



การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 62

The 62nd Kasetsart University Annual Conference

วันที่ 5-7 มีนาคม 2567 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

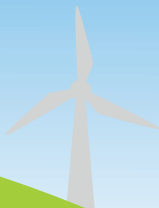
“ศาสตร์แห่งแผ่นดิน เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นกลางทางคาร์บอน”
“Knowledge of the Land for SDGs and Carbon Neutrality”

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





ความสมบูรณ์ของการเสนอผลงาน
ในการประชุมทางวิชาการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 62
ประกอบด้วย หนังสือรับรองการมาเสนอผลงาน
และการได้ตีพิมพ์ลงในเอกสารบทความย่อ

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-mail: kuannualconf@gmail.com

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

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

บทคัดย่อ

การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 62
Book of Abstracts of the 62nd Kasetsart University Annual Conference
5-7 มีนาคม 2567 (March 5-7, 2024)

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)

เครือข่ายวิจัยประชาชน (Prachacheun Research Network)

คำนำ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดการประชุมวิชาการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และเครือข่ายวิจัย ประชาชน จัดให้มีการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 62 ระหว่างวันที่ 5-7 มีนาคม พ.ศ. 2567 ภายใต้หัวข้อ “ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนและความเป็นกลางทางคาร์บอน” (Knowledge of the Land for SDGs and Carbon Neutrality) เพื่อมุ่งส่งเสริมให้นักวิชาการและคณาจารย์จากสาขาต่างๆ นำเสนอผลงานวิจัย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และความชำนาญ ระหว่างนักวิชาการ คณาจารย์ของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือทางการวิจัยและยังเปิดโอกาสให้นิสิต นักศึกษา ได้แสดงผลงานทางวิชาการ โดยความรู้และวิทยาการใหม่ๆ ดังกล่าว ยังได้ถ่ายทอด เผยแพร่สู่สาธารณชน อันจะนำมาซึ่งความกินดี อยู่ดี และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

การนำเสนอผลงานวิชาการประกอบด้วยภาคบรรยายจำนวน จำนวน 115 เรื่อง และภาคโปสเตอร์ จำนวน 67 เรื่อง รวม 182 เรื่อง แบ่งออกเป็น 12 สาขา ได้แก่ สาขาพืช สาขาสัตว สาขาสัตวแพทยศาสตร์ สาขาประมง สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาศึกษาศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ และสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

เอกสารฉบับนี้เป็นบทคัดย่อ เล่มที่ 1 ซึ่งรวบรวมผลงานวิจัยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ของ **สาขาพืช สาขาสัตว สาขาสัตวแพทยศาสตร์ สาขาประมง และสาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์** ซึ่งได้ผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประจำสาขา เพื่อนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 62

ในนามของคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 62 ขอขอบคุณ นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ที่ได้นำผลงานมาเสนอ และผู้ที่สนใจเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการในครั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการทุกฝ่ายที่สละเวลา แรงกาย แรงใจและความคิด ร่วมมือกันจัดเตรียมการประชุม จนทำให้การประชุมทางวิชาการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



(ดร.จงรัก วัชรินทร์รัตน์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประธานคณะกรรมการอำนวยการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 62

สารบัญ

สาขาพืช (Oral Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	120	การประเมินประชากรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่พัฒนาจากเชื้อพันธุกรรมเขตอบอุ่นและเขตร้อน ศุภวรรณ อรุณศรีมรกต, สุจินต์ เจนวิวัฒน์, จุฑามาศ ร่มแก้ว, บุษผา คงสมัย	3
2	209	การจัดกลุ่มเฮเทอโรซีสแก่สายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 1 (S ₁ lines) ที่สกัดได้จากข้าวโพด ลูกผสมพันธุ์การค้าด้วยตัวทดสอบ เจษฎา จันทร์ตระกูล, ชูศักดิ์ จอมพุก, พีรบุษ จอมพุก	4
3	107	การเพิ่มปริมาณยอธรรมชาติจากตาข้างของไม้เถียงราก (<i>Dendrocalamus</i> sp.) ในหลอด ทดลอง สุภลักษณ์ สุดสะอาด, วงศกร ขวัญดี, เยาวพรรณ สนธิกุล	5
4	144	การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศเชอร์รี่ 4 พันธุ์ที่ปลูกภายใต้ โรงเรือนหลังคาพลาสติกในช่วงฤดูฝน วรินทร์ ทรัพย์บุญธรรม, วิไลวรรณ มยุคำ, ปริยานุช จุลกะ, จุติภรณ์ ทัสสกุลพิช, อัศวชัย โสมกุล	6
5	33	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกบริหารจัดการใบย่อยหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร สุดารินทร์ รอดมณี, อนุพงศ์ วงศ์ไชย, ลักษณะนา ชาติคุต, ศักดา ทวีศรี, เอี่ยมพร ลอยประดิษฐ์	7
6	76	<i>Cananga odorata</i> essential oil-based nanoemulsion by ultrasonic emulsification as a pre-emergence natural herbicide against <i>Amaranthus tricolor</i> L. Theerawat Pongmal, Naphat Somala, Nutcha Manichart, Jantra Dimak, Montinee Teerarak, Chamroon Laosinwattana	8
7	150	อิทธิพลของลักษณะกิ่งมะเดื่อที่บ้านที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์โดยวิธีการปักชำ อินทิวา พรหมเล็ก, สมพงษ์ สุขขาวงษ์, เยาวพรรณ สนธิกุล, สุรพล ลีธิธนากุล	9
8	210	การประเมินอิทธิพลของตะกอนของเหลวจากกระบวนการหมักย่อยสลายขยะอาหาร แบบไร้ออกซิเจนต่อผลผลิตและปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ของขมิ้นชัน กัญญพัฒน์ เอมะวัจนะ, วรณศิริ วรณรัตน์, ธิญญพร วงศ์เนตร, เฉลิมพล ภูมิไชย์, เอ็จ สโรบล, สุตเชตต์ นาคะเสถียร, จีราพัชร ศุภวัฒน์กร	10
9	230	ผลการปรับปรุงดินกรดกำมะถันชุดดินรังสิต และการปลดปล่อยแคลเซียมและแมกนีเซียม ของวัสดุโดโลไมต์ที่ปรับสภาพด้วยการบดและการใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการบ่มดินระดับ ห้องปฏิบัติการ อารีรัตน์ ไสระดา, ภัทรา เฟงธรรมกীরติ, มณีภาญจน์ อยู่เอี่ยม, พัชรียา เวลุดัง	11

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
10	147	การวิเคราะห์เมตาจีโนมิกส์ของกลุ่มประชากรแบคทีเรียผิวใบและรอบรากพืชของถั่วเหลืองฝักสดและข้าวโพดหวาน ชูศักดิ์ แข็งแรง, วิศรุต เพิ่มพูล, วุฒิชัย เหมือนทอง, อุษาวดี ชัยพรหม, นุชจรินทร์ แสวอ, ณัฐกร คุณเจริญ, สวิตา สุวรรณรัตน์, วราภรณ์ บุญเกิด, สุพจน์ กาเข้ม, ดิยากร ฉัตรนารัตน์	12
11	146	ลำดับนิวคลีโอไทด์ทั้งจีโนมของแบคทีเรียบริเวณรากพืช <i>Pseudomonas</i> sp. KnCo4 และกลไกการแข่งขันระหว่างแบคทีเรียในการยับยั้งแบคทีเรียสาเหตุโรคพืช นุชจรินทร์ แสวอ, ธาณิกานต์ เนียมแดง, ชูศักดิ์ แข็งแรง, ณัฐกร คุณเจริญ, สุพจน์ กาเข้ม, ดิยากร ฉัตรนารัตน์	13

สาขาสัตว์ (Oral Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	163	รูปแบบการเจริญเติบโตของไก่ดำนิลเกษตร (ศาสตร์) และไก่เบตง (สายพันธุ์เคยู) ภูตะวัน มั่นคง, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี, ดนัย จัตวา, ศกร คุณวุฒิตุทธิธณ	17
2	160	คุณภาพน้ำเชื้อของไก่เบตง (สายเคยู) สีนํ้าตาล สีขาว และพันธุ์สังเคราะห์ ศศิธร สุ่มทา, นพภัศสร กลิ่นรอด, อัญชลี บวดขุนทด, สมบัติ ประสงค์สุข, พนัดดา บึงศรีสวัสดิ์, พรรณวดี ไสพรรณรัตน์	18
3	191	การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพไข่ของไก่ไข่ทางการค้าไก่เบตง (สายเคยู) และไก่พันธุ์ สังเคราะห์ที่เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิด เสวก เกียรติสมภาพ, สมบัติ ประสงค์สุข, อัญชลี บวดขุนทด, พรรณวดี ไสพรรณรัตน์, พนัดดา บึงศรีสวัสดิ์	19
4	228	การประเมินค่าโภชนะและพลังงานใช้ประโยชน์ได้ของกากช่อดอกกัญชงในไก่ไข่ หทัยรัตน์ แสงสุวรรณ, ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์, เขาวินัย ระฆังทอง, กนกพร พ่วงพงษ์	20
5	32	ผลของการเสริมเบต้ากลูแคนและแมนแนนโอลิโกแซคคาไรด์จากผนังเซลล์ยีสต์ ต่อปริมาณ การกินได้ น้ำหนักตัวและค่าเมแทบอลิซึมของเลือดในสุนัข ศกุนตลา จันทร์แสนตอ, พงศ์ธร คงมั่น, อรรถวิทย์ โกวิทวาทิ	21
6	197	คุณสมบัติในการเก็บรักษาและระยะเวลาในการแช่แข็งต่อคุณภาพและองค์ประกอบของ นํ้านมแพะดิบ รัฐวีร์ ติณตะบุตร, เพ็ญพิชชา เอิบอิม, พรรณวดี ไสพรรณรัตน์, เสวก เกียรติสมภาพ, พนัดดา บึงศรีสวัสดิ์	22
7	139	ผลของอุณหภูมิต่อการพักและการพัฒนาของไข่แมลงวันลาย กัญญาณัฐ แยกกระทอก, อัญชานา ท่านเจริญ, ปาริฉัตร ลักษณะวิมล, ชามา อินชอน	23

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
8	186	ค่าโภชนะและการย่อยได้ของโปรตีนในหลอดทดลองของหนอนแมลงวันลายสำหรับสุกร นวนลจรี แจ็งคำ, นนทวุฒิ จันทร์, สุปรีย์ยา เทพรักษ์, หทัยภัท ทองถึง, ชัชชนม์ ชายเขี้ยวบุญวงศ์, เซาววิทย์ ระฆังทอง, ชาญวิทย์ แก้วตาปี	24
9	187	การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลต่อความผันแปรของสัดส่วนไขมันต่อโปรตีนนมและความเสี่ยง ของภาวะแอสโตซิสและคีโตซิสในโคนมไทย ธัญญรัตน์ เกาะเกตุ, ดนัย จิตวา, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี, ศกร คุณวุฒิฤทธิธณ	25
10	211	การพัฒนาแบบจำลองจำแนกคุณภาพน้ำนมโคดิบตามจำนวนโซมาติกเซลล์โดยใช้การ วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์และโครงข่ายประสาทเทียม กรณีศึกษา: เกษตรกรฟาร์มโค นมในจังหวัดสระบุรี โอม ศรีนวรรณ์, เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์, สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต, รักศักดิ์ เสริมศักดิ์, ยุพดี พูประเสริฐ, ถวัลย์ศักดิ์ เผ่าสังข์, อาณัติ จันทร์ศิริระติกุล	26
11	200	การสำรวจความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายปูนาในประเทศไทย กมลชนก วงศ์อิสรกุล, รัชนีวรรณ สุมิตรากิจ, พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์, เรืองฤทธิ์ พรหมดำ	27

สาขาสัตวแพทยศาสตร์ (Oral Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	44	การตรวจหาและศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อเอเวียนเมตานิอไมไวรัสในไก่ไข่ ในจังหวัดฉะเชิงเทราและนครปฐม ณัฐชยา สัตยะพงษ์พันธ์, สุदारัตน์ วรรณรัตน์, ฉัตรนภา จันทร์มีเทศ, นันทนา โสดา, วิไลรัตน์ คำสิงห์, มานะกร สุขมาก, เกรียงไกร วิชชุรย์เสถียร	31
2	124	A survey of bovine leukemia virus (BLV) genotypes from Thai swamp buffaloes raised in central and Eastern regions of Thailand Prayuth Saekhow, Thuchadaporn Chaikhun-Marcou	32

สาขาประมง (Oral Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	37	การทำกรประมงลอบหมึกสายและการศึกษาด้านความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากร หมึกสาย ของชาวประมงในพื้นที่หาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี ภาวิดา ประสพสุข, จรวย สุขแสงจันทร์, เยาวลักษณ์ มั่นธรรม, นิภา กุลานูจारी, สนธยา ผุยน้อย, แพรวา คงมีผล	35

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
2	125	ผลของระยะเวลาการขนส่งต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหัวเชื้อ <i>Isochrysis aff. galbana</i> (T-Iso) ชลดา ลือรัมย์, รุ่งทิวา คนสันทัด, วาสนา อากรรัตน์	36
3	165	Effect of season on body weight at harvest of snakeskin gourami (<i>Trichopodus pectoralis</i>) in intensive cage culture from Kanchanaburi, Thailand Onprang Sutthakiet, Thanathip Suwansopee, Skorn Koonawootrittriron	37

สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ (Oral Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	60	Factors affecting the success in carrying out the Khok Nongna, Mea Yao Chiang Rai Province: Case study Trintawat Thuraworn (Dr. Chi) Anupong Wongchai, Piyata Bunbun, Sudarin Rodmanee, Luksana Chotikut	41
2	176	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรของลูกค้า สาขามีนบุรี กรุงเทพมหานคร วรกานต์ แสงสร้อย, ปัญญา หมั่นเก็บ	42

สาขาพืช (Poster Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	71	Effects of water deficit on physiological processes, growth, and yield of sugarcane Pennapa Srisawat, Sodchol Wonprasaid, Thitipom Machikowa	45
2	93	ผลของไกลโฟเซตต่อปริมาณจุลินทรีย์ดินและแนวทางในการใช้ยอยสลายทางชีวภาพ อำนาจ เอี่ยมวิจารณ์, จิตรา เกาะแก้ว, บุญทริก ฉิมชาติ, กนกอร บุญพา, มนต์ชัย มนต์สิลา, สนธยา ขำดีบ	46
3	94	การศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ดินในการย่อยสลายสารกำจัดวัชพืช atrazine จิตรา เกาะแก้ว, สนธยา ขำดีบ, มนต์ชัย มนต์สิลา, บุญทริก ฉิมชาติ, อำนาจ เอี่ยมวิจารณ์, กนกอร บุญพา, ปภัสรา คุณเลิศ	47
4	104	การพัฒนาและขยายเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง ชนันท์วัฒน์ ศุภสุทธิวงกุล, นิภาภรณ์ พรรณนา, สุมณา จำปา, อมรรัตน์ ใจยะเสน, วรลักษณ์ บุญมาชัย, วิสุทธิดา ศรีดวงโชติ, ระพีพันธุ์ ชั่งใจ	48

