้นสูงและโครงการจัดตั้ง วิทยาเขตสุพรรณบุรี	กรรมการ
๔๓. รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน	กรรมการ
๔๔. รองอธิการบดีวิทยาเขตศรีราชา	กรรมการ
๔๕. รองอธิการบดีวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	กรรมการ
๔๖. คณบดีคณะเกษตร	กรรมการ
๔๗. คณบดีคณะประมง	กรรมการ
๔๘. คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์	กรรมการ

๔๙. คณบดีคณะเทคนิคการสัตวแพทย์	กรรมการ
๕๐. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
๕๑. คณบดีคณะสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๕๒. คณบดีคณะวนศาสตร์	กรรมการ
๕๓. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๕๔. คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	กรรมการ
๕๕. คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	กรรมการ
๕๖. คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์	กรรมการ
๕๗. คณบดีคณะบริหารธุรกิจ	กรรมการ
๕๘. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
๕๙. คณบดีคณะสังคมศาสตร์	กรรมการ
๖๐. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์	กรรมการ
๖๑. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
๖๒. ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	กรรมการ
๖๓. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	กรรมการ
๖๔. ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๖๕. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๖๖. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๖๗. หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ สถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๖๘. นางสาวพิชชาอรฐ์ สิริชีวเกษร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ ให้ข้อคิดเห็นและอำนวยการให้การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๑ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์	ที่ปรึกษา
๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ที่ปรึกษา
๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ที่ปรึกษา
๔. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	ประธานกรรมการ
๕. นายปิยวัตน์ ดิลกสัมพันธ์	รองประธานกรรมการ
๖. นางสาวพิชชาอรฐ์ สิริชีวเกษร	กรรมการและเลขานุการ
๗. นางสาวกัญญารัตน์ สุวรรณทีป	ผู้ช่วยเลขานุการ
๘. นางสาวพัชราภา รัตนวิญญูภิรมย์	ผู้ช่วยเลขานุการ

๙. กรรมการหมวดวิชาการเกษตรศาสตร์

๙.๑ สาขาพืช

๑.	คณบดีคณะเกษตร	ที่ปรึกษา
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ พรมโชติ	ประธานกรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์ เจนวีรวัฒน์	รองประธานกรรมการ
๔.	รองศาสตราจารย์เฉลิมพล ภูมิไชย์	กรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จอมพุก	กรรมการ
๖.	รองศาสตราจารย์ธิดา เดชฮวบ	กรรมการ
๗.	รองศาสตราจารย์ปิติพงษ์ โตบันลือภพ	กรรมการ
๘.	รองศาสตราจารย์พัชรียา บุญกอแก้ว	กรรมการ
๙.	รองศาสตราจารย์วรชาติ วิศวพิพัฒน์	กรรมการ
๑๐.	รองศาสตราจารย์สุขุมาลย์ เลิศมงคล	กรรมการ
๑๑.	รองศาสตราจารย์สุตเขตต์ นาคะเสถียร	กรรมการ
๑๒.	รองศาสตราจารย์เสาวนุช ถาวรพฤกษ์	กรรมการ
๑๓.	รองศาสตราจารย์อรอุมา เพียซ้าย	กรรมการ
๑๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ ร่มแก้ว	กรรมการ
๑๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุติภรณ์ ทัสสกุลพนิช	กรรมการ
๑๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจนจิรา ชุมภูคำ	กรรมการ
๑๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมชาติ วงศ์ลี้เจริญ	กรรมการ
๑๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฌอมาลย์ วงศ์ชาวจันท์	กรรมการ
๑๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล	กรรมการ
๒๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงยศ โชติชุติมา	กรรมการ
๒๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศไนย จารุวัฒนพันธ์	กรรมการ
๒๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพล ไชยแสน	กรรมการ
๒๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพ ตัณมุขยกุล	กรรมการ
๒๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เนตรนภิส เขียวขำ	กรรมการ
๒๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญา มะโนชัย	กรรมการ
๒๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริยานุช จุลกะ	กรรมการ
๒๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา ชื่นวาริน	กรรมการ
๒๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ กิตติภาดากุล	กรรมการ
๒๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะณัฏฐ์ ผกามาศ	กรรมการ
๓๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิจิตรา แก้วสอน	กรรมการ
๓๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพชรดา ปินใจ	กรรมการ
๓๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสสร วรรณพินิจ	กรรมการ
๓๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รักศักดิ์ เสริมศักดิ์	กรรมการ
๓๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎาวรรณ เงินกลั่น	กรรมการ

๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภธิดา อับดุลลากาซิม	กรรมการ
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม	กรรมการ
๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์	กรรมการ
๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ กาเซ็ม	กรรมการ
๓๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล	กรรมการ
๔๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นุช สาสนรักกิจ	กรรมการ
๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญมณี อาวุชานนท์	กรรมการ
๔๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัณณ์ชญาน์ มงคลชัยพฤกษ์	กรรมการ
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัศเลข รัตนวรรณี	กรรมการ
๔๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารยา อาจเจริญ เทียนหอม	กรรมการ
๔๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช	กรรมการ
๔๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพันธ์ ไกรจักร	กรรมการ
๔๗. นางสาวกาญจนา บุญเรือง	กรรมการ
๔๘. นางสาวจรีรัตน์ ฉันทวุฒิพร	กรรมการ
๔๙. นายเจตษฎา อุตรพันธ์	กรรมการ
๕๐. นางสาวนิตยา ชูเกาะ	กรรมการ
๕๑. นางสาววรรณสิริ วรรณรัตน์	กรรมการ
๕๒. นายวีรชัย มัธยัสถ์ถาวร	กรรมการ
๕๓. นางสาวอรุณี วงษ์แก้ว	กรรมการ
๕๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัศจี คงศีล	กรรมการและเลขานุการ
๕๕. นางสาวเพ็ชรลดา แจ้งสี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙.๒ สาขาสัตว์

๑. คณบดีคณะเกษตร	ที่ปรึกษา
๒. นายกสมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์พรรณวดี โสพรรณรัตน์	ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี	รองประธานกรรมการ
๕. ศาสตราจารย์ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ศกร คุณวุฒิฤทธิรณ	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์จำเริญ เที่ยงธรรม	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์วิริยา ลุ้งใหญ่	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรวิทย์ เป่ยคำภา	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา ขยัน	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร พ่วงพงษ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์วิทย์ ระฆังทอง	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญวิทย์ แก้วตาปี	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ธร คงมั่น	กรรมการ

๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ สโรช แก้วมณี	กรรมการ
๑๖. สัตวแพทย์หญิง มัธย์ฤน โล่ทอง	กรรมการ
๑๗. นายดนัย จัตวา	กรรมการ
๑๘. นายสมบัติ ประสงค์สุข	กรรมการ
๑๙. นางสาวอัญชลี บวดขุนทด	กรรมการ
๒๐. นางสาวนิภารัตน์ โคตะนนท์	กรรมการ
๒๑. นางสาวทิพย์มนต์ ใยเกษ	กรรมการ
๒๒. นายพัลลภ ตั้งตระกูลทรัพย์	กรรมการ
๒๓. นายพีรยุทธ นิลชื่น	กรรมการ
๒๔. นางสาวพนัดดา บึงศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
๒๕. นางสาว ก. ทีปลักษณ์ ระงับเหตุ	กรรมการและเลขานุการ
๒๖. นางสาววัชราภรณ์ ศรีพลน้อย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๗. นางสาวสุภาพร ย้อนโคกสูง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๘. นางสาวพิจิตรา เปียธัญญา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙.๓ สาขาประมง

๑. คณบดีคณะประมง	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์อุทัยรัตน์ ณ นคร	ที่ปรึกษา
๓. ศาสตราจารย์สุภาวดี พุ่มพวง	ที่ปรึกษา
๔. ศาสตราจารย์เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์	ที่ปรึกษา
๕. รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะประมง	ประธานกรรมการ
๖. หัวหน้าศูนย์บริหารงานวิจัยและสนับสนุนวิชาการ คณะประมง	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์อรพินท์ จินตสถาพร	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์วราห์ เทพาหุดี	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์กังสดาลย์ บุญปราบ	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพันธ์ศักดิ์ ศีรษะภูมิ	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาทิต ฉัตรชัยพันธ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาย วรชนะนันท์	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพงศ์ ด้วงดี	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี แก้วเนิน	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ ไตรศักดิ์	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรี ครูขยัน	กรรมการ
๑๗. นายถิรวัฒน์ รายรัตน์	กรรมการ
๑๘. นายวชิระ ใจงาม	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนัสพงษ์ โภควนิช	กรรมการและเลขานุการ
๒๐. นางสาวกาญจนา ทองเครือ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๑. นางสาวสุมิตตรา สุพรรณ์นอก	ผู้ช่วยเลขานุการ