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
5	114	ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การกักเก็บคาร์บอน และผลผลิตของอ้อยที่ปลูกในดินร่วนเหนียว จังหวัดสุพรรณบุรี สายน้ำ อุดพั่ว, วลัยพร ศะศิประภา, นุชนาฏ ตันวรรณ	49
6	115	ผลของโคลชิซินต่อการรอดชีวิตและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสัณฐานของกระชายดำในสภาพปลอดเชื้อ วรชาติ ชัยสมบุญพันธ์, เฌอมาลย์ วงศ์ชาวจันทร์	50
7	117	ผลของความเร็วยรอบและระยะเวลาพ่นสารเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 84-2 พรนิภา ถาโน, ศิราภรณ์ ชัยนการ, วราลักษณ์ บุญมาชัย, สุมนา จำปา	51
8	118	ผลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม SG1×NSG2 ชัญญภัทรว น้อยผา, ประเสริฐ ถาหล้า, ชัยสิทธิ์ ทองจู, กนกวรรณ เทียงธรรม, จุฑามาศ ร่มแก้ว	52
9	130	ผลของอัตราปุ๋ยฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์ชยันนาท 3 ที่ปลูกในดินเหนียว จังหวัดชยันนาท นุชนาฏ ตันวรรณ, สายน้ำ อุดพั่ว, สมฤทัย ตันเจริญ, ชัชชนพร เกื้อหนุน, วิลัยรัตน์ แป้นแก้ว	53
10	133	การประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณัฐชนันท์ ศิริระดวงศุภกุล, ประเสริฐ ถาหล้า, ชูศักดิ์ จอมพุก, ชัยสิทธิ์ ทองจู, จุฑามาศ ร่มแก้ว	54
11	135	การคัดแยกและจำแนกชนิดแบคทีเรียที่สามารถละลายโพแทสเซียมและสร้างเอนไซม์ ACC deaminase จากดินในพื้นที่แล้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กนกอร บุญพา, สรณยา ขำดีบ, อานาจ เขียมวิจารณ์, มนต์ชัย มนัสสิลา	55
12	136	การประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ที่พัฒนาโดยภาครัฐในฤดูแล้ง อาทิตยา มีสัจย์, สุจินต์ เจนวีวัฒน์, กนกวรรณ เทียงธรรม, ชัยสิทธิ์ ทองจู, จุฑามาศ ร่มแก้ว	56
13	145	การใช้ประโยชน์ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วันในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวในพื้นที่จังหวัดชยันนาท กัลยกร โปร่งจันทิก, สรตนา เสนาะ, วีระพงษ์ เย็นอ่วม	57
14	174	ประสิทธิภาพของสารเคมีในการควบคุมโรคใบไหม้แผลใหญ่ของข้าวโพด อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช	58

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
15	177	Detection of mixed infections among three begomoviruses in pumpkin through multiplex PCR technique <u>Salit Supakitthanakorn</u> , Thanakit Suksodkhiaw, Sunittra Aupanun, Anyamanee Auvuchanon	59
16	181	ศึกษาความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก (ไกลโฟเซต กลูโฟซิเนต และไดควอต) ในกล้วยหอมทอง <u>เอกรัตน์ อนุทอง</u> , จริญญา ปิ่นสุภา, ภัทรพิชชา รุจิระพงศ์ชัย, ปรัชญา เอกฐิน, เทอดพงษ์ มหาวงศ์, อุษณีย์ จินดากุล	60
17	198	Improvement of bacterial blight resistant rice cultivar PSL2 by introgression of Xa21 for rice production in Lower Northern Thailand <u>Tepsuda Rungrat</u> , Tanawat Uppanancha, Kumrop Ratanasut	61
18	212	ผลของกรดซาลิไซลิกต่อการควบคุมโรคแอนแทรกโนสของผลพริกชี้หนูหลังเก็บเกี่ยวพันธุ์ซูเปอร์ร้อยทและการชักนำความต้านทาน <u>วีรภรณ์ เดชนำบัญชาชัย</u> , บุญญวดี จิระวุฒิ, รัตตา สุทธยาคม	62
19	213	การใช้ชีวภัณฑ์ <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> DL9 ควบคุมโรคข้าวหิวเน่าของกล้วยหอมบุญญวดี จิระวุฒิ, รัตตา สุทธยาคม, วีรภรณ์ เดชนำบัญชาชัย, กัลยลักษณ์ เสนาะสำเนียง, ณัฐกานต์ สาดราภัย	63

สาขาสัตว์ (Poster Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	204	Effect of density on developmental duration of <i>Aedes aegypti</i> larvae under insect growth regulator insecticide susceptibility testing condition following the WHO's recommendations <u>Nachareeya Kanchanaromon</u> , Sungsit Sungvornyothin, Waraporn Juntarajumnong	67
2	227	อิทธิพลของแหล่งอาหารหยาบต่อคุณภาพน้ำนม องค์ประกอบของกรดไขมัน และกรดคอนจูเกตเตตไลโนเลอิกในน้ำนมของกระบือปลักไทย <u>ศิริชัย เอียดมุสิก</u> , ชนากานต์ ตันตะเตมิย์, ภูริชญา ร่มเย็น, ศรัณย์พงศ์ ทองเรือง, อนันท์ เชาว์เครือ	68
3	141	การศึกษากาการเจริญเติบโตของปลิงทะเลขาว (<i>Holothuria scabra</i>) ในโรงเพาะฟักของสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน จังหวัดระนอง <u>กิตติพิศ คุ่มรักษา</u> , ฤทธิชัย คงสบาย, ปิยะวัฒน์ พรหมรักษา, นันทพงศ์ ชุมเชื้อ, ไชยธวัฒน์ ทองนอก	69

สาขาสัตวแพทยศาสตร์ (Poster Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	220	กรณีศึกษา: การตรวจยืนยันภาวะรังไข่คงค้างโดยการเหนี่ยวนำด้วยฮอร์โมนเอชซีจี ในสุนัข พรรณธิภาภรณ์ จันทร์ดวง, ภาคภูมิ บุศยพลากร, ปิยทิพย์ ชูเฉลิมพร, ชื่นสุมน ลิ้มมานนท์	73

สาขาประมง (Poster Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	81	In Vitro efficacy of povidone-iodine and hydrogen peroxide in controlling <i>Vibrio parahaemolyticus</i> (AHPND) Pakawat Poldetch, Akira Wongwannaraksa	77
2	87	Functional identification of molt-inhibiting hormone receptor as G-protein coupled receptor by RNAi in mud crab <i>Scylla olivacea</i> Thatsaphon Khanleg, Sanit Piyapattanakorn, Sirinart Techa	78
3	116	Lethal concentration 50 of Glutaraldehyde and Trichlorfon: Differential concentration on zebrafish (<i>Danio rerio</i>) Chaluch Limpasontipong, Tanwarat Choojit, Tasneem Tosaman, Janista Jamnong, Thanakrit Ratanaprapaporn, Thanakrit Manujantararat, Suwaree Kitikiew, Sahabhop Dokkaew, Phunsin Kantha	79
4	119	Efficacy of Trichlorfon and Glutaraldehyde baths against ornamental fish parasites Tanwarat Choojit, Chaluch Limpasontipong, Janista Jamnong, Tasneem Tosaman, Thanakrit Ratanaprapaporn, Thanakrit Manujantararat, Sahabhop Dokkaew, Suwaree Kitikiew, Phunsin Kantha	80
5	142	การเปลี่ยนแปลงความลาดชันชายหาดในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณชายหาดประพาส อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง วรวิช ป้านนาค, อภิษฎา ทองเปี่ยม, นันทพงศ์ กิมไผ่	81
6	164	ดัชนีความสมบูรณ์ของหอยแมลงภู่น้ำ (<i>Perna viridis</i>) ต่อการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล บริเวณชายฝั่งศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย ปยุตธนา เศษาทองน้อย, อลงกต อินทรชาติ, อรรถวุฒิ กันทะวงศ์, กนกวรรณ ชาวดอน, สาโรจน์ เริ่มดำริห์	82

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
7	171	การใช้ครีมยีสต์ (cream yeast) จากเศษเหลือต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไมในระดับห้องปฏิบัติการ แก้วตา ลี้มเฮง, สาธิต บุญน้อม, เสาวภา เขียนงาม	83
8	183	Microplastics accumulated in acorn barnacles (<i>Amphibalanus</i> sp., <i>Chthamalus</i> sp. and <i>Tetraclita</i> sp.) in upper Gulf of Thailand Utumporn Sathapanaseth, Benny K.K. CHAN, Monthon Ganmanee	84
9	188	การคัดเลือกแบคทีเรียสังเคราะห์แสง และการบำบัดน้ำจากการเพาะเลี้ยงปลานิลด้วย <i>Rhodospseudomonas palustris</i> PB6-2 เสาวภา เขียนงาม, แก้วตา ลี้มเฮง, สาธิต บุญน้อม, กรกมล เครือสุวรรณ, สมบูรณ์ ธนาศุภวัฒน์	85
10	214	ผลของสารสกัดจากใบมังคุดต่อการแปลงเพศปลานิล อนวัช บุญญภักดี, คุณาดล ศิลาฤดี, สมฤดี ศิลาฤดี	86
11	216	ความชุกชุมและการกระจายตัวของปูเสฉวนขาเหลือง (<i>Clibanarius virescens</i>) ภายใต้การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในช่วงวันในหาดหินบริเวณหาดอ่าวโหลกบ้านเก่า เกาะเต่า สุราษฎร์ธานี พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์, ญัฐพร ดวงศรี, ธาววิมล มัททา	87
12	222	การศึกษาโรคกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่ตำบลลิเล็ด อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี วิรัชญา สอนพลอย, ธีรวัฒน์ รวยวัฒน์, อรุโณทัย คีตะนนท์, พุทธุชา พันธุ์สวัสดิ์, นิตติ ชูเชิด	88
13	225	สมบัติบางประการของดินตะกอนและการแพร่กระจายปูแสมในป่าชายเลนบ้านบางบ่อ จังหวัดสมุทรสงคราม นฤชล ภัทราปัญญาวงศ์, กรณ์รวี เอี่ยมสมบูรณ์, วิสัย คงแก้ว	89

สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์ (Poster Presentation)

ลำดับ	รหัสผลงาน	ชื่อผลงาน	หน้า
1	58	การศึกษาลักษณะการปลูกชาพันธุ์พื้นบ้านเพื่อรักษาป่าต้นน้ำ ญัฐพงษ์ มณีกร, ปิยะธิดา บุญบูรณ์, สุदारินทร์ รอดมณี, ลักษณะนา ชาติคุต, อนุพงศ์ วงศ์ไชย	93

สาขาพืช

(Subject: Plants)



ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

การประเมินประชากรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่พัฒนาจากเชื้อพันธุกรรมเขตอบอุ่นและเขตร้อน

Evaluation of maize populations developed from tropical and temperate germplasm

ศุภวรรณ อรุณศรีมรกต^a, สุจินต์ เจนวีร์วัฒน์^b, จุฑามาศ ร่มแก้ว^a, บุปผา คงสมัย^{a,*}

Suphawan Aroonsrimorakot^a, Sujin Jenweerawat^b, Jutamas Romkaew^a, Buppha Kongsamai^{a,*}

^aภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

^bDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

การประเมินประชากรข้าวโพดที่ผ่านการคัดเลือกแบบวงจรแล้วอย่างน้อย 2 รอบคัดเลือก จำนวน 20 ประชากร สร้างประชากรลูกผสมด้วยวิธีการผสมแบบ North Carolina Design II โดยใช้ประชากรฝ่ายแม่ 9 ประชากร และฝ่ายพ่อ 11 ประชากร ปลูกทดสอบประชากรลูกผสม ประชากรพ่อแม่จำนวน 119 ประชากร ร่วมกับพันธุ์เปรียบเทียบ 11 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ 10,13 alpha-lattice จำนวน 2 ซ้ำ ปลูกต้นฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม 2566 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประชากรพ่อแม่ ประชากรลูกผสมและพันธุ์เปรียบเทียบในลักษณะของผลผลิตเมล็ดและองค์ประกอบผลผลิต โดยประชากรพ่อแม่มีผลผลิตเมล็ดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 939 ถึง 1,209 กก./ไร่ ขณะที่ประชากรลูกผสมให้ผลผลิตอยู่ในช่วง 1,141 ถึง 1,522 กก./ไร่ ซึ่งประชากรลูกผสมส่วนมากมีค่าดีเด่นของลูกผสมที่เหนือกว่าพ่อแม่หรือแม่ที่ให้ผลผลิตสูงเป็นบวก ดังนั้นประชากรที่ผ่านการปรับปรุงนี้มีศักยภาพในการพัฒนาสายพันธุ์และสร้างลูกผสมได้

คำสำคัญ: ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, ความดีเด่นของลูกผสม, เชื้อพันธุกรรม, ประชากร

Abstract

This study was evaluated 20 breeding populations which were developed through recurrent selection at least 2 cycles of selection. Nine populations were crossed as female with eleven populations following the North Carolina Design II mating scheme. Population crosses were generated. The 20 population *per se*, 99 population crosses and 11 check cultivars were evaluated based on the 10,13 alpha-lattice design with two replications in rainy season during May and August in 2023. Populations and population crosses were significantly different on grain yield and yield components. The average yield of parent ranged from 939 to 1,209 kg/rai, whereas their crosses ranged from 1,141 to 1,522 kg/rai. Most of their crosses have positive value of high parent heterosis. Thus, some of the improved populations show great potential sources for further line and hybrid development.

Keywords: Heterosis, Germplasm, Maize, Populations

การจัดกลุ่มเฮเทอโรซิสแก่สายพันธุ์ผสมตัวเองชั่วที่ 1 (S_1 lines) ที่สกัดได้จากข้าวโพดลูกผสม พันธุ์การค้าด้วยตัวทดสอบ

Heterotic grouping for S_1 lines extracted from commercial corn hybrid using different testers

เชษฐา จันทรตระกูล^a, ชูศักดิ์ จอมพุก^a, พีรนุช จอมพุก^b

Chetsada Chantrakun^a, Choosak Jompuk^a, Peeranuch Jompuk^b

^aภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University

(Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

^bDepartment of Applied Radiation and Isotope, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: choosak.j@ku.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวโพดเพื่อใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม จำเป็นต้องจัดกลุ่มพันธุ์กรรมของสายพันธุ์ตามกลุ่มเฮเทอโรซิส การศึกษานี้ได้จัดกลุ่มเฮเทอโรซิสของสายพันธุ์ S_1 ของลูกผสมดับเบิลครอสจากข้าวโพดลูกผสมเดี่ยวพันธุ์การค้าจำนวน 8 พันธุ์ โดยนำสายพันธุ์รุ่น S_1 กลุ่ม A (10 สายพันธุ์) ผสมข้ามสายพันธุ์ PMI2008 และ PMI21106 ส่วนสายพันธุ์ S_1 กลุ่ม B (10 สายพันธุ์) ผสมข้ามสายพันธุ์ PMI1015 และ PMI21049 การปลูกทดสอบผลผลิตแบ่งเป็น 2 ชุด ชุด A (กลุ่ม A มี 20 คู่ผสม และลูกผสมพันธุ์การค้า 5 พันธุ์) และชุด B (กลุ่ม B มี 20 คู่ผสม และลูกผสมพันธุ์การค้า 5 พันธุ์) วางแผนการทดลองแบบ 5×5 ซิมเพิลแลตทิซ จำนวน 2 ซ้ำ พบว่า สายพันธุ์รุ่น S_1 จำนวน 3 สายพันธุ์จากคู่ผสม PAC777 \times PAC278, PAC278 \times PAC779 และ NK8257 \times 9950C มีค่า GCA สำหรับผลผลิตเมล็ดสูงกว่า 100 และแตกต่างทางสถิติ สามารถจัดกลุ่มเฮเทอโรซิสของสายพันธุ์รุ่น S_1 ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสายพันธุ์ PMI2008 (7 สายพันธุ์) PMI21106 (3 สายพันธุ์) PMI21015 (5 สายพันธุ์) และ PMI21049 (5 สายพันธุ์)

คำสำคัญ: การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด, ความสามารถในการรวมตัว, เชื้อพันธุ์กรรม, สายพันธุ์ทดสอบ

Abstract

Development of corn varieties for use in hybrid corn breeding projects. It is necessary to genetically group lines according to heterotic groups. This study classified the heterotic groups of S_1 lines of double-cross hybrids from eight commercial single-cross hybrids of corn. The S_1 lines of group A (10 lines) were crossed with testers PMI2008 and PMI21106, while the S_1 lines of group B (10 lines) were crossed with testers PMI21015 and PMI21049. The hybrid yield trial was divided into two sets, A and B. In set A, 20 crosses were from group A and 5 commercial hybrids, while in set B, there were 20 crosses from group B and 5 commercial hybrids. Each set was planted in a 5×5 simple lattice design with 2 replications. It was found that three S_1 lines from the cross of PAC777 \times PAC278, PAC278 \times PAC779, and NK8257 \times 9950C had GCA values for grain yield higher than 100 and were statistically different. The S_1 lines can be grouped into four heterotic groups, including group PMI2008 (7 lines), group PMI21106 (3 lines), group PMI21015 (5 lines) and group PMI21049 (5 lines).

Keywords: Combining ability, Corn breeding, Germplasm, Tester lines

การเพิ่มปริมาณยอดรวมจากตาข้างของไม้ไผ่เชียงรุณ (*Dendrocalamus sp.*) ในหลอดทดลอง Multiple shoot induction from axillary bud culture of Cheng roon bamboo (*Dendrocalamus sp.*)

สุภลักษณ์ สุดสะอาด^๑, วงศกร ขวัญดี^๒, เยาวพรรณ สนธิกุล^{๒,*}

Suphalak Sutsaart^๑, Wongsakorn Kwandee^๒, Yaowaphan Sontikun^{๒,*}

^๑สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84000

^๒สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84000

^๑Faculty of Science and Industrial Technology, Prince of Songkla University, (Surat Thani Campus), Surat Thani 84000, Thailand

^๒Faculty of Innovative Agriculture and Fisheries Establishment Prince of Songkla University (Surat Thani Campus), Surat Thani 84000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: suphalak.s.oil@hotmail.com

บทคัดย่อ

ไม้ไผ่เชียงรุณ (*Dendrocalamus sp.*) พบในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติคลองพนม ตำบลคลองศก อำเภอพนม และเขาพนมผวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นไม้ที่มีลำต้นขนาดใหญ่และค่อนข้างตรง เหมาะแก่การทำโครงสร้าง และเฟอร์นิเจอร์ จึงเป็นที่สนใจของกลุ่มเกษตรกร ทั้งนี้ต้นพันธุ์ไม้ที่ปลูกมีความสำคัญต่อการสร้างสวนไม้คุณภาพดี งานวิจัยนี้ศึกษาการเพิ่มปริมาณยอดไม้ไผ่เชียงรุณในสภาพปลอดเชื้อ โดยนำชิ้นส่วนตาข้างต้นไม้ในธรรมชาติมาเพาะเลี้ยงในอาหารเหลวสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 0.0–5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า ชิ้นส่วนที่เพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 5.0 และ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีจำนวนยอดไม่แตกต่างกัน มีจำนวนยอดเฉลี่ย 18.2 ± 1.75 และ 15.7 ± 2.26 ยอดต่อชิ้นส่วน ในส่วนความยาวยอด พบว่า ชิ้นส่วนที่เพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 4.0, 2.0 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ความยาวยอด 35.70 ± 7.69 , 31.52 ± 4.81 และ 31.21 ± 4.32 มิลลิเมตร จากการศึกษาพบว่า สารควบคุมการเจริญเติบโต BA สามารถเพิ่มปริมาณยอดรวมในไม้ไผ่เชียงรุณได้

คำสำคัญ: การเพิ่มจำนวนยอด, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, อาหารเหลว

Abstract

Chiang roon bamboo (*Dendrocalamus sp.*) in the area of Khlong Phanom National Park, specifically Khlong Sok Subdistrict, Phanom District, and Phanom Phra Mountain in Kanchanadit District, Surat Thani Province. It is a bamboo with a large trunk and is quite straight, making it suitable for constructing structures and furniture. However, the bamboo species planted is crucial for creating a high-quality bamboo garden. The study aimed to examine the increase in the number of bamboo shoots under sterile conditions. Side bud parts were extracted from natural bamboo plants and cultivated in liquid MS medium with BA at concentrations ranging from 0.0–5.0 mg/l for a period of 4 weeks. The results revealed that parts grown in MS medium supplemented with BA concentrations of 5.0 and 4.0 milligrams per liter showed no significant difference in the number of shoots, with an average of 18.2 ± 1.75 and 15.7 ± 2.26 shoots per piece, respectively. Regarding shoot length, parts grown in MS medium with BA concentrations of 4.0, 2.0, and 3.0 mg/l exhibited shoot lengths of 35.70 ± 7.69 , 31.52 ± 4.81 , and 31.21 ± 4.32 mm, respectively. In conclusion, this study suggests that the use of the growth regulator BA can effectively increase the total number of shoots in Chiang roon bamboo.

Keywords: Liquid culture, Multiple shoot induction, Plant tissue culture

การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะเขือเทศเชอร์รี่ 4 พันธุ์ที่ปลูกภายใต้โรงเรือน หลังคาพลาสติกในช่วงฤดูฝน

Comparison of growth and yield of 4 cherry tomato cultivars grown in greenhouse during rainy season

วรรณธร ทรัพย์บุญธรรม^a, วิไลวรรณ มุยกคำ^a, ปரியานูช จุลกะ^{a,*}, จุติภรณ์ ทัสสกุลพนิช^a, อัครชัย โสมกุล^b
Waranthorn Sapboontham^a, Wilaiwan Muikam^a, Pariyanuj Chulaka^{a,*}, Jutiporn Thussagunpanit^a,
Akarachai Somkul^b

^aภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต
กำแพงแสน 73140

^aDepartment of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bTropical Vegetable Research Center, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen,
Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตของมะเขือเทศเชอร์รี่ 4 พันธุ์ที่ปลูกช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพันธุ์ทางเลือกให้เกษตรกรที่ต้องการปลูกในช่วงฤดูฝน ได้แก่ พันธุ์หมายเลข 1, หมายเลข 2, 154 และ 603 วางแผนการทดลองแบบ CRD โดยให้พันธุ์มะเขือเทศเชอร์รี่เป็นสิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 1 ต้น ทำการทดลองในโรงเรือนตาข่ายหลังคาพลาสติก ปลูกโดยใช้วัสดุปลูกและให้สารละลายธาตุอาหารด้วยระบบน้ำหยด จากการศึกษาพบว่า พันธุ์ 154 มีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงและสูงที่สุดในระยะออกดอก พันธุ์หมายเลข 2 มีความสูงของต้นมากที่สุด และพันธุ์ 154 มีการติดผลและน้ำหนักผลต่อต้นสูงที่สุด คือ 50.6% และ 1,058.6 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนคุณภาพของผลผลิตพบว่าความแน่นเนื้อของพันธุ์หมายเลข 2 มีค่าสูงที่สุด คือ 1.61 นิวตันต่อมิลลิเมตร พันธุ์หมายเลข 1 มีปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้คือ 7.8 °Brix โดยพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกในโรงเรือนในช่วงฤดูฝนคือ พันธุ์ 154

คำสำคัญ: ความแน่นเนื้อ, ความหวาน, มะเขือเทศเชอร์รี่, อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง

Abstract

The objective of this study is to compare the growth and yield quality of 4 cherry tomato cultivars grown during June to September to use as cultivar information for growing during rainy season. Number 1, Number 2, 154 and 603 tomato cultivars were grown in a CRD layout. The cherry tomato cultivar was used as treatment, with 5 replications, one plant per replication. The experiment was conducted in a net house with plastic roof. The tomato plants were grown in substrate culture and provided nutrient solution by drip irrigation system. Results found that the 154 cultivar showed high net photosynthetic rate and it was the highest during the flowering stage. The Number 2 cultivar showed the highest plant height and 154 cultivar showed the highest fruit set and fruit weight per plant (50.6% and 1,058.6 g/plant, respectively). In term of yield quality, fruit firmness of Number 2 cultivar was the highest (1.61 N/mm). In addition, total soluble solids of Number 1 fruits were 7.8 °Brix. The 154 cultivar is probably to be a suitable cultivar for growing in the greenhouse during the rainy season.

Keywords: Cherry tomato, Fruit firmness, Net photosynthetic rate, Sweetness

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกบริหารจัดการใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร**The factors influencing the post-harvest sugarcane management selection by farmers****สุदारินทร์ รอดมณี^{a,*}, อนูปงศ์ วงศ์ไชย^{b,c}, ลักษณะนา โชติคุต^c, ศักดา ทวีชศรี^c, เอี่ยมพร ลอยประดิษฐ์^c****Sudarin Rodmanee^{a,*}, Anupong Wochchai^{b,c}, Luksana Chotikut^c, Sakda Thawichsri^c, Aeumporn Loypradit^c**^aสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรุงเทพฯ ฯ 10900^bคณะเศรษฐศาสตร์และการลงทุน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปทุมธานี 12120^cสำนักประกอบการสังคม สถาบันอาศรมศิลป์ กรุงเทพฯ ฯ 10150^aBureau of Agricultural Economics Research, Office of Agricultural Economics, Bangkok 10900, Thailand^bFaculty of Economics and Investment, Bangkok University, Pathum Thani 12120, Thailand^cDepartment of Social Entrepreneur, Arsom Silp Institute of The Arts, Bangkok 10150, Thailand

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

บทคัดย่อ

การเผาใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวสร้างมลพิษทางอากาศ ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ สังคม และการท่องเที่ยว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกบริหารจัดการใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และการจัดสนทนากลุ่ม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตัดอ้อยสดทั่วประเทศของปีการผลิต 2564/65 จำนวน 1,080 ราย พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อย ใช้แรงงานคนตัดอ้อยสด 64.17% และใช้รถตัดอ้อย 35.83% โดยมีวิธีการจัดการใบอ้อย ดังนี้ (1) เผา 32.87% (2) คลุมดิน 50.83% (3) อัดใบส่งขายโรงไฟฟ้าชีวมวล 13.43% (4) ขายเพื่อนำไปแปรรูปเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ 1.85% และ (5) แจกฟรี 1.02% โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกวิธีการจัดการใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย (1) วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย (2) ลักษณะใบอ้อย ขนาด และน้ำหนัก (3) การไว้ตัดอ้อย (4) ปริมาณ และความหนาของใบอ้อยในแปลง (5) ความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ (6) การบริการรวบรวมและรับซื้อใบอ้อยในพื้นที่ และ (7) การมีเครื่องจักรอุปกรณ์อัดใบอ้อย

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ, ใบอ้อย, อ้อยไฟไหม้**Abstract**

Burning sugarcane leaves after harvesting is an activity that generates air pollution, leading to health, societal, and tourism-related issues. The objective of this research is to study the factors influencing farmers' choices in managing sugarcane leaves after harvesting. The study employed a semi-structured interview questionnaire and group discussions, targeting 1,080 sugarcane farmers involved in fresh sugarcane cutting across the country in the 2021/22 harvest season. The findings indicate that 64.17% of sugarcane farmers use manual labor for fresh sugarcane cutting, while 35.83% utilize mechanical harvesters. The methods of sugarcane leaf management include (1) burning 32.87%, (2) soil covering 50.83%, (3) bundling leaves for biomass power plants 13.43%, (4) selling for processing into fertilizer and animal feed 1.85%, and (5) distributing for free 1.02%. Factors influencing the choice of post-harvest management methods include (1) the method of sugarcane harvesting, (2) characteristics of sugarcane leaves (size and weight), (3) how sugarcane stalks are left in the field after cutting, (4) the quantity and thickness of sugarcane leaves in the field, (5) the risk of fire occurrence, (6) the availability of services for leaf collection and purchase in the area, and (7) the presence of machinery and equipment for leaf bundling

Keywords: Burning sugarcane, Management, Sugarcane leaves

***Cananga odorata* essential oil-based nanoemulsion by ultrasonic emulsification as a pre-emergence natural herbicide against *Amaranthus tricolor* L.**

Theerawat Pongmal, Naphat Somala*, Nutchai Manichart, Jantra Dimak, Montinee Teerarak, Chamroon Laosinwattana

School of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

*Corresponding author. E-mail: naphat.so@kmitl.ac.th.

Abstract

In this study, *C. odorata* EO was developed into nanoemulsion by ultrasonic emulsification with Tween 80. The major constituents of EO were benzyl benzoate (27.117%), linalool (12.822%) and phenylmethyl ester (11.653%). The impact of varying the sonication amplitude (20–60 %) and time (2–12 min) on the droplet size and polydispersity index (PI) of the nanoemulsion was assessed. The smallest droplet size of the nanoemulsion with 43.98 nm (PI 0.222) was formulated at a sonication amplitude of 40% for 8 min. Coarse emulsion and nanoemulsion at different concentrations (62.5, 125, 250 and 500 µL/L of EO) reduced seed germination and seedling growth in dose-response. This study presented that nanoemulsion has a higher effectiveness than the coarse emulsion at the same concentration. The percentage of seed germination inhibition was 100% and 63.75% when treated with the nanoemulsion at 250 µL/L and coarse emulsion, respectively. Therefore, this nanoemulsion may be used in green agricultural systems as a natural herbicide alternative.

Keywords: Natural herbicide, Tween 80, Ultrasonic emulsification, Weed control, Ylang-ylang

อิทธิพลของลักษณะกิ่งมะเดื่อพื้นบ้านที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์โดยวิธีการปักชำ Roles of branch characteristics on cutting propagation of the native fig (*Ficus* spp.)

อินทิรา พรหมเล็ก^๑, สมพงษ์ สุขชาวงษ์^๒, เยาวพรรณ สนธิกุล^๑, สุรพล ฐิติธนากุล^{๑,*}

Inthira Promlex^๑, Sompong Sukhawong^๒, Yaowaphan Sontikun^๑, Suraphon Thitithanakul^{๑,*}

^๑สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 84000

^๒ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 84000

^๑Agricultural Science and Technology Program, Faculty of Innovative Agriculture and Fishery, Prince of Songkla University (Surat Thani Campus), Surat Thani 84000, Thailand

^๒Scientific Laboratory and Equipment Center, Prince of Songkla University (Surat Thani Campus), Surat Thani 84000, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: suraphon.t@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของลักษณะกิ่ง 3 ลักษณะ คือ กิ่งอ่อน (สีเขียว) กิ่งกึ่งแก่กิ่งอ่อน (สีเขียวปนน้ำตาล) และกิ่งแก่ (สีน้ำตาล) ต่อการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการปักชำมะเดื่อพื้นบ้าน 4 พันธุ์ คือ มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* L.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.) มะเดื่อจิ้ง (*Ficus botryocarpa* Miq.) และมะเดื่อหูช้าง (*Ficus auriculata* L.) โดยตัดกิ่งให้มีความยาวประมาณ 15–20 เซนติเมตร ปักชำในวัสดุปลูกทรายผสมขุยมะพร้าวอัตรา 1:1 กิ่งพันธุ์ทั้งหมดแช่ในสารละลาย IBA ความเข้มข้น 1000 ppm 2–3 นาทีก่อนปักชำ พบว่ากิ่งปักชำกิ่งแก่มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์การรอดตายมากที่สุด โดยเฉพาะในมะเดื่ออุทุมพร มะเดื่อปล้อง และมะเดื่อหูช้าง อัตราการรอดตายเท่ากับ 46.66, 66.00, และ 48.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่มะเดื่อจิ้งมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงสุดในกิ่งแก่และกิ่งกึ่งแก่กิ่งอ่อน 38.00–40.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ กิ่งแก่ของมะเดื่อพื้นบ้านทั้ง 4 พันธุ์มีจำนวนใบต่อต้นและจำนวนยอดใหม่ต่อต้นมากที่สุด ดังนั้น กิ่งแก่มะเดื่อพื้นบ้านทั้ง 4 พันธุ์ เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์โดยวิธีปักชำมากที่สุด

คำสำคัญ: ขยายพันธุ์, มะเดื่อพื้นบ้าน, วิธีการปักชำ

Abstract

The study of the roles of branch characteristics on cutting propagation of the native fig tree focuses on four cultivars of native fig tree: Utumphon (*Ficus racemosa* L.), Plong (*Ficus hispida* L.), Ching (*Ficus botryocarpa* Miq.), and Huchang (*Ficus auriculata* L.). Three branch characteristics are terminal (green), middle (green-brown), and basal (brown). Their length is about 15–20 cm. The branches were soaked in IBA solution with 1000 ppm concentration level for 2–3 minutes prior cutting. Results showed that basal branches had the highest survival rate, especially in Utumphon (*Ficus racemosa* L.), Plong (*Ficus hispida* L.), and Huchang (*Ficus auriculata* L.), 46.66%, 66.00%, and 48.00%, respectively. However, for Ching (*Ficus botryocarpa* Miq.), the highest survival rates were found in both basal and middle branches, 38.00–40.66%, respectively. Growth indicators evidenced that basal branches for all four native figs had the highest number of leaves and new shoots. Therefore, findings concluded that branch characteristics plays an important role on cutting propagation, especially for the basal branch.