๙.๔ สาขาสัตวแพทยศาสตร์

๑.	คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒.	รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะสัตวแพทยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓.	รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ กัญจน์ แก้วมงคล	ประธานกรรมการ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ อลงกต บุญสูงเนิน	รองประธานกรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ เกรียงไกร วิฑูรเสถียร	กรรมการ
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ขนิษฐา เพชรอุดมสินสุข	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ปัจฉิมา สิทธิสาร	กรรมการ
๘.	สัตวแพทย์หญิง ปริญทิพย์ วงศ์ไทย	กรรมการ
๙.	นางสาวญาดา หาญปัญญาพิชิต	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.	นางสาววริศรา มารยาท	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑.	นางสาวศรัณยา อร่ามศิริรุจิเวทย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๒.	นายวงศ์วิศว์ เจริญผล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙.๕ สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์

๑.	คณบดีคณะเกษตร	ที่ปรึกษา
๒.	รองศาสตราจารย์สาวิตรี รังสิภัทร์	ที่ปรึกษา
๓.	รองศาสตราจารย์จำนงรักษ์ อุดมเศรษฐ์	ที่ปรึกษา
๔.	รองศาสตราจารย์พัฒนา สุขประเสริฐ	ที่ปรึกษา
๕.	รองศาสตราจารย์ทัศนีย์ ลิ้มสุวรรณ	ที่ปรึกษา
๖.	รองศาสตราจารย์สิริพันธุ์ จุลกรังคะ	ที่ปรึกษา
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาภรณ์ เลิศศิริ	ที่ปรึกษา
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ	ที่ปรึกษา
๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจีจรัส ภิรมย์ธรรมศิริ	ที่ปรึกษา
๑๐.	นางสาวศรันยา เผือกผ่อง	ที่ปรึกษา
๑๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร เรียบร้อย คิม	ประธานกรรมการ
๑๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้องนุช ศิริวงศ์	รองประธานกรรมการ
๑๓.	นางสาวนริศรา อินทะสิริ	รองประธานกรรมการ
๑๔.	รองศาสตราจารย์พิชัย ทองดีเลิศ	กรรมการ
๑๕.	รองศาสตราจารย์สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ	กรรมการ
๑๖.	รองศาสตราจารย์พัชราวดี ศรีบุญเรือง	กรรมการ
๑๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนามาศ ตรีวรรณกุล	กรรมการ
๑๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัตรา ศรีสุวรรณ	กรรมการ
๑๙.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธานินทร์ คงศิลา	กรรมการ
๒๐.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลาธร จูเจริญ	กรรมการ
๒๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมตตา เร่งขวนขวาย	กรรมการ
๒๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปพิชญา จินตพิทักษ์สกุล	กรรมการ
๒๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริสุทธิ์ เฉลิมชัยวัฒน์	กรรมการ

๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตตา เรืองรัศมี	กรรมการ
๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพร แจ่มผล	กรรมการ
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานต์สุดา วันจันทึก	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งทิพย์ ลุยเลา	กรรมการ
๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุติมา ชวลิตมณเฑียร	กรรมการ
๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลภา แต้มทอง	กรรมการ
๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรานุช เลิศวัฒนารักษ์	กรรมการ
๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิประภา รัตนดิลก ณ ภูเก็ต	กรรมการ
๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพวรรณ ดวงปัญญา	กรรมการ
๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย เรืองธรรมสิงห์	กรรมการ
๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พังงา	กรรมการ
๓๖. นายปรีดา สามงามยา	กรรมการ
๓๗. นางสาวนิโลบล วงศ์ภัทรนันท์	กรรมการ
๓๘. นางทิพากร ม่วงถึก	กรรมการ
๓๙. นางกรกฎ แพทย์หลักฟ้า	กรรมการ
๔๐. นายวิภูษณะ ศุภนคร	กรรมการ
๔๑. นางสาววสพร นิชรัตน์	กรรมการ
๔๒. นางสุขกมล ปัญญาจันทร์	กรรมการ
๔๓. นางศรัญญา ศรีโยธิน	กรรมการ
๔๔. นางสาวพิมพ์อร สุขแล้ว	กรรมการ
๔๕. นางสาวทิวาพร มณีรัตนศุภร	กรรมการและเลขานุการ
๔๖. นางภิญญาพัชญ์ โทนหงส์ษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๗. นางสาวจุฬาลักษณ์ บุตรฟองดา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๘. นายศตพล ศิริบำรุงชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๙. นางสาวสุภิญญา ขาวผ่อง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๐. นางสาวมณินทร เดชแห้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๑. นางสาวกรรณิกา พุ่มสาหร่าย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๒. นายภูคิษฐ์คมณ์ แสงตรีเพชรกล้า	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๓. นางสาวสวรรญา แย้มวันเพ็ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๔. นายสหภาพ ศรีโท	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๕. นางสาวเจนจุฬา บุญยานุสิทธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๖. นายเสถียร แสงแถวทิม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. กรรมการหมวดวิชาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

๑๐.๑ สาขาวิทยาศาสตร์

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต	ประธานกรรมการ

๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐสมน เพชรแสง	รองประธานกรรมการ
๔.	รองศาสตราจารย์ปกรณ์ วรรธนะอมร	กรรมการ
๕.	รองศาสตราจารย์โชติกา หยกทองวัฒนา	กรรมการ
๖.	รองศาสตราจารย์อัญชณี คูเบอร่า	กรรมการ
๗.	รองศาสตราจารย์ศิริกาญจนา ทองมี	กรรมการ
๘.	รองศาสตราจารย์มีนา เลา	กรรมการ
๙.	รองศาสตราจารย์วชิรญาณ์ ธงอาสา	กรรมการ
๑๐.	รองศาสตราจารย์พงศ์เทพ ประจงทัศน์	กรรมการ
๑๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์แคทลียา ดาวสุด	กรรมการ
๑๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานิตย์ จิตรภักดี	กรรมการ
๑๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดา แต่งวัฒนานุกูล	กรรมการ
๑๔.	นางสาวจุรีภรณ์ เชื้อดวงผุย	กรรมการ
๑๕.	นางสาวจรัสวัน วารกานนท์	กรรมการ
๑๖.	นางสาวสุนทรี คุ้มไพโรจน์	กรรมการ
๑๗.	นายรัฐพันธ์ ตรงวิวัฒน์	กรรมการ
๑๘.	นางสาวพรทิพย์ บุญมหามงคล	กรรมการและเลขานุการ
๑๙.	นายสาธิต ประเสริฐมานะกิจ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๐.	นายวรพงศ์ สิงห์ชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๑.	นางสาวแพรวไพลิน กังวานสุระ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒.	นางสาวภัสรา นวะบุศย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓.	นางสาวจิระประภา ขันสุข	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔.	นางสาววริศษา นรินทร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕.	นางสาวกัลยาณี เศลาอนันต์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๒ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

๑.	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒.	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓.	ศาสตราจารย์วันชัย ยอดสุดใจ	ประธานกรรมการ
๔.	รองศาสตราจารย์นวลวรรณ ทวยเจริญ	รองประธานกรรมการ
๕.	ศาสตราจารย์เมตตา เจริญพานิช	กรรมการ
๖.	รองศาสตราจารย์กฤษณะ ไวยมัย	กรรมการ
๗.	รองศาสตราจารย์วรดร วัฒนพานิช	กรรมการ
๘.	รองศาสตราจารย์อภินิติ โชติสังกาศ	กรรมการ
๙.	รองศาสตราจารย์อรทัย จงประทีป	กรรมการ
๑๐.	รองศาสตราจารย์พงศ์ศักดิ์ หนูพันธ์	กรรมการ
๑๑.	รองศาสตราจารย์จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน	กรรมการ
๑๒.	รองศาสตราจารย์ชินธันย์ อารีประเสริฐ	กรรมการ
๑๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล	กรรมการ

๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิตางศุ์ พิลัยหล้า	กรรมการ
๑๕. นายพสิษฐ์ สืบสุวงศ์	กรรมการ
๑๖. นางสาวสุทัตตา พาหุมันโต	กรรมการและเลขานุการ
๑๗. นางสาวขวัญกมล บุญโปร่ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๘. นางสาวพัชรียา บุบผาชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๓ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร

๑. รองศาสตราจารย์อุลัยวรรณ์ วิทยเกียรติ	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ประกิต สุขใย	รองประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์สุดสาย ตรีวานิช	กรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ภาณุวัฒน์ สรรพกุล	กรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์วรรณสวัสดิ์ รัฐพิทักษ์สันติ	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์นันทวัน เทอดไทย	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ธนโชติ บุญวรโชติ	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประมุข ภระกูลสุขสถิตย์	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขนิษฐา วัชราภรณ์	กรรมการ
๑๐. นางสาวฐิติพร แก้วเพ็ชร	กรรมการ
๑๑. นางสาวพรรณภัทร พรหมเพ็ญ	กรรมการ
๑๒. นางสาวกฤษณา ตรีศีลวัฒนกุล	กรรมการ
๑๓. นางสาวฐิตาภรณ์ ตัมพานุวัตร	กรรมการ
๑๔. นางสาวศิริพร ตันจอ	กรรมการ
๑๕. นางสาวสุพนิดา วินิจฉัย	กรรมการ
๑๖. นางสาวจารุพร รักใหม่	กรรมการ
๑๗. รองศาสตราจารย์วราภรณ์ บุญทรัพย์ทิพย์	กรรมการและเลขานุการ
๑๘. นางดวงสมร นามกระโทก	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๙. นางสาวอัญชนา ชมภูแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๔ สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัตน์ บัวเลิศ	ที่ปรึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบศักดิ์ วันธงไชย	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ผิวนิล	ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประไพพิศ ชัยรัตนมโนกร	รองประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ฐิติมา รุ่งรัตนาอุบล	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาสิณี วรชนะนันท์	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนิศร์ ปัทมพิฑูร	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพวรรณ เสมวิมล	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรพงษ์ วาระรัมย์	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาพิศ ดิลกสัมพันธ์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ หาญวงศ์จิรวัฒน์	กรรมการ

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาทินี สวนผกา กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษฎาพันธุ์ ผลากิจ กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขรรค์ชัย ประสานัย กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤทธิ์ ราชรักษ์ กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรงรอง ดวงใจ กรรมการ
๑๗. นายสุธี จรรยาสุทธิวงศ์ กรรมการ
๑๘. นายปวีร์ คล่องเวสสะ กรรมการ
๑๙. นางสาวแอน กำภู ณ อยุธยา กรรมการ
๒๐. นายภาคภูมิ ชูมณี กรรมการ
๒๑. นางสาวมณีกาญจน์ อยู่เอี่ยม กรรมการ
๒๒. นางสาวอุษารดี ภู่มาลี กรรมการ
๒๓. นางสาววีนัส ต่วนเครือ กรรมการ
๒๔. นายฉัตรพรรษ พงษ์เจริญ กรรมการ
๒๕. นายณัฐวัฒน์ คลังทรัพย์ กรรมการ
๒๖. นางสาวละอองดาว เถาว์พิมาย กรรมการ
๒๗. นางวราภรณ์ ลำใย กรรมการ
๒๘. นางสาวจินตลา กลิ่นหวล กรรมการ
๒๙. นางสาวศิรภัสสร ชมเชย กรรมการ
๓๐. นางณิชชา ประจันตะเสน กรรมการและเลขานุการ
๓๑. นางสาวเสาวลักษณ์ บัวจันทร์ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๒. นางสาวสุภาภรณ์ แซ่ลิ้ม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๓. นางสาวมธุรา นิ่มทิม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๑. กรรมการหมวดวิชาการมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศึกษาศาสตร์

๑๑.๑ สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

๑. คณบดีคณะบริหารธุรกิจ ที่ปรึกษา
๒. คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลวัฒน์ เลิศกุลวัฒน์ ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล รองประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์วุฒิไกร งามศิริจิตต์ กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์วิจิตต์ศรี สงวนวงศ์ กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวุฒิ คูวัฒนเธียรชัย กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญพงศ์ บุญศิริธรรมชัย กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย ศรีวรรธนะ กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชิดตะวัน ชนะกุล กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นนทร์ วรพาณิชช์ กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภสม สินเพิ่มสุขสกุล กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุชุก ด้วงบุตรศรี กรรมการ

๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพ์พร โสววัฒนกุล	กรรมการ
๑๕. หม่อมหลวงกุณฑลรัตน์ ทวีวงศ์	กรรมการ
๑๖. นางสาวณิธิชา ธรรมธนากุล	กรรมการ
๑๗. นางสาวณัฏฐณิชา ฉายรัศมี	กรรมการ
๑๘. นางกนกอร สีมานนท์	กรรมการ
๑๙. นางสาวกรรณิกา มิตรปล้อง	กรรมการ
๒๐. นางสาวปรารถนา ประสงค์สิน	กรรมการและเลขานุการ
๒๑. นายภคพงศ์ พวงศรี	กรรมการและเลขานุการ
๒๒. นางสาวธัญลักษณ์ เพ็งพินิจ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นายฉัตรชัย พ่วงพลับ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นายทองปาน ขันตีกรม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕. นางสาวอรการณ์ วีระชยาภรณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๖. นางสาวอารีย์ สีแสงมุข	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๗. นางสาวภีรตา รัตนสิงหกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๘. นางสาวรัตติยา สาระโท	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๙. นางขวัญเมือง สุจริต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๐. นางเบญจมาศ แย้มพลอย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๑. นางสาวรุจาภา แว่นแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๒. นางสาวสมพิศ ทิมเทศ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๓. นางสาวจินตนา บุญสุวรรณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๔. นางสาววรรณนิภา ชาวนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๕. นายสมชาย ตามบุญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๖. นายสัญชัย ทองขาว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๗. นางสาวเพชรรัตน์ พลาชัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๘. นางสาวธัญลักษณ์ เกษแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๙. นายสุทธิศักดิ์ อินทร์พงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๐. นางสาวธิติพันธ์ ละอองเทพ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๑. นางสาวพรสุดา แตงจาด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๒. นายปิติศักดิ์ อุปสุข	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๓. นางสาวกชกร พิศเพ็ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๔. นางสาวณัฐวดี รูปสงค์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๕. นางสาวชฎารัตน์ เรืองวงษ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๑.๒ สาขาศึกษาศาสตร์

๑. รองศาสตราจารย์ปัทมาวดี เล่ห์มงคล	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ชานนท์ จันทรา	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อวยพร ตั้งธงชัย	ที่ปรึกษา
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิกุล เอกวรางกูร	ประธานกรรมการ

๕. รองศาสตราจารย์วรรณดี สุทธินรากร	รองประธานกรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ชาตรี ฝ่ายคำตา	รองประธานกรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์พงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ศศิเทพ ปิติพรเทพิน	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ปัฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ชลาธิป สมาหิโต	กรรมการ
๑๑. รองศาสตราจารย์สูติเทพ ศิริพิพัฒนกุล	กรรมการ
๑๒. รองศาสตราจารย์จีระวรรณ เกษสิงห์	กรรมการ
๑๓. รองศาสตราจารย์จิตตินันท์ บุญสถิรกุล	กรรมการ
๑๔. รองศาสตราจารย์อังคณา ขันตรีจิตรานนท์	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐิกา เพ็งลี	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงชัย อักษรคิด	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูศักดิ์ เอื้องโชคชัย	กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วารุณี ลัภนโชคดี	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์	กรรมการ
๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนนันท์ ธนารัชตะภูมิ	กรรมการ
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษณี ลลิตผสาน	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิกร สุมาลี	กรรมการ
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมลักษม์ กูลศรีโรจน์	กรรมการ
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัตสาตรี ดิถียนต์	กรรมการ
๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดี เกษมสุขพิพัฒน์	กรรมการ
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มีชัย ออสุวรรณ	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูเบศร์ นภัทรพิทยาธร	กรรมการ
๒๘. นางสาวสรียา โชติธรรม	กรรมการ
๒๙. นางสาวสุวรรณา ปรมาพจน์	กรรมการและเลขานุการ
๓๐. นายณรงค์ศักดิ์ หวังรัตนปราณี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๑. นายธีระภัณฑ์ ศิริสุวรรณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๑.๓ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑. คณบดีคณะสังคมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์กังสดาล เชาว์วัฒนกุล	ประธานกรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์นัทธนัย ประสานนาม	รองประธานกรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมขวัญ สิงห์วี	รองประธานกรรมการ
๖. นางสาวอภิชา ชุติพงศ์พิสิฏฐ์	รองประธานกรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์จตุวิทย์ แก้วสุวรรณ์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวีณ์ บุนนาค	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพลิน กิตติเสรีชัย	กรรมการ

๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เปรมฤดี เพ็ชรกูล	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาณิภา สุขสม	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พณิตา กุลสิริสวัสดิ์	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาดา รัตนดิลก ณ ภูเก็ต	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกวลิน ศีลพิพัฒน์	กรรมการ
๑๖. นางสาวเอื้ออนุช ถนอมวงษ์	กรรมการ
๑๗. นางสาวพรทิพย์ ลิ้มพหะพันธ์	กรรมการ
๑๘. นางสาวมนัธญา นิลพันธุ์	กรรมการ
๑๙. นางสาวพรพรรณ เหมะพันธุ์	กรรมการ
๒๐. นางสาวพรรณรัตน์ ดิษฐ์เจริญ	กรรมการ
๒๑. นางสาวธีรพร ชื่นพี	กรรมการ
๒๒. นายชัยรัตน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง	กรรมการ
๒๓. นางสาวสุชาดา สกลกิจรุ่งเรือง	กรรมการ
๒๔. นายเอกลักษณ์ ไชยภูมี	กรรมการ
๒๕. นางสาวนิภาพร อินคะเณย์	กรรมการ
๒๖. นางสาวอำไพพงษ์ ทวีธัญลักษณ์	กรรมการ
๒๗. นางสาวปิยะรัตน์ คล้ายแย้ม	กรรมการ
๒๘. นายสรศักดิ์ มงคลสมบูรณ์	กรรมการ
๒๙. นายภานุพงศ์ ปิยาพันธ์	กรรมการ
๓๐. นายสุรพันธ์ แสนเลิศ	กรรมการ
๓๑. นายธวัชพงศ์ หาเรือนโภค	กรรมการ
๓๒. นางสาวพรณ์ปวี สามปรุ	กรรมการ
๓๓. นางสาววิภาวี เจริญธรรมสุขใจ	กรรมการ
๓๔. นางสาวอัญชนา ต่อมแสง	กรรมการ
๓๕. นางสาวเกวริน ยุทธโกศา	กรรมการ
๓๖. นายวรรณโชค เทียนคำ	กรรมการ
๓๗. นายชิษณุพงศ์ ตันบัวคลี่	กรรมการ
๓๘. นางสาวจริยา สุพรรณ	กรรมการ
๓๙. นางสาวดารารัตน์ ซิ้มพัฒนวงษ์	กรรมการ
๔๐. นางสาวนันทนุช อุดมละมุล	กรรมการ
๔๑. นางสาวผาณิตา ชัยดิเรก	กรรมการ
๔๒. นางสาวสายทิพย์ เหล่าทองมีสกุล	กรรมการและเลขานุการ
๔๓. นางสาวพิทชญา สารภิรมย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๔. นางสาววิศนี พ่วงประเสริฐ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๕. นางสาวแก้วตา ต่อมแสง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๖. นางสาวรสิตา กลางประพันธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๗. นางสาวศรีวรรณ บุญประเสริฐ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ จัดการเสนอผลงานในการประชุมทางวิชาการ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและแนวทางการคัดเลือกผลงานที่นำมาเสนอ ประสานงานกับคณะกรรมการหมวดวิชาการและรับนโยบายจากคณะกรรมการอำนวยการ มาปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะกรรมการฝ่ายบริหารจัดการประชุมทางวิชาการ

๑.	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์	ที่ปรึกษา
๒.	ผู้อำนวยการสำนักบริหารการศึกษา	ที่ปรึกษา
๓.	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
๔.	ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์	ประธานกรรมการร่วม
๕.	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	ประธานกรรมการร่วม
๖.	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	รองประธานกรรมการ
๗.	ประธานฝ่ายเลขานุการ (นางอัจฉราวรรณ คล้องช้าง)	กรรมการ
๘.	ประธานฝ่ายสารสนเทศ (ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์)	กรรมการ
๙.	ประธานฝ่ายสถานที่ (ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์)	กรรมการ
๑๐.	ประธานฝ่ายประชาสัมพันธ์ (นางผกามาศ ธนพัฒนพงศ์)	กรรมการ
๑๑.	ประธานฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ (นายวิเชียร คดพิมพ์)	กรรมการ
๑๒.	ประธานฝ่ายจัดการจราจรและรักษาความปลอดภัย (นายตั๋น นิลมาติ)	กรรมการ
๑๓.	ประธานฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ (รักษาการแทนรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายเผยแพร่งานวิจัย)	กรรมการ
๑๔.	ประธานฝ่ายการเงิน (ผู้อำนวยการกองคลัง)	กรรมการ
๑๕.	ประธานร่วมฝ่ายการเงิน (นางสาววรรณวิมล ราชอุปนันท์)	กรรมการ
๑๖.	ประธานฝ่ายประเมินผล (ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) (นางสาวสุพรรณนิจ พลเสน)	กรรมการ
๑๗.	ประธานฝ่ายพิธีการ (นางสาวพิชชาอรฐ์ สิริชีวเกษร)	กรรมการ