Keywords: Cutting, Native fig, Propagation

การประเมินอิทธิพลของตะกอนของเหลวจากกระบวนการหมักย่อยสลายขยะอาหารแบบไร้ออกซิเจนต่อผลผลิตและปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ของขมิ้นชัน

Evaluation of effect of liquid bio digestate from food waste anaerobic digestion system on yield and curcuminoid contents of turmeric (*Curcuma longa* L.)

ธัญพัฒน์ อมะวะจัน^a, วรณศิริ วรณรัตน์^{a,*}, ธัญญพร วงศ์เนตร^b, เฉลิมพล ภูมิไชย^a, เอ็จ สโรบล^a, สุดเขตต์ นาคะเสถียร^a, จิราพัชร ศุภวัฒน์กร^b

Thunyaphat Amawatchana^a, Wannasiri Wannarat^{a,*}, Thanyaporn Wongnate^b, Chalernpol Phumichai^a, Ed Sorabol^a, Sutkhet Nakasathien^a, Cheerapat Supawatkon^b

^aภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bสำนักวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี ระยอง 21210

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bSchool of Biomolecular Science and Engineering, Vidyasirimedhi Institute of Science and Technology, Rayong 21210, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: wannasiri.w@ku.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินผลผลิตและปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ของต้นขมิ้นชันเมื่อได้รับตะกอนของเหลวจากการหมักขยะอาหาร วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์จำนวน 4 ซ้ำ มี 6 กรรมวิธี คือ ไม้ใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยมูลวัว (1,000 กก./ไร่) ใส่ตะกอนของเหลวจากขยะอาหาร (4,032 ลิ./ไร่) ใส่ปุ๋ยเคมี 13-7-35 (70 กก./ไร่) ใส่ปุ๋ยมูลวัว (1,000 กก./ไร่) ร่วมกับตะกอนของเหลวจากขยะอาหาร (4,032 ลิ./ไร่) และใส่ปุ๋ยเคมี 13-7-35 (70 กก./ไร่) ร่วมกับตะกอนของเหลวจากขยะอาหาร (4,032 ลิ./ไร่) ทั้งนี้การใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยมูลวัวใส่เพียง 1 ครั้ง ส่วนการใส่ตะกอนของเหลวจากขยะอาหาร จะให้ในอัตรา 4,032 ลิ./ไร่ ทุก ๆ 7 วัน เป็นเวลา 2 เดือน ผลการทดลองพบว่า ต้นขมิ้นชันที่ได้รับปุ๋ยเคมีและตะกอนของเหลวจากขยะอาหารมีน้ำหนักเหง้าแห้งสูงสุด (412.42 กก./ไร่) กลุ่มที่ไม่ใส่ปุ๋ยมีน้ำหนักเหง้าแห้งต่ำที่สุด (282.84 กก./ไร่) ปริมาณสารกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ (สารเคอร์คูมิน ดีเมทอกซีเคอร์คูมิน และบิสดีเมทอกซีเคอร์คูมิน) ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกรรมวิธีทดลอง การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับตะกอนของเหลวจากขยะอาหารอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการธาตุอาหารเพื่อการผลิตขมิ้นชัน

คำสำคัญ: ขมิ้นชัน, เคอร์คูมินอยด์, ตะกอนของเหลวจากขยะอาหาร, ผลผลิตเหง้า

Abstract

The objective of this study was to evaluate rhizome yields and curcuminoid contents of turmeric plants treated with food waste liquid bio digestate. The experiment was repeated 4 times in a randomized complete block design. Six treatments were the control, a sole cow manure (1,000 kg/Rai), a sole food waste liquid bio digestate (4,032 liter/Rai), a sole chemical fertilizer 13-7-35 (70 kg/Rai), the combination of cow manure (1,000 kg/Rai) and food waste liquid bio digestate (4,032 liter/Rai), and the combination of chemical fertilizer 13-7-35 (70 kg/Rai) and food waste liquid bio digestate (4,032 liter/Rai). Cow manure and chemical fertilizer were applied only one time. Food waste liquid bio digestate was given at 4,032 liter/Rai every 7 days for 2 months. Results revealed that the application of chemical fertilizer and food waste liquid bio digestate gave the highest dried weights of rhizome (412.42 kg/Rai). The control group without fertilizer input had the lowest dried rhizome yield (282.84 kg/Rai). Total curcuminoids including curcumin, demethoxycurcumin and bisdemethoxycurcumin were not significantly different among treatments. Chemical fertilizer application combined with food waste liquid bio digestate may be one option of nutrient management for turmeric production.

Keywords: Curcuminoid, Liquid bio digestate, Rhizome yield, Turmeric

ผลการปรับปรุงดินกรดกำมะถันชุดดินรังสิต และการปลดปล่อยแคลเซียมและแมกนีเซียมของวัสดุโดโลไมต์ที่ปรับสภาพด้วยการบดและการใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการบ่มดินระดับห้องปฏิบัติการ
The effect of dolomite material amendment techniques on acid sulfate soil amelioration and calcium/magnesium release in Rangsit soil series: Laboratory-level study

อารีรัตน์ ไสระดา, ภัทรา เพ็งธรรมกิริติ, มณีกาญจน์ อยู่เอี่ยม, พัชรียา เวลุตัง

Areerat Sorada^a, Patthra Pengthamkeerati^a, Manee Karn Yoo-iam, Phatchariya Welutung

สาขาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Environmental Technology and Management, Faculty of Environment, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: areerat.sor@ku.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาวิธีการปรับสภาพวัสดุโดโลไมต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงดินกรดกำมะถันในชุดดินรังสิต โดยการใช้วิธีการบดละเอียดและคลื่นอัลตราโซนิกในการใส่โดโลไมต์อัตราส่วนต่าง ๆ ของค่าความต้องการปูน ผลลัพธ์จากการบ่มดินเป็นเวลา 14 วัน พบว่า การใส่วัสดุโดโลไมต์ที่ปรับสภาพทั้งสองวิธีในอัตราร้อยละ 100 และ 90 ของค่าความต้องการปูน ทำให้ค่าพีเอชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีค่าสูงกว่าการใส่โดโลไมต์ในอัตราร้อยละ 80 ของค่าความต้องการปูน การลดอัตราการใช้โดโลไมต์ลงร้อยละ 10 ยังคงมีประสิทธิภาพที่ดี เนื่องจากการปรับสภาพของวัสดุโดโลไมต์ที่มีขนาดอนุภาคละเอียดมากขึ้นด้วยการบดหรือใช้คลื่นอัลตราโซนิกเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับค่าพีเอชของดิน รวมถึงการเพิ่มปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมตามระยะเวลาการบ่มที่เหมาะสม ผลงานวิจัยนี้เสนอแนวทางในการลดการใช้วัสดุโดโลไมต์ในทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งมีผลที่สำคัญต่อการพัฒนาเกษตรอย่างยั่งยืนในอนาคต

คำสำคัญ: แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้, ดินกรดกำมะถัน, โดโลไมต์, แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้

Abstract

This research focuses on studying methods to adjust the properties of dolomite materials to enhance their effectiveness in ameliorating acid sulfate soil in the Rangsit soil series. By employing methods such as fine grinding and ultrasonic wave application at various ratios of lime requirement, increases were observed in the pH values of the soil with the application. Significant increases in pH values were observed with the application of dolomite materials adjusted by both methods at 100% and 90% ratios of lime requirement, compared to dolomite application at an 80% ratio of lime requirement. Additionally, reducing the dolomite application rate by 10% still maintained effective results. The refinement of dolomite materials through grinding or ultrasonic treatment enhanced their capability to adjust soil pH and increase calcium and magnesium levels over appropriate incubation periods. This research proposes strategies to reduce the use of dolomite materials in natural resources, which could significantly contribute to sustainable agricultural development in the future.

Keywords: Acid sulfate soil, Dolomite, Exchangeable Ca, Exchangeable Mg

การวิเคราะห์เมตาจีโนมิกส์ของกลุ่มประชากรแบคทีเรียผิวใบและรบบรากพืชของถั่วเหลืองฝักสดและข้าวโพดหวาน

Metagenomic analysis of bacterial communities in phyllosphere and rhizosphere of green soybean and sweet corn plants

ชูศักดิ์ แข็งแรง^a, วิศรุต เพิ่มพูล^a, วุฒิชัย เหมืองทอง^b, อุษาวดี ชัยพรหม^b, นุชจรินทร์ แสวอ^a, ญัฐกร คุณเจริญ^a, สวิตา สุวรรณรัตน์^a, วราภรณ์ บุญเกิด^a, สุพจน์ กาเซ็ม^a, ดิยากร ฉัตรนภารัตน์^{a,*}

Choosak Khaengraeng^a, Wissaroot Phempul^a, Wuttichai Mhuantong^c, Usawadee Chaiprom^b, Nutjarin Haewou^a, Nattakorn Kuncharoen^a, Sawita Suwannarat^a, Warapon Bunkoed^a, Supot Kasem^a, Tiyakhon Chatnaparat^{a,*}

^aภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปทุมธานี 12120

^cDepartment of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bBIOTEC, National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Pathum Thani 12120, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษานี้วิเคราะห์โครงสร้างของกลุ่มประชากรแบคทีเรียทั้งหมดที่อยู่บริเวณผิวใบพืชและบริเวณรบบรากของถั่วเหลืองฝักสดจากแปลงเกษตรกร จ.อุทัยธานี และข้าวโพดหวาน จาก จ.นครราชสีมา โดยนำตัวอย่างพืชมาสกัดดีเอ็นเอและหาลำดับนิวคลีโอไทด์ด้วย 16S ribosomal RNA gene (rRNA) amplicon metagenomic พบว่าประชากรแบคทีเรียบริเวณรบบรากของพืชทั้ง 2 ชนิด มีความหลากหลายสูงกว่าบริเวณผิวใบ และแบคทีเรียที่พบในข้าวโพดหวานมีความหลากหลายสูงกว่าถั่วเหลืองฝักสด โดยแบคทีเรียชนิดหลัก (core microbiome) และพบมาก 3 อันดับแรก ในถั่วเหลืองฝักสด ประกอบด้วย *Methylobacterium*, *Aureimonas* และ *Sphingomonas* ในขณะที่ข้าวโพดหวานพบ *Pantoea*, *Bacillus* และ *Pseudomonas* สภาพแวดล้อมบริเวณผิวใบและรบบรากส่งผลต่อความแตกต่างของแบคทีเรียในถั่วเหลืองฝักสด แต่ไม่พบความแตกต่างในข้าวโพดหวาน จากการศึกษาทำให้ทราบกลุ่มประชากรแบคทีเรียที่มีความสัมพันธ์กับพืชทั้งสองชนิด ซึ่งเป็นข้อมูลใช้คัดเลือกแบคทีเรียที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการผลิตพืชอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: ความหลากหลายของแบคทีเรีย, โครงสร้างกลุ่มประชากรแบคทีเรีย, High-throughput sequencing

Abstract

In this study, the bacterial community structure from the phyllosphere and rhizosphere of green soybeans collected from Uthai Thani Province and sweet corn from Nakhon Ratchasima Province were analyzed. DNA was extracted from plant samples and sequenced using 16S ribosomal RNA gene (rRNA) amplicon metagenomic sequencing. The results revealed that the diversity of bacteria in the rhizosphere of both plants was higher than in the phyllosphere, and the diversity of bacteria in sweet corn was higher than in green soybeans. The bacterial core microbiota of green soybeans consists of *Methylobacterium*, *Aureimonas* and *Sphingomonas*, whereas sweet corn consists of *Pantoea*, *Bacillus* and *Pseudomonas*. The plant environment of the phyllosphere and rhizosphere was found to affect the bacterial community in green soybeans but not in sweet corn. The present data provide a description of the bacterial community associated with green soybeans and sweet corn that will be useful for selecting suitable bacterial taxa for sustainable crop production.

Keywords: Bacterial community structure, Bacterial diversity, High-throughput sequencing

ลำดับนิวคลีโอไทด์ทั้งจีโนมของแบคทีเรียบริเวณรอบรากพืช *Pseudomonas* sp. KnCo4 และกลไกการแข่งขันระหว่างแบคทีเรียในการยับยั้งแบคทีเรียสาเหตุโรคพืช

Draft genome of rhizosphere bacteria *Pseudomonas* sp. KnCo4 and inter-bacterial competition activity against bacterial plant pathogens

นุชจรินทร์ แฮวอู, ธาณิกานต์ เนียมแดง, ชูศักดิ์ แข็งแรง, ณัฐกร คุณเจริญ, สุพจน์ กาเซ็ม, ตียากร ฉัตรนภารัตน์*
Nutjarin Haewou, Thanikan Niamtaeng, Choosak Kheangraeng, Nattakorn Kuncharoen, Supot Kasem, Tiyakhon Chatnaparat

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ทั้งจีโนมของ *Pseudomonas* sp. KnCo4 ซึ่งมีประโยชน์ในการควบคุมโรคพืชและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ด้วยวิธี short read sequencing บน Illumina platform พบว่าจีโนมมีขนาด 5,592,712 bp ค่า G-C content เท่ากับ 63.2% เมื่อวิเคราะห์ multilocus sequence typing (MLST) พบว่าใกล้เคียงกับ *Pseudomonas* sp. SK^T และ *Pseudomonas anuradhasurensis* RD8MR3^T มากที่สุด เมื่อทำนายยีนด้วยโปรแกรม RAST พบยีนจำนวน 5,185 ยีน มียีนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช การปรับตัวในสภาพแวดล้อม การสังเคราะห์ฮอร์โมนพืช และการปลดปล่อยโปรตีนสู่สภาพแวดล้อม โดยเฉพาะ type IV และ type VI secretion system ที่เกี่ยวข้องกับกลไก inter-bacterial competition ซึ่งสอดคล้องกับประสิทธิภาพของ *Pseudomonas* sp. KnCo4 ในการยับยั้งแบคทีเรียสาเหตุโรคพืชที่สำคัญหลายชนิด และพบยีนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น ribosomally synthesized and post-translationally modified peptides (RiPPs) ซึ่งเป็นสารกลุ่มใหม่ที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อสาเหตุโรคหลายชนิด

คำสำคัญ: จีโนมของแบคทีเรีย, แบคทีเรียควบคุมโรคพืช, แบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

Abstract

The study of draft genome sequence of *Pseudomonas* sp. KnCo4, a biocontrol and plant growth-promoting rhizobacterium. Draft genome was sequenced with short read sequencing by Illumina platform. Draft genome size is 5,592,712 bp with a G-C content of 63.2%. Multilocus sequence typing (MLST) showed that it was closely related to *Pseudomonas* sp. SK^T and *Pseudomonas anuradhasurensis* RD8MR3^T. Gene annotation using RAST program found 5,185 genes, including genes related to promoting plant growth, environmental adaptation, plant hormone synthesis, and protein secretion system, especially type IV and type VI secretion systems, which are involved in inter-bacterial competition. These genes are consistent with the effectiveness of *Pseudomonas* sp. KnCo4 in inhibiting various plant pathogenic bacteria. Furthermore, genes related to the production of bioactive compound, such as ribosomally synthesized and post-translationally modified peptides (RiPPs), which a new class of natural products that against various pathogen.