๑๘. ประธานฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ (นางสาวกฤตยา เพชรผึ้ง)	กรรมการ
๑๙. ประธานฝ่ายจัดการฐานข้อมูล (ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด)	กรรมการ
๒๐. นายปฏิภักดิ์ ปัญญาพูนตระกูล	กรรมการและเลขานุการ
๒๑. นายพลากร คำแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นายอนุชิต วรปัญญา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นางสาวชนิกานต์ ศักดาพิทักษ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นายชโนดม ชูมก	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕. นายกิตติศักดิ์ แสงอรุณ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๖. นางสาวสุภิดา เช้ากระจ่าง	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ ประสานงาน ดำเนินการ และอำนวยความสะดวกการจัดประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๑ เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงและเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยประธานแต่ละฝ่ายนั้นสามารถพิจารณาคัดเลือก และแต่งตั้งกรรมการภายในฝ่ายได้เอง หากต้องการจัดทำเป็นคำสั่งเพิ่มเติมให้แต่งตั้งโดยส่วนงานในสังกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปโดยมีวาระ ๑ ปี

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายจงรัก วัชรินทร์รัตน์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประกาศสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๑
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อให้การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๑ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงให้แต่งตั้งคณะทำงานฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ผู้รักษาการแทนรองผู้อำนวยการฝ่ายเผยแพร่งานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ประธานคณะทำงาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัณย์ธร ศศิธนากรแก้ว	คณะทำงาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตตินาถ เรขาลิลิต	คณะทำงาน
๔. นางสาวทักษยา วัชรสารทรัพย์	คณะทำงาน
๕. นายภานนท์ คุ้มสุภา	คณะทำงาน
๖. นางสาวทิสยา ทิศเสถียร	คณะทำงาน
๗. นางสาวรติกร สมิตไมตรี	คณะทำงาน
๘. นางสาววนิดา รัตตมณี	คณะทำงาน
๙. นายวิทวัส ยุทธโกศา	คณะทำงาน
๑๐. นายวิโรตม์ เอี๊ยะตะกูล	คณะทำงาน
๑๑. นายสิงห์อำพล จันทร์วิเศษ	คณะทำงาน
๑๒. นางสาวมณฑา ปานทิม	คณะทำงาน
๑๓. นางสาวพิชชาอรฐ์ สิริชีวเกษร	คณะทำงานและเลขานุการ
๑๔. นางสาวกัญญารัตน์ สุวรรณทีป	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นางสาวพัชราภา รัตนวิญญูภิรมย์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะทำงานชุดนี้ มีหน้าที่ ดำเนินการผลิตสื่อวิชาการ อาทิ สื่อประชาสัมพันธ์งานประชุมวิชาการ สื่อข้อกำหนดต่างๆ จัดทำกำหนดการ หนังสือสูจิบัตร หนังสือรวบรวมบทคัดย่อ (Book of Abstracts) หนังสือตีพิมพ์ผลงานวิจัยเรื่องเต็ม (E-Proceedings) การประสานงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ รวมไปถึงการผลิตสื่อมัลติมีเดียและการถ่ายทอดสดงานประชุม โดยประสานงานกับฝ่ายวิชาการและฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราภา มหากาญจนกุล)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปรัชญา

เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการสั่งสมเสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้
ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วย
วิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางสืบทอด
เจตนารมณ์ที่ดีของสังคมเพื่อความคงอยู่ ความเจริญ
และความเป็นอารยะของชาติ

จัดโดย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ร่วมกับ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กระทรวงศึกษาธิการ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
เครือข่ายวิจัยประชาชื่น

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 61
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

kuannualconf@gmail.com
http://annualconference.ku.ac.th http://www.rdi.ku.ac.th