Keywords: Bacterial biocontrol agent, Bacterial genome, Plant growth-promoting rhizobacteria

สาขาสัตว์

(Subject: Animals)



ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

รูปแบบการเจริญเติบโตของไก่ดำนิลเกษตร (ศาสตร์) และไก่เบตง (สายพันธุ์เคยู)

Growth pattern of Nin Kaset (Sart) black and Betong (KU breed line) chickens

ภูตะวัน มั่นคง, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี*, ดนัย จัตวา, ศกร คุณวุฒิตริตรอน

Putawan Munkong, Thanathip Suwanasopee*, Danai Jattawa, Skorn Koonawootrittriron

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

การปรับปรุงการเจริญเติบโตของไก่พันธุ์ไทย โดยเฉพาะไก่เนื้อดำนิลเกษตร (ศาสตร์; NK) และ ไก่เบตง (สายพันธุ์เคยู; BT) มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การศึกษานี้พิจารณาแบบจำลองการประมาณน้ำหนัก สำหรับสร้างความเข้าใจในรูปแบบการเติบโตเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการใช้งานเชิงพาณิชย์ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักรายสัปดาห์ของ NK 53 ตัว และ BT 40 ตัว ถูกวิเคราะห์ น้ำหนักตัวที่อายุหลังฟักถึง 16 สัปดาห์ ถูกประมาณค่าโดยใช้แบบจำลอง Gompertz nonlinear, การถดถอยพหุนามระดับที่สอง, และการถดถอยพหุนามระดับที่สาม ผลการศึกษาพบว่า NK โตเร็วกว่า BT ในช่วงหลังฟัก ถึง อายุ 15 ในขณะที่ BT กลับมามีน้ำหนักมากกว่า NK ที่อายุ 15–16 สัปดาห์ แบบจำลองพหุนามดีกรีที่สองเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดในการอธิบายรูปแบบการเติบโตของไก่ทั้งสองกลุ่มพันธุ์ เนื่องจากให้ความคลาดเคลื่อนในการทำนายค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในแต่ละช่วงอายุสำหรับทั้ง NK และ BT ทั้งนี้รูปแบบการเจริญเติบโตของไก่ทั้งสองกลุ่มพันธุ์มีลักษณะไม่แตกต่างกันทางสถิติ การค้นพบเหล่านี้สามารถใช้ประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์การให้อาหารที่เหมาะสม การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการเสนอเครื่องมือสำหรับการประมาณน้ำหนักที่แม่นยำซึ่งสนับสนุนการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลในการผลิตเชิงพาณิชย์

คำสำคัญ: การเปรียบเทียบสายพันธุ์, การจัดการสัตว์ปีก, การประมาณน้ำหนัก, ไก่, รูปแบบการเจริญเติบโต

Abstract

Improving the growth of Thai chicken breeds, especially the black meat chicken Nil Kaset (Sart; NK) and Betong chicken (KU Breed Line; BT), is economically important. This study focuses on weight estimation models to understand growth patterns and gain insights into commercial applications. Data on weekly weight changes of 53 NK and 40 BT were analyzed to estimate body weight up to 16 weeks post-hatch using the Gompertz nonlinear model, second-degree polynomial regression, and third-degree polynomial regression. The results indicate that NK exhibited faster growth than BT during the post-hatching period up to age 15 weeks, while BT regained more weight than NK at 15–16 weeks of age. The second-degree polynomial model proved to be the most appropriate, as it yielded the least prediction error in each age group for both NK and BT, explaining the growth patterns of the two chicken breed groups. Notably, the growth patterns of the two groups of chickens were not statistically different. These findings offer valuable insights for determining appropriate feeding strategies, enhancing production efficiency, and providing tools for accurate weight estimation. Such information is crucial for making data-driven decisions in commercial production.

Keywords: Breed comparison, Chicken, Growth patterns, Poultry management, Weight estimation

คุณภาพน้ำเชื้อของไก่เบตง (สายเคยู) สีน้ำตาล สีขาว และพันธุ์สังเคราะห์

Semen quality of brown and white Betong chicken (KU line) and a synthetic chicken breed

ศศิธร สุ่มธา, นพภัศสร กลิ่นรอด, อัญชลี บวดขุนทด, สมบัติ ประสงค์สุข, พันัดดา บึงศรีสวัสดิ์,
พรพรรณวี โสพรรณรัตน์*

Sasithorn Sumtha, Noppatsorn Klinrod, Anchalee Buadkhunthod, Sombat Prasongsook,

Panatda Bungsrissawat, Panwadee Sopannarath*

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณน้ำเชื้อ การเคลื่อนที่หุ้ม ความเข้มข้นของอสุจิ และการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิของไก่เบตง (สายเคยู) สีน้ำตาล สีขาว และพันธุ์สังเคราะห์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์โดยมีการวัดซ้ำปัจจัยกำหนด ได้แก่ พ่อพันธุ์ไก่ 3 กลุ่มพันธุ์ กลุ่มละ 10 ตัว วัดซ้ำที่อายุ 5 ระบุได้แก่ 8, 9, 10, 11 และ 12 เดือน ผลการศึกษาพบปฏิกริยาร่วมระหว่างกลุ่มพันธุ์และอายุ สำหรับลักษณะความเข้มข้นของอสุจิที่เคลื่อนที่ ความเข้มข้นของอสุจิที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้า และเปอร์เซ็นต์ตัวอสุจิที่เคลื่อนที่ ($p < 0.05$) กลุ่มพันธุ์มีอิทธิพลต่อลักษณะการเคลื่อนที่หุ้ม ($p < 0.05$) โดยพ่อพันธุ์ไก่เบตง (สายเคยู) สีน้ำตาล และพันธุ์สังเคราะห์มีคะแนนการเคลื่อนที่หุ้มมากที่สุด อายุมีอิทธิพลต่อทุกลักษณะที่ศึกษา ยกเว้นการเคลื่อนที่หุ้ม พ่อพันธุ์ไก่ให้ปริมาณน้ำเชื้อมากที่สุดเมื่ออายุ 9 และ 10 เดือน ความเข้มข้นของอสุจิทั้งหมดมากที่สุดในช่วงอายุ 8-10 เดือน และลดลงเมื่ออายุ 11-12 เดือน และความเข้มข้นของอสุจิที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้า ในพ่อพันธุ์ไก่ช่วงอายุ 8, 10-12 เดือน มากกว่าเมื่อพ่อพันธุ์ไก่อายุ 9 เดือน สรุปได้ว่า มีความแตกต่างในบางลักษณะของคุณภาพน้ำเชื้อระหว่างกลุ่มพันธุ์และช่วงอายุ

คำสำคัญ: การเคลื่อนที่หุ้ม, ความเข้มข้นของอสุจิ, ปริมาณน้ำเชื้อ

Abstract

The objective of this study was to investigate semen volume, mass movement, sperm concentrations, and sperm motilities of Betong chicken (KU line) in brown color, white color, and a synthetic chicken breed. The experiment was repeated measurements in a completely randomized design with three fixed breed groups, each with ten replications, and measurements were taken repeatedly at five ages: 8, 9, 10, 11, and 12 months. The results revealed significant interactions between breed group and age effects for sperm motile and progressive sperm motile concentrations and sperm motility ($p < 0.05$). The effect of breed groups was also significant for mass movement ($p < 0.05$) with brown Betong (KU line) and synthetic cocks having the highest mass movement scores. Furthermore, there were significant effects of age of the cock on all examined traits except mass movement. Cocks at 9 and 10 months old had the highest semen volume while those at 8-10 months old had the highest total sperm concentrations. However, total sperm concentrations decreased in cocks aged 11-12 months. Additionally, cocks aged 8, 10-12 months had higher progressive sperm concentrations than those aged 9 months. In conclusion variations in some semen characteristics were observed among breed groups and ages.

Keywords: Mass movement, Semen volume, Sperm concentration

การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพไข่ของไก่ไข่ทางการค้าไก่เบตง (สายเคยู) และไก่พันธุ์สังเคราะห์ที่เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิด

The comparative study of egg quality from commercial laying hens, Betong chicken (KU line), and synthetic breed chicken raised in the close housing system

เสวก เกียรติสมภพ, สมบัติ ประสงค์สุข, อัญชลี บวดขุนทด, พรรณวดี โสพรรณรัตน์, พันัดดา บึงศรีสวัสดิ์*
Savek Kiatsomphob, Sombat Prasongsook, Anchalee Buadkhunthod, Panwadee Sopannarath,
Panatda Bungsrissawat*

^aภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bDepartment of Animal Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาคุณภาพไข่ของไก่ไข่ทางการค้าไก่เบตง (สายเคยู) ซึ่งเป็นไก่พื้นเมือง รวมถึงไก่พันธุ์สังเคราะห์ ซึ่งอาจมีลักษณะเด่นบางประการที่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไก่ไข่ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ไข่ไก่จำนวน 120 ฟอง จากไก่สามพันธุ์ได้แก่ พันธุ์โลห์มันบราวน์ พันธุ์เบตง (สายเคยู) และพันธุ์สังเคราะห์ ถูกเก็บมาจำนวนกลุ่มละ 40 ฟอง เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพไข่ในด้านต่าง ๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้น้ำหนักไข่เป็นตัวแปรควบคุม ลักษณะคุณภาพไข่ของไก่พันธุ์โลห์มันบราวน์ มีลักษณะที่โดดเด่นโดยพบค่าเฉลี่ยของลักษณะน้ำหนักไข่ขาว 37.56 กรัม ค่าความสูงไข่ขาว 7.67 มิลลิเมตร ค่าฮอ์ฟยูนิต 87.93 และค่าความหนาของเปลือกไข่ที่ 0.39 มิลลิเมตร โดยแตกต่างจากกลุ่มทดลองอื่น ($p < 0.05$) ในส่วนของไก่เบตง (สายเคยู) มีคุณภาพไข่หลายลักษณะที่ใกล้เคียงกับไก่พันธุ์สังเคราะห์ แต่สิ่งที่ไก่พันธุ์สังเคราะห์มีความโดดเด่นกว่าคือ น้ำหนักไข่แดงที่สูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 19.44 กรัม รวมถึงมีสัดส่วนไข่แดงต่อไข่ขาวสูงที่สุดที่ 0.61 สำหรับไก่พันธุ์เบตง มีจุดเด่นคือคะแนนสีของไข่แดงที่มีความแตกต่าง การศึกษาคุณภาพของไข่ไก่พันธุ์พื้นเมือง แสดงให้เห็นถึงคุณภาพไข่บางประการที่มีความโดดเด่น และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนปรับปรุงพันธุ์ รวมถึงเป็นการส่งเสริมให้มีข้อมูลพื้นฐานและความสำคัญของการเก็บรักษาพันธุ์พื้นเมืองต่อไป

คำสำคัญ: ไก่ไข่ทางการค้า, ไก่เบตง (สายเคยู), ไก่พันธุ์สังเคราะห์, คุณภาพไข่

Abstract

The present study investigated the egg quality of commercial laying hens, specifically Betong chickens (KU line), which are indigenous chickens, and synthetic chicken breeds. This may reveal outstanding characteristics that can be utilized in breeding laying that respond to consumer needs. A total of 120 eggs sourced from three distinct chicken breeds Lohman Brown, Betong (KU line), and synthetic breed were subjected to egg quality analysis. Each breed contributed 40 eggs, enabling a comprehensive examination of egg quality across multiple parameters. Data analysis was conducted through the analysis of covariance (ANCOVA), with egg weight employed as a covariate. The egg quality characteristics of Lohman Brown chickens were remarkable, with an average albumen weight of 37.56 grams, albumen height of 7.67 millimeters, a Haugh unit value of 87.93, and shell thickness 0.39 millimeters, which differed significantly from other experimental groups ($p < 0.05$). As for Betong (KU line), many egg quality characteristics were similar to synthetic breeds. However, what stood out about synthetic chickens was the highest egg yolk weight, averaging 19.44 grams, and the highest yolk: albumen ratio at 0.61. The study of the quality of native chicken eggs has revealed noteworthy characteristics; therefore, they can be employed in breeding schemes. Consequently, this promotes fundamental information and highlights the importance of preserving native species.

Keywords: Betong chicken (KU line), Commercial laying hen, Egg quality, Synthetic chicken

การประเมินค่าโภชนะและพลังงานใช้ประโยชน์ได้ของกากช่อดอกกัญชงในไก่ไข่

Evaluation of nutrient composition and metabolizable energy of hemp inflorescences meal in layer

หทัยรัตน์ แสงสุวรรณ, ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์, เชาววิทย์ ระฆังทอง, กนกพร พ่วงพงษ์*

Hathairat Saengsuwan, Chaiyapoom Banchasak, Choawit Rakangtong, Kanokporn Pongpong*

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาองค์ประกอบทางโภชนะ ทำนายค่าการพลังงานการใช้ประโยชน์ได้ของกากช่อดอกกัญชงและผลของการนำกากช่อดอกกัญชงมาเป็นวัตถุดิบในอาหารไก่ไข่ต่อประสิทธิภาพการผลิตและปริมาณสารกลุ่มแคนนาบินอยด์ที่ตกค้างไข่ไก่ โดยใช้ไก่ไข่สายพันธุ์ Lohmann Brown อายุ 84 สัปดาห์ จำนวน 108 ตัว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มการทดลอง คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับอาหารพื้นฐานประกอบด้วยกากช่อดอกกัญชง 10 เปอร์เซ็นต์ โดยทดลอง 6 ซ้ำ ซ้ำละ 9 ตัว จากการวิจัยพบว่า กากช่อดอกกัญชงมีองค์ประกอบทางโภชนะครบ มีโปรตีน 25 เปอร์เซ็นต์ มีค่าการทำนายพลังงานใช้ประโยชน์ได้ (metabolizable energy) เท่ากับ 2,197.75 kcal/kg ผลผลิตไข่ ปริมาณอาหารที่กินได้ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ มวลไข่ และน้ำหนักไข่เฉลี่ยต่อฟองของทั้งสองกลุ่มการทดลองไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามพบว่าความสูงไข่ขาว ค่าฮอปฟ์ยูนิทและอัตราส่วนไข่แดงต่อไข่ขาวในกลุ่มที่เสริมกากช่อดอกกัญชงมีค่าดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และไม่พบการตกค้างของสารกลุ่มแคนนาบินอยด์ในไข่ไก่ ดังนั้นกากช่อดอกกัญชงสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตอาหารไก่ไข่ได้อย่างปลอดภัยต่อสัตว์และผู้บริโภค

คำสำคัญ: กัญชง, กากช่อดอกกัญชง, ไก่ไข่, แคนนาบินอยด์, วัตถุดิบอาหารสัตว์

Abstract

This research investigated the nutrient composition and predicted metabolizable energy of hemp inflorescence meal. The study explored the effect of hemp inflorescence meal as feedstuff in the feed on the productive performance and cannabinoid levels in eggs. The 108 Lohmann Brown laying hens aged 84 weeks were divided into two groups: a control group and a group receiving a feed contained 10% hemp inflorescence meal and cannabinoid content in eggs. The results showed that hemp inflorescence meal was nutritionally complete, containing 25% protein and providing 2,197.75 kcal/kg of metabolizable energy. No significant differences in egg production, feed intake, feed conversion rate, egg mass, and average egg weight between the two groups. However, the hemp inflorescence meal-supplemented group exhibited significantly better eggshell height, Haugh units, and the ratio of egg yolk to egg white ($p < 0.05$). Importantly, no residual cannabinoids were detected in the eggs, indicating that hemp inflorescence meal could be safely used as a feed ingredient for egg-laying hens, ensuring safety for both animals and consumers.

Keywords: Cannabinoids, Feedstuff, Hemp, Hemp inflorescence meal, Laying-hen

ผลของการเสริมเบต้ากลูแคนและแมนแนนโอลิโกแซคคาไรด์จากผนังเซลล์ยีสต์ ต่อปริมาณการกินได้ น้ำหนักตัวและค่าเมแทบอไลต์ของเลือดในสุนัข

Effects of Beta-glucans and Mannan-oligosaccharides (MOS) from yeast cell wall on daily food intake, body weight, and plasma metabolites in dogs

ศกุนตลา จันทร์แสนตอ^{a,*}, พงศธร คงมั่น^a, อรรถวิทย์ โกวิทวิท^b

Sakuntala Chansantor^{a,*}, Phongthorn Kongmun^a, Attawit Kovitvadh^b

^a ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^b ภาควิชาสรีรวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

^b Department of Physiology, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: sakuntala.ch@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสารเสริมเชิงพาณิชย์จากผนังเซลล์ยีสต์ 2 ผลิตภัณฑ์ ที่มีสัดส่วนเบต้ากลูแคนและ MOS ต่างกัน สุนัขบีเกิล 15 ตัว อายุเฉลี่ย 1.44±0.44 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 11.71±1.89 กิโลกรัม ถูกสุ่มเข้าแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยแบ่งสุนัขเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ตัว ดังนี้ T1 สุนัขได้รับอาหารพื้นฐานโดยไม่มีการเสริมเบต้ากลูแคนและ MOS, T2 สุนัขได้รับอาหารพื้นฐานและสารเสริมชนิดที่ 1 (มีเบต้ากลูแคนร้อยละ 23.73 และ MOS 17.20) และ T3 สุนัขได้รับอาหารพื้นฐานและสารเสริมชนิดที่ 2 (มีเบต้ากลูแคนร้อยละ 25.00 และ MOS 24.00) ทดลอง 42 วัน ผลการทดลองพบว่าสารเสริมทั้ง 2 ชนิดไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการกินอาหาร น้ำหนักตัวและโลหิตวิทยา แต่ส่งผลให้ค่าเคมีโลหิต (BUN, Creatinine และ Total protein) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($p < 0.05$) โดยอยู่ในช่วงอ้างอิงตลอดการทดสอบ จึงสรุปได้ว่าสารเสริมทั้ง 2 ชนิด มีความปลอดภัยจากการที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการกินอาหาร น้ำหนักตัวและโลหิตวิทยา โดยยังไม่พบประสิทธิภาพส่งเสริมที่สังเกตได้จากผลการทดลองนี้

คำสำคัญ: เบต้ากลูแคน, ผนังเซลล์ยีสต์, แมนแนนโอลิโกแซคคาไรด์, สุนัข

Abstract

This study aimed to compare commercial products containing different proportions of beta-glucan and MOS from yeast cell wall in 15 Beagle dogs (average age: 1.44±0.44 years; average weight: 11.71±1.89 kg). Dogs were randomly assigned to three groups: T1 received basal diet without supplementation, T2 received basal diet and supplemented product A (23.73% beta-glucan and 17.20% MOS), and T3 received basal diet and supplemented product B (25.00% beta-glucan and 24.00% MOS) for 42 days. Results showed that both supplements did not affect food intake, body weight, hematological parameters, but led to higher blood chemistry levels (BUN, Creatinine, and Total protein) compared to the control group ($p < 0.05$). In conclusion, both supplements were deemed safe, as they did not alter food intake, body weight, hematological parameters, and no observed enhancing efficacy from this experiment.

Keywords: Beta-glucans, Dogs, Mannan-oligosaccharides, Yeast cell wall

อุณหภูมิในการเก็บรักษาและระยะเวลาในการแช่แข็งต่อคุณภาพและองค์ประกอบของน้ำนมแพะดิบ

Storage temperature and freezing time on quality and composition of raw goat milk

รัฐวีร์ ตินตะบุตร, เพ็ญพิชชา เอิบอิม, พรรณวดี โสพรรณรัตน์, เสวก เกียรติสมภพ, พันธดา บึงศรีสวัสดิ์*

Rathawee Tintaboot, Penpitcha Erhim, Panwadee Sopannarath, Savek Kiatsomphob,

Panatda Bungsrisawat*

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

การเก็บรักษาน้ำนมแพะดิบด้วยวิธีการแช่แข็งเป็นวิธีที่นิยมใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาน้ำนมแพะดิบ ปัจจัยอุณหภูมิและระยะเวลาในการเก็บรักษาน้ำนมดิบอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำนมดิบก่อนเข้าโรงงาน ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้ เพื่อศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาในการเก็บรักษาน้ำนมแพะดิบต่อองค์ประกอบและคุณภาพน้ำนมแพะดิบ วางแผนการทดลองแบบ 2×2 แฟคทอเรียล ในการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ถูกใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แหล่งที่มาของถึงนมรวมเป็นบล็อกเพื่อทดสอบคุณภาพทางเคมีของน้ำนมแพะดิบ ปัจจัยที่ใช้ในการทดสอบ คือ อุณหภูมิระหว่าง -15°C และ -20°C และระยะเวลาในการเก็บรักษา 5 ระยะ ได้แก่ วันที่ 7, 14, 30, 60 และ 90 วัน จากตัวอย่างจากถึงนมรวม 6 แหล่ง และตรวจคุณภาพทางชีวภาพ องค์ประกอบน้ำนม กรด-เบส และจุดเยือกแข็งในนมแพะดิบมีความผันแปรตามแหล่งที่มาของถึงนมรวม แต่ไม่ได้รับผลกระทบจากอุณหภูมิในการเก็บรักษาและระยะเวลาในการแช่แข็ง ($p > 0.05$) อิทธิพลร่วมระหว่างการเก็บนมแพะแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20°C และระยะเวลาในการเก็บรักษาที่ 14 วัน พบว่ามีค่ากรด-เบสสูงที่สุด ($p < 0.01$) อุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำนมแพะดิบระหว่าง -15°C และ -20°C แช่แข็งนาน 3 เดือน ไม่ส่งผลต่อการตรวจพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* ในน้ำนมแพะดิบ อุณหภูมิในการเก็บรักษาและระยะเวลาในการแช่แข็งไม่ส่งผลต่อคุณภาพและองค์ประกอบน้ำนมแพะดิบ และการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในนม การควบคุมมาตรฐานน้ำนมแพะดิบจากแหล่งที่มาของถึงนมรวมจึงมีความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพน้ำนมแพะดิบ

คำสำคัญ: คุณภาพน้ำนม, นมแพะ, ระยะเวลาแช่แข็ง, องค์ประกอบน้ำนม, อุณหภูมิเก็บรักษา

Abstract

Preservation of raw goat milk by freezing method. It is a method commonly used to extend the shelf life of raw goat milk. Storage temperature and freezing time of raw milk may affect the quality of raw milk before entering the factory. Therefore, the objective of this experiment is to study the effect of Storage temperature and freezing time on raw goat milk on the composition and quality of raw goat milk. A 2×2 factorial randomized complete block experimental design was used in this study. The source of milk tanks is combined into blocks to test the chemical quality of raw goat milk. Factors used in the test are temperatures between -15°C and -20°C and 5 storage periods, including 7, 14, 30, 60, and 90 days, from samples from milk tanks from 6 sources, and biological quality were also tested. Milk composition, acid-base and freezing point in raw goat milk varied according to the source of the milk tank. However, it was not affected by the storage temperature and freezing time ($p > 0.05$). The combined influence between storing goat milk frozen at -20°C and the storage time at 14 days was found. that had the highest acid-base value ($p < 0.01$). The temperature used to store raw goat milk between -15°C and -20°C , frozen for 3 months, did not affect the detection of *Staphylococcus aureus* in raw goat milk. Storage temperature and freezing time do not affect the quality and composition of raw goat milk and bacterial contamination in milk. In addition, controlling the standard of raw goat milk from the source of the milk tank is important for controlling the quality of raw goat milk.

Keywords: Freezing time, Goat milk, Milk composition, Milk quality, Storage temperature

ผลของอุณหภูมิต่อการฟักและการพัฒนาของไข่แมลงวันลาย

Effects of temperature on hatching and development of black soldier fly eggs

กัญญาณัฐ แขกระโทก^{a,*}, อัญชนา ทานเจริญ^a, ปาริฉัตร ลักษณะวิมล^b, ชามา อินซอน^a

Kanyanat Khaekratoke^{a,*}, Anchana Thancharoen^a, Parichart Laksanawimol^b, Chama Inson^a

^aภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bสาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพฯ 10900

^aDepartment of Entomology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bFaculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: kanyanat.khae@ku.th

บทคัดย่อ

แมลงวันลายเป็นแมลงมีประโยชน์ในแง่ของการกำจัดขยะอินทรีย์และเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง แต่ระยะไข่มีระยะเวลาพัฒนาสั้น จึงเป็นข้อจำกัดในการทำฟาร์มแมลง การชะลอการฟักไข่จะช่วยลดอัตราการตายระหว่างการขนส่งและฟักเป็นตัวหนอนเมื่อมีอาหารไม่เพียงพอ อุณหภูมิเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาไข่และการเจริญเติบโตของตัวหนอน ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บไข่ โดยทดลองที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ 5 องศาเซลเซียส, 10 องศาเซลเซียส, 15 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง (กลุ่มควบคุม) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ทดลอง 20 ซ้ำ บันทึกอัตราการฟักไข่และการพัฒนาของเอมบริโอ ผลการทดลอง พบว่า เมื่อเก็บไข่ในอุณหภูมิต่ำเอมบริโอจะหยุดการพัฒนาและพัฒนาต่อเมื่อสัมผัสอุณหภูมิห้อง ไข่แมลงวันลายที่เก็บที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส มีอัตราการฟักไข่ร้อยละ 38 อัตราการฟักไข่เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ที่ 10 องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส มีอัตราการฟักสูงที่สุด ร้อยละ 96

คำสำคัญ: การเจริญพัฒนาของไข่, การเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ, อัตราการฟัก, เอมบริโอ, *Hermetia illucens*

Abstract

The black soldier fly is beneficial for organic waste management and high-nutrient animal feed production. However, the short developmental period of its eggs poses challenges in insect farming and transportation. Prolonged hatching can reduce mortality during transportation and avoid larval hatching in cases of substrate shortage. Temperature is an important factor in egg development and larval growth. Therefore, the study aims to investigate the suitable temperature for preserving the eggs at different temperatures: 5°C, 10°C, 15°C, and room temperature (control group) for 24 hours. The experiment was conducted with 20 replicates, and the hatching rate and development of embryos were recorded. The results revealed that when the eggs were stored at cold temperatures, embryonic development paused, resuming normal development upon exposure to room temperature. Eggs stored at 5°C showed the lowest hatching rate, at 38% and increased to 50% at 10°C. The results showed the highest hatching rate at 15°C (96%).

Keywords: *Hermetia illucens*, cold preservation, egg development, embryo, hatching rate

ค่าโภชนะและการย่อยได้ของโปรตีนในหลอดทดลองของหนอนแมลงวันลายสำหรับสุกร

Nutritional values and *in vitro* digestibility of protein in black soldier fly larvae for pigs

นวลจรี แจ้งคำ, นนทวุฒิ จันทร์, สุปรียา เทพรักษ์, หทัยภัท ทองถึง, ชัชชนม์ ชายเขี้ยวบุญวงศ์, เซาว์วิทย์ ระฆังทอง, ชาญวิทย์ แก้วตาปี*

Nuanjaree Changkam, Nontawut Jantra, Supreeya Thepparak, Hathaipat Thongthung, Chatchon Chaykheawboonwong, Choawit Rakangthong, Chanwit Kaewtapee*

ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางโภชนะและการย่อยได้โปรตีนในหลอดทดลองของหนอนแมลงวันลาย ถั่วเหลืองไขมันเต็มและกากถั่วเหลือง โดยนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีศึกษาค่าการย่อยได้ในหลอดทดลองของโปรตีนโดยใช้เอนไซม์เพปซินเวลา 6 ชั่วโมง (pH 2.0, 40°C) หลังจากนั้นย่อยเอนไซม์แพนครีเอตินเวลา 18 ชั่วโมง (pH 6.8, 40°C) ผลการศึกษาพบว่าโปรตีนหนอนแมลงวันลาย ถั่วเหลืองไขมันเต็มและกากถั่วเหลือง เท่ากับ 47.67% 38.18% และ 49.57% ตามลำดับ นอกจากนี้หนอนแมลงวันลายมีไขมัน (25.12%) สูงกว่าถั่วเหลืองไขมันเต็ม (21.21%) และกากถั่วเหลือง (1.88%) สำหรับค่าการย่อยได้จริงของโปรตีนพบว่าหนอนแมลงวันลาย (83.60%) มีค่าต่ำกว่า ($p < 0.05$) ถั่วเหลืองไขมันเต็ม (88.93%) และกากถั่วเหลือง (86.44%) อย่างไรก็ตามปริมาณการย่อยได้มาตรฐานที่ลำไส้เล็กส่วนท้ายของโปรตีนในหนอนแมลงวันลาย (387.70 g/kg) แต่มีค่าสูงกว่า ($p < 0.05$) ถั่วเหลืองไขมันเต็ม (332.20 g/kg) มีค่าต่ำกว่า ($p < 0.05$) กากถั่วเหลือง (419.51 g/kg) ดังนั้นหนอนแมลงวันลายจึงสามารถใช้เป็นอีกแหล่งโปรตีนทางเลือกสำหรับใช้เป็นอาหารสุกรได้

คำสำคัญ: การย่อยได้ในหลอดทดลอง, ค่าโภชนะ, ถั่วเหลือง, สุกร, หนอนแมลงวันลาย

Abstract

The objective of this research is to study nutritional values and *in vitro* digestibility of crude protein (CP) in that black soldier fly larvae, full-fat soybean and soybean meal. By analyzing the chemical composition. *In vitro* digestibility of CP was used pepsin enzyme for 6 hours (pH 2.0, 40°C), and thereafter pancreatin enzyme for 18 hours (pH 6.8, 40°C). The results showed that CP content was 47.67%, 38.18% and 49.57% for black soldier fly larvae, full-fat soybean and soybean meal, respectively. In addition, black soldier fly larvae had higher fat content (25.12%) than full-fat soybean (21.21%) and soybean meal (1.88%). For *in vitro* digestibility, true digestibility of CP in black soldier fly larvae (83.60%) was lower ($p < 0.05$) than full-fat soybean (88.93%) and soybean meal (86.44%). However, the standardized ileal digestible content of CP in black soldier fly larvae (387.70 g/kg) was higher ($p < 0.05$) than full-fat soybean (332.20 g/kg), but lower ($p < 0.05$) than soybean meal (419.51g/kg) Therefore, black soldier fly larvae can be considered as an alternative protein source in pig feed.

Keyword: Black soldier fly larvae, *In vitro* digestibility, Nutritional values, Pig, Soybean

การเปลี่ยนแปลงฤดูกาลต่อความผันแปรของสัดส่วนไขมันต่อโปรตีนนมและความเสี่ยงของภาวะแอซิโดซิสและคีโตซิสในโคนมไทย

Seasonal alternations influence the variations in milk fat-to-protein ratio and the risk of acidosis and ketosis in Thai dairy cattle

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

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: fagrndj@ku.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลต่อศักยภาพการให้น้ำนมและความเสี่ยงต่อการเกิดแอซิโดซิสและคีโตซิสในโคนมไทย ข้อมูลปริมาณน้ำนม ไขมันนม โปรตีนนม และสัดส่วนไขมันต่อโปรตีน (FPR) จำนวน 47,432 ข้อมูล (โคนมท้องแรก 4,440 ตัว) ถูกเชื่อมโยงความสัมพันธ์ผ่านหุ่นจำลองเชิงเส้นที่พิจารณาฤดูกาลและวันให้นม (ปัจจัยกำหนด) และความคลาดเคลื่อน (ปัจจัยสุ่ม) FPR ถูกใช้พิจารณาความเสี่ยงการเกิดแอซิโดซิส ($FPR < 1.10$) และคีโตซิส ($FPR > 1.50$) ความถี่ของสภาวะการณดังกล่าวถูกจำแนกตามฤดูกาลและทดสอบไคสแควร์ การศึกษาพบว่า โคนมไทยสามารถผลิตน้ำนมสูงสุดในฤดูหนาว (13.57 ± 0.034 กิโลกรัม) ในขณะที่ผลิตไขมันนม ($3.69 \pm 0.007\%$) และโปรตีนนม ($3.15 \pm 0.005\%$) สูงสุดในฤดูร้อน เมื่อพิจารณาโอกาสในการเกิดภาวะแอซิโดซิสและคีโตซิส พบว่า ภาวะดังกล่าวมีโอกาสเกิดในฤดูหนาวสูงสุด (43.99% และ 40.16% ตามลำดับ) การวางแผนจัดอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของโคนมโดยเฉพาะในฤดูหนาวอาจช่วยป้องกันปัญหาสุขภาพและจัดการผลผลิตได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โคนม, ฤดูกาล, เมแทบอลิซึม, องค์ประกอบน้ำนม, เขตร้อน

Abstract

The aim of this research was to investigate the impact of seasonal variations on milk production ability and the likelihood of acidosis and ketosis in Thai dairy cows. A dataset comprising 47,432 records for milk yield, milk fat, milk protein, and fat-to-protein ratio (FPR; 4,440 first-lactation cows) was subjected to analysis using linear models that considered seasons and days in milk (fixed effects), and residual (random effect). The FPR was used to determine the risks of acidosis ($FPR < 1.10$) and ketosis ($FPR > 1.50$). The incidence of these risks was categorized based on the season and assessed using the Chi-square test. Results found that Thai dairy cows yielded the highest milk yield during winter (13.57 ± 0.034 kg). Conversely, the highest milk fat ($3.69 \pm 0.007\%$) and milk protein ($3.15 \pm 0.005\%$) were observed in the summer. Regarding the occurrence of acidosis and ketosis, the highest likelihood of these conditions happening in the winter (43.99% and 40.16% , respectively). Strategic planning for adequate and suitable feed to meet the requirements of dairy cows, particularly during winter, could help prevent health issues and optimize production efficiency.

Keywords: Dairy cattle, Season, Metabolism, Milk composition, Tropics

การพัฒนาแบบจำลองจำแนกคุณภาพน้ำนมโคดิบตามจำนวนโซมาติกเซลล์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์และโครงข่ายประสาทเทียม กรณีศึกษา: เกษตรกรฟาร์มโคนมในจังหวัดสระบุรี

Development of a model to classify raw cow milk quality based on somatic cell count using logistic regression and artificial neural network analyses: A case study of dairy farmers in Saraburi Province

โอม ศรีนวกรณ^a, เกริญไกร แก้วตระกูลพงษ์^{a,*}, สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต^a, รักศักดิ์ เสริมศักดิ์^a,
ยุพดี ฟูประเสริฐ^a, ถวัลย์ศักดิ์ เผ่าสังข์^a, อานัติ จันทร์ถิระดิกุล^b

Ohm Srinawakron^a, Kriengkri Kaewtrakulpong^{a,*}, Sompong Jesadathamsathit^a, Raksak Sermsak^a,

Yuphadee Fuprasert^a, Thawansak Phaosang^a, Anut Chantiratikul^b

^aภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาสารคาม 44150

^aDepartment of Farm Mechanics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bDepartment of Agricultural Technology, Faculty of Technology, Mahasarakham University, Mahasarakham 44150, Thailand

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

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองสำหรับจำแนกคุณภาพน้ำนมโคดิบด้วยค่าจำนวนโซมาติกเซลล์ โดยอาศัยข้อมูลด้านพันธุกรรมของโค ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลด้านการจัดการภายในฟาร์ม จึงศึกษาและออกแบบสอบถามที่ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ จำนวน 70 ตัวแปร แบบสอบถามดังกล่าวถูกใช้สำรวจข้อมูลจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี จำนวน 60 ราย นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรอิสระทุกตัวและวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ภายหลังการทดสอบดังกล่าวพบว่า 5 ตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับจำนวนโซมาติกเซลล์ จากนั้นจึงพัฒนาแบบจำลองด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์และโครงข่ายประสาทเทียมจากการฝึกฝนและทดสอบข้อมูลด้วยวิธีการทดสอบแบบไขว้โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 10 ส่วน ทำซ้ำจำนวน 3 ครั้ง (10-folds cross-validation with 3 replications) พบว่า โครงข่ายประสาทเทียมให้ค่าความถูกต้องของการจำแนกคุณภาพน้ำนมโคดิบเท่ากับร้อยละ 81 ซึ่งสูงกว่าวิธีการการถดถอยโลจิสติกส์ที่มีค่าความถูกต้องของการจำแนกเท่ากับร้อยละ 73.83 ดังนั้นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารจัดการฟาร์มเพื่อให้ได้น้ำนมโคดิบที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดได้ต่อไป

คำสำคัญ: การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์, คุณภาพน้ำนมโคดิบ, โครงข่ายประสาทเทียม

Abstract

This research focuses on developing models for classifying raw milk quality using logistic regression and analytical neural network methods. The models are constructed based on genetic information of cow as well as environmental and management data from farms. Somatic cell count, a crucial parameter, serves as the basis for classification. A specific questionnaire consisting of 70 variables was designed to collect aforementioned data from farmers and the dairy cooperative. The data were collected from 60 dairy farmers, who are members of one of the dairy cooperatives in Saraburi province, located in the Central part of Thailand. These data were used as predictor variables for classifying the quality of raw milk supplied to the dairy cooperative. Feature reduction techniques, including low variance thresholding, Variance Inflation Factor (VIF), and correlation analysis, were applied to optimize model performance. The finding indicated that five key variables are associated with the somatic cell count parameter. Subsequently, data training and model validation were conducted using a 10-folds cross-validation with 3 replications to prevent overfitting. Comparative accuracy testing revealed that the analytical neural network achieves an accuracy of 81.00%, surpassing the 73.83% accuracy obtained from logistic regression. This study underscores the effectiveness of analytical neural networks in enhancing raw milk quality classification based on somatic cell count. The aim is to contribute to the advancement of dairy industry.

Keywords: Logistics regression analysis, Neural network, Raw cow milk quality

การสำรวจความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายปูนาในประเทศไทย

A preliminary survey on rice-field crabs diversity and distribution in Thailand

กมลชนก วงศ์อิสรกุล^{a,*}, รัชนีวรรณ สุมิตรากิจ^a, พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์^b, เรืองฤทธิ์ พรหมดำ^c

Kamonchanok Wongissarakul^{a,*}, Ratchaneewarn Sumitrakij^a, Puntip Wisespongpan^b, Rueangrit Promdam^c

^aสำนักวิชาการพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปทุมธานี 12120

^bภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^cพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา ๕๐ พรรษา สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สงขลา 90110

^aOffice of Natural Science Research, National Science Museum, Pathumthani 12120, Thailand

^bDepartment of Marine Science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^cPrincess Maha Chakri Sirindhorn Natural History Museum, Prince of Songkla University, Songkla 90110, Thailand

*Corresponding author. Email address: kamonchanok@nsm.or.th

บทคัดย่อ

ปูนาเป็นปูน้ำจืดพบชุกชุมอาศัยในพื้นที่ราบลุ่ม นาข้าว ลำน้ำหรือคลองสาขาและในถ้ำ จากการเก็บรวบรวมตัวอย่างตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2565–มกราคม 2566 และ มิถุนายน–ตุลาคม 2566 ครอบคลุม 33 จังหวัด ในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและลักษณะอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ในการระบุชนิด พบปูนา 2 สกุล 9 ชนิด ดังนี้ *Sayamia bangkokensis*, *Sayamia germaini*, *Sayamia sexpunctata*, *Esanthelphusa chiangmai*, *Esanthelphusa denchii*, *Esanthelphusa fangensis*, *Esanthelphusa nani*, *Esanthelphusa dugasti* และ *Esanthelphusa* sp. ปูนา *S. germaini* มีการแพร่กระจายกว้างที่สุด นอกจากนี้ยังพบการแพร่กระจายพื้นที่ใหม่ของปูนา *S. bangkokensis* และ *S. germaini* ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลจากการศึกษาครั้งนี้นำมาซึ่งองค์ความรู้พื้นฐานต่อการศึกษาและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทย

คำสำคัญ: การแพร่กระจาย, ความหลากหลายชนิด, ปูนา, ปูนาสยาม, ปูนาอีสาน

Abstract

Rice-field crabs are freshwater crabs, dwelling inside muddy burrows along wetland areas, rice fields, streams, or canals adjacent to rice field and in caves. Specimens are collected during June 2022–January 2023 and June–October 2023 covering 33 provinces in the northern, central, northeastern, and eastern regions of Thailand. The rice-field crabs are identified by the morphological characters and shape of male gonopods. As a result, two genera and nine species are found as follows: *Sayamia bangkokensis*, *Sayamia germaini*, *Sayamia sexpunctata*, *Esanthelphusa chiangmai*, *Esanthelphusa denchii*, *Esanthelphusa fangensis*, *Esanthelphusa nani*, *Esanthelphusa dugasti* and *Esanthelphusa* sp. The most widely distribution is *S. germaini*. In addition, an extended distribution areas for *S. bangkokensis* and *S. germaini* are found in northeastern region. The results of this study provide essential information for the research and conservation of biodiversity in natural resources in Thailand.

Keywords: Distribution, Diversity, *Esanthelphusa*, Rice-field crab, *Sayamia*, Thailand

สาขาสัตวแพทยศาสตร์

(Subject: Veterinary Medicine)



ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

การตรวจหาและศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสในไก่ไข่ในจังหวัดฉะเชิงเทราและนครปฐม

Detection and genetic characterization of Avian Metapneumovirus in layers in Chachoengsao and Nakorn Pathom Provinces

ณัฐชยา สัตยะพงษ์พันธุ์^{a,*}, สุदारตน์ วรณรัตน์^a, ฉัตรนภา จันทร์มีเทศ^b, นันทนา โสตา^b, วิลไรตน์ ฉำสิงห์^c, มานะกร สุขมาก^c, เกரியงไกร วิฑูรย์เสถียร^c

Natchaya Satayaphongpan^{a,*}, Sudarat Wanarat^a, Chatnapa Janmeethat^b, Nantana Soda^b, Wilairat Chumsing^c, Manakorn Sukmak^c, Kriangkrai Witoonsatian^c

^aสาขาวิชาคลินิกศึกษาทางสัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^cภาควิชาเวชศาสตร์และทรัพยากรการผลิตสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^aVeterinary clinical studies, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

^bKamphaeng Saen Diagnostic Center, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Nakhon Pathom 73140, Thailand

^cDepartment of Farm Resources and Production Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140

*Corresponding author. Email address: Natchaya.sata@ku.th

บทคัดย่อ

เชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัส (Avian metapneumovirus) เป็นสาเหตุของโรคเชื้อจุกและหลอดลมอักเสบติดต่อในสัตว์ปีก จัดเป็นโรคในระบบทางเดินหายใจที่สำคัญ ไก่ป่วยจะพบลักษณะหอบววม ไอ จาม น้ำมูกไหล เยื่อตาอักเสบ ซึม และเบื่ออาหาร ในไก่อายุไข่วัยจะส่งผลให้ผลผลิตไข่ลดลง เปลือกไข่บางหรือสีซีด ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลก ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อตรวจหาเชื้อและศึกษาลักษณะของสารพันธุกรรมของเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสในไก่ไข่ในจังหวัดฉะเชิงเทราและนครปฐม ตัวอย่างจากการป้ายสำลีในหลอดลม (Tracheal swab) จำนวน 28 ตัวอย่างจากฟาร์มไก่ไข่ที่ไม่มีประวัติการให้วัคซีนต่อเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสในจังหวัดฉะเชิงเทราและนครปฐมจำนวน 4 ฟาร์ม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 - พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถูกนำมาตรวจหาโปรตีนไกลโคโปรตีนจี (G glycoprotein) ของเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสด้วยวิธี nested reverse transcription - polymerase chain reaction และยืนยันซ้ำไทป์จากลำดับสารพันธุกรรมของโปรตีนไกลโคโปรตีนจี ผลการศึกษาพบเฉพาะเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสซับไทป์บี ในฟาร์มทั้ง 4 ฟาร์ม (ร้อยละ 100) เป็นจำนวน 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 53.6) พบความเหมือนของสารพันธุกรรมระหว่างเชื้อที่พบกับวัคซีนที่ใช้ในประเทศไทยเท่ากับร้อยละ 96.5-99.6 ซึ่งใกล้เคียงกับเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสสายพันธุ์วัคซีนและท้องถิ่น ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวจะช่วยให้ทราบถึงลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัสในประเทศไทย

คำสำคัญ: ไก่ไข่, เชื้อเอเวียนเมตานิอโมไวรัส, วิเคราะห์ลักษณะทางพันธุกรรม

Abstract

Avian metapneumovirus (aMPV) is a causative agent of avian rhinotracheitis, an important respiratory disease with swollen head syndrome, coughing, sneezing, depression, stunning, and reduction of egg production, thin eggshell, and pale color in layers and causes significant economic losses worldwide. Therefore, the purpose of this study was to detect, the molecular identification and subtyping of aMPV infected layer flocks in Chachoengsao and Nakorn Pathom provinces. Totally 28 tracheal swab samples from 4 non aMPV vaccinated layer farms were collected during November 2021 – November 2022. These samples were processed for aMPV detection by using specific nested reverse transcription PCR based on the G glycoprotein gene and confirmed by using the nucleotide sequencing. There were 4 farms (100%) and 15 samples (53.6%) of aMPV detections and all of them belonged to aMPV subtype B. Additionally, by genetic characterization, the similarity levels of nucleotides between samples and vaccines that are used in Thailand were 96.5%–99.6%. In conclusion, the nucleotide sequencing of the G glycoprotein gene was related to vaccine strain and field strain. Therefore, the additional research on avian metapneumovirus within the layer population across diverse regions will be performed to show the whole picture of Thailand.

Keywords: Avian metapneumovirus, Genetic analysis, Layers

A survey of bovine leukemia virus (BLV) genotypes from Thai swamp buffloes raised in central and eastern regions, Thailand

Prayuth Saekhow^{a,*}, Thuchadaporn Chaikhun-Marcou^b

^aFaculty of Veterinary medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai 50100 Thailand

^bDepartment of Obstetric, Faculty of Veterinary Medicine, Mahanakorn University of Technology, Bangkok 10530, Thailand

*Corresponding author. Email: prayuth.saekhow@cmu.ac.th

Abstract

There are documented cases of bovine leukemia virus (BLV) infection in the natural hosts, not only in cattle but also in buffalo. Although several studies have been conducted regarding the virus, particularly its genotypes, all reported data have been obtained from cattle, with no known studies conducted on buffalo. The goal of this study is to survey and identify the BLV genotypes among Thai buffaloes raised in the central and eastern regions of Thailand. Proviral detection of BLV was performed by employing the polymerase chain reaction (PCR) and BLV-specific primers. The genotype was then determined from nucleotide sequences of the gp51-env gene through phylogenetic analysis. The presence of BLV provirus among Thai buffalo blood samples via nested PCR was identified as 23.1% (42/182). Analysis of 24 partial nucleotide sequences of the Thai swamp buffalo BLV gp51-env gene revealed that they belong to genotype 1, as determined by phylogenetic tree analysis. Internal validation of genotype 1 was conducted through evolutionary trees constructed from reference cattle BLV nucleotide sequences, selected based on similarity to a representative Thai swamp buffalo BLV nucleotide sequence (OB BLV6). It was found that buffalo-circulating BLV and bovine-circulating BLV are allocated to distinct clades. According to the findings of this study, BLV can be isolated from Thai buffalo. Upon inspection of the evolutionary phylogenetic tree, it was found that all the samples were within genotype 1, but they exhibited significant differences between buffalo-circulating BLV and bovine-circulating BLV. Hence, some of their features, at least in the gp51-env genes, may diverge.

Keywords: Bovine leukemia virus, Genotype, Prevalence, Swamp buffalo, Thailand

สาขาประมง

(Subject: Fisheries)



ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

การทำการประมงลอบหมึกสายและการศึกษาด้านความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรหมึกสายของชาวประมงในพื้นที่หาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี

Assessing Octopus Fisheries and Fisher Awareness for Conservation at Chao Sam Ran Beach, Phetchaburi Province.

ภาวิดา ประสพสุข^a, จรรยา สุขแสงจันทร์^{a*}, เยาวลักษณ์ มั่นธรรม^a, นิภา กุลานูจारी^b, สอนทยา ผุยน้อย^c, แพรววา คงมีผล^c

Pawida Prasopsook^a, Charuay Sukhsangchan^{a*}, Yaowaluck Munthum^a, Nipa Kulanujaree^b, Sonthaya Phuynoi^c, Preawa Kongmeephol^c

^aภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^bกลุ่มประเมินสถานะทรัพยากรประมง กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง กรุงเทพฯ 10900

^aDepartment of Marine science, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bStock assessment Marine Fisheries Research and Development Bureau, Department of Fisheries, Bangkok 10900, Thailand

^cAquaculture, Fisheries collage, Ocean University of China, Qingdao 266003, P.R. China

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

บทคัดย่อ

การทำการประมงลอบหมึกสายและการศึกษาด้านความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรหมึกสายของชาวประมงในพื้นที่หาดเจ้าสำราญ จังหวัดเพชรบุรี ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลการทำประมงหมึกสายจากการบันทึกข้อมูลการทำประมง ระหว่างเดือนมีนาคม 2565 ถึง กุมภาพันธ์ 2566 พร้อมแบบสอบถามด้านความตระหนักเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ พบว่า ชาวประมงลอบหมึกสายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีลอบหมึกสายครอบครอง 7,000–21,000 ลอบ/ลำ วางลอบหมึกสายไว้ในทะเล 3–5 วันจึงเก็บกู้ สามารถทำการประมงได้เกือบตลอดทั้งปี หมึกสายที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นหมึกสายขาว (*Amphiocotopus aegina*) ขนาดกลาง รองลงมาเป็นขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ที่ 49.42%, 32.75% และ 17.83% ตามลำดับ ด้านความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำของชาวประมง พบว่า ส่วนใหญ่มีความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำสูงถึง 93.10% ข้อมูลด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำการประมงที่แตกต่างกันมีความตระหนักในการอนุรักษ์ที่ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$; 1.212, 0.901, 0.653, 0.275 ตามลำดับ)

คำสำคัญ: การอนุรักษ์ทรัพยากร, ความตระหนัก, จังหวัดเพชรบุรี, หาดเจ้าสำราญ, หมึกสาย

Abstract

Data regarding octopus fisheries and fisher awareness for conservation at Chao-SamRan Beach in the Phetchaburi Province were collected from octopus trap logbooks over a one-year period from March 2022 to February 2023. Additionally, an awareness questionnaire aimed at assessing knowledge and understanding of the conservation of aquatic animal resources in the area was administered. The results showed that the majority of fishermen were male. On average, there were 7,000 to 21,000 octopus traps per boat. Fishers typically left the octopus traps in the area for 3–5 days before retrieval, and this practice occurred almost year-round. The predominant type of octopus caught was the marbled octopus (*Amphiocotopus aegina*) in medium-sized quantities, followed by small and large sizes, accounting for 49.42%, 32.75%, and 17.83% respectively. A study conducted on the awareness of aquatic animal resource conservation among local fishers revealed that a majority, 93.1%, were cognizant of these efforts. The study also explored the influence of gender, age, education, and experience on awareness levels. However, despite variations across these demographics, the differences in awareness were not statistically significant at the 95% confidence level ($p > 0.05$; 1.212, 0.901, 0.653, 0.275 respectively)

Keywords: Awareness, Chao Sam Ran Beach, Conservation resource, Octopus, Phetchaburi Province

ผลของระยะเวลาการขนส่งต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหัวเชื้อ *Isochrysis aff. galbana* (T-Iso) Effects of transportation period on change in *Isochrysis aff. galbana* (T-Iso) inoculum quality

ชลดา ลีอร่าม, รุ่งทิวา คนสันทัด, วาสนา อากรรรัตน์*

Chonlada Leearam, Rungtiwa Konsantad, Wasana Arkronrat*

สถานีวิจัยประมงคลองวาฬ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจวบคีรีขันธ์ 77000

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

*Corresponding Author E-mail Address: ffwiswna@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาการขนส่งแพลงก์ตอนพืช *Isochrysis aff. galbana* (T-Iso) ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหัวเชื้อ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชุดการทดลอง ชุดละ 4 ซ้ำ คือ หัวเชื้อแพลงก์ตอนพืชที่เก็บรักษาตามระยะเวลาการขนส่งมาแล้ว 0(Control), 1(T1), 3(T2), 5(T3) และ 7(T4) วัน พบว่า T-Iso ในชุดการทดลอง Control และ T1 เมื่อนำไปเพาะขยาย เซลล์เพิ่มจำนวนสูงสุดเท่ากับ $(9.77 \pm 4.00) \times 10^5$ และ $(7.08 \pm 0.79) \times 10^5$ เซลล์/มล. ซึ่งสูงกว่า T2, T3 และ T4 ($p < 0.05$) สำหรับค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉพาะในชุดการทดลอง Control และ T1 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉพาะคือ 0.87 ± 0.29 และ 0.79 ± 0.05 เซลล์/วัน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่า ($p < 0.05$) ชุดการทดลอง T2, T3 และ T4 นอกจากนี้ในแต่ละชุดการทดลองมีระยะเวลาที่ใช้ในการแบ่งเซลล์เป็นสองเท่าไม่ต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนั้น สามารถใช้ระยะเวลาขนส่ง T-Iso ที่ 1 วัน ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตเมื่อนำไปเพาะขยายต่อ จึงสามารถพัฒนาและเพิ่มศักยภาพการผลิตแพลงก์ตอนพืชที่ใช้ในการอนุบาลลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนต่อไป

คำสำคัญ: คุณภาพหัวเชื้อ, ปริมาณมาก, ระยะเวลาการขนส่ง, ไอโซโครซิส

Abstract

The purpose of this study was to investigate effects of transportation period on change in *Isochrysis aff. galbana* (T-Iso) inoculum quality. Five experiments with four replicates: T-Iso inoculum that had been stored for 0(Control), 1(T1), 3(T2), 5(T3) and 7(T4) days. It was found that the Control and T1 was maximum cell density equal to $(9.77 \pm 4.00) \times 10^5$ and $(7.08 \pm 0.79) \times 10^5$ cells/ml., which were higher than those in T2, T3, and T4 ($p < 0.05$). For the specific growth rate in the Control and T1, the highest were 0.87 ± 0.29 and 0.79 ± 0.05 cells/day, respectively, which were higher ($p < 0.05$) than the T2, T3, and T4. In addition, in each of experiments for cells to divide into two folds is not statistically different ($p > 0.05$). Therefore, the T-Iso transportation storage duration can be used at 1 day without affecting the growth when used for further cultivation. Able to develop and increase the production potential of phytoplankton used in nursing juvenile aquatic animals.

Keywords: Inoculum quality, *Isochrysis aff. galbana* (T-Iso), Mass culture, Transportation storage duration

Effect of season on body weight at harvest of snakeskin gourami (*Trichopodus pectoralis*) in intensive cage culture from Kanchanaburi, Thailand

Onprang Sutthakiet, Thanathip Suwansopee, Skorn Koonawootritriron*

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

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

Abstract

The intensive cage culture of the snakeskin gourami has not been reported previously, and there is a lack of understanding of how management factors affect body weight at harvest. To analyze the influence of various factors on the body weight of snakeskin gourami reared in intensive cage culture. The data for 941 fish were collected between 27 November 2021 and 4 September 2022. Analysis of variance and multiple comparisons were used to identify the impact on body weight at harvest of sex, initiation of culturing seasons, and culturing period. The average initial body weight ranged from 8.21–23.30 g, with an overall survival rate of 93.02%. Males (162.95 ± 2.53 g) had a significantly smaller body weight than females (208.15 ± 1.85 g; $p < 0.001$). Fish, irrespective of sex, that commenced culturing in summer were significantly heavier (200.43 ± 3.04 g; $p < 0.001$) than those starting in either the rainy (179.05 ± 3.27 g) or winter (177.18 ± 2.05 g) seasons. However, there was no significant difference between culturing that commenced in rainy and winter seasons. Snakeskin gourami, exhibiting sexual dimorphism that favors larger females, thrived in intensive cage culture. Summer initiation yielded optimal results, offering a strategic advantage for enhanced fish growth and production efficiency. Farmers could capitalize on this by planning cultivation cycles that emphasize a summer commencement.

Keywords: Cage culture, Harvested body weight, Intensive system, Snakeskin gourami

สาขาส่งเสริมการเกษตร

และคหกรรมศาสตร์

(Subject: Agricultural Extension
and Home Economics)

ภาคบรรยาย

(Oral Presentation)

Factors affecting the success in carrying out the Khok Nongna, Mea Yao Chiang Rai Province: Case study Trintawat Thuraworn (Dr. Chi)

Anupong Wongchai^{a,b,*}, Piyatida Bunbun^a, Sudarin Rodmanee^a, Luksana Chotikut^a

^aDepartment of Holistic Learning in Education, Faculty of Education, Arsom Silp Institute of the Arts, Bangkok 10150, Thailand

^bSchool of Economics and Investment, Bangkok University, Pathumthani 12120, Thailand

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

Abstract

This study aims to (1) studying the factors affecting Trintawat Thuraworn (Dr. Chi)'s achievement of success; (2) study the general area of natural agriculture in Trintawat Thuraworn (Dr. Chi)'s area; and (3) study problems and obstacles in carrying out the natural agriculture of Trintawat Thuraworn (Dr. Chi). This research was the qualitative research. This research was the qualitative research. We gather the data from an in-Depth interview. In addition, we propose the study results by using the descriptive research. From the research, we found that Trintawat Thuraworn (Dr. Chi) allocated the area in carrying on the natural agriculture to create the sustainable and complete food source by completing the Agro Forestry and Khok Nong Na Model. For the study of factors affecting the success in carrying out the natural agriculture, Dr. Chi has 4 success factors including (1) leadership, (2) network or participation, (3) motivation, and (4) management. However, before Trintawat Thuraworn (Dr. Chi) was successful, he needed to face various problems and obstacles, but Trintawat Thuraworn (Dr. Chi) does not give up for the problems. He took time to study and prove himself to others. Right now, Trintawat Thuraworn (Dr. Chi) was accepted by people in the community and natural agriculture network abroad.

Keywords: Agro Forestry, Khok Nong Na, Natural Agriculture, Success

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรของลูกค้า สาขามินบุรี กรุงเทพมหานคร

Marketing mix factors affecting customers' decision to purchase lottery savings from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, Minburi branch, Bangkok

วรกานต์ แสงสร้อย*, ปัญญา หมั่นเก็บ

Worakan Sangsoi*, Panya Mankeb

^๑คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

^๒School of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

*Corresponding author. Email address: 63040382@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สาขามินบุรี กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าที่ซื้อสลากออมทรัพย์ ธ.ก.ส. สาขามินบุรี จำนวน 154 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ ธ.ก.ส. ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 6 ด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ การให้บริการ ช่องทางการจัดจำหน่าย ราคา บุคคล ผลิตภัณฑ์ และการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ส่วนด้านลักษณะทางกายภาพอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ ธ.ก.ส. จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการซื้อ พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน งบประมาณในการซื้อ ความถี่ในการซื้อและระยะเวลาในการถือครองสลากออมทรัพย์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

คำสำคัญ: การตัดสินใจซื้อ, ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด, สลากออมทรัพย์

Abstract

The objective of this research was to study the marketing mix factors affecting the decision to purchase lottery savings of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC), Minburi Branch, Bangkok. Questionnaires were employed to gather data from 154 respondents who purchased BAAC lottery savings. The results showed that the overall marketing mix factors affecting the decision to purchase BAAC lottery savings were at the highest level with an average of 4.46. When considering each aspect, it was found that 6 aspects were at the highest level, arranged as follows: service, distribution channel, price, people, products, and marketing promotion, respectively. As for physical characteristics, they were at a high level. Comparing the marketing mix factors that affect the decision to purchase BAAC lottery savings classified by demographic characteristic factors and purchasing behavior, it was found that gender, age, education level, occupation, average monthly income, the budget for purchasing, the frequency of purchasing, and the duration of holding BAAC lottery savings have a statistically significantly different ($p < 0.01$).

Keywords: Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, Marketing mix factors, Lottery savings, Purchase decision

สาขาพืช

(Subject: Plants)



ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

Effects of water deficit on physiological processes, growth, and yield of sugarcane

Pennapa Srisawat, 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

This research aimed to investigate the effects of water deficit at two specific growth stages, 3 and 7 months after planting (MAP) on the growth, physiological processes, and yield of sugarcane. The experiment was conducted under greenhouse condition using the Khon Kaen 3 sugarcane cultivar, employing a randomized complete block design (RCBD) with three replications. The treatments included three watering conditions: i) well-irrigated (control), ii) water deficit at 3 MAP, and iii) water deficit at 7 MAP. The results indicated that the well-irrigated consistently maintained appropriate physiological processes throughout all growth stages. Both water deficit conditions had significantly negative effects on physiological processes, particularly during their respective water deficit periods, resulting in negative impacts on cane yield. The cane yield of the well-irrigated treatment was 44.4% and 52.6% more than water deficit conditions at 3 MAP and 7 MAP, respectively. In summary, it can be concluded that well-irrigated treatment consistently produced higher yields compared to the water deficit conditions at both 3 and 7 MAP. Additionally, the water deficit at 7 MAP had a more pronounced negative impact on yield than the water deficit at 3 MAP.

Keywords: Drought stress, *Saccharum officinarum* L., Water Balance Model, Water management

ผลของไกลโฟเซตต่อปริมาณจุลินทรีย์ดินและแนวทางในการใช้ย่อยสลายทางชีวภาพ

Effects of glyphosate on soil microorganisms and their potential for biodegradation

อำนาจ เอี่ยมวิจารณ์*, จิตรา เกาะแก้ว, บุญทริก ฉิมชาติ, กนกอร บุญพา, มนต์ชัย มนัสสิลา, สนธยา ขำดี

Amnat Eamvijarn*, Jitra Kokaew, Boontarik Chimchat, Kanokon Bunpha, Monchai Manassila, Sontaya

Khantib

กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

Agronomy Research Group, Agricultural Production Science Research and Development Division,

Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: am-nat@windowslive.com

บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณจุลินทรีย์ในปลูกแปลงมันสำปะหลังจังหวัดนครราชสีมาและลพบุรีที่ใช้สารไกลโฟเซต พบปริมาณแบคทีเรียเฉลี่ยในแปลงควบคุมและแปลงพ่นไกลโฟเซต 6.31–6.98 Log₁₀CFU/g และ 6.51–7.02 Log₁₀CFU/g ส่วนปริมาณราเฉลี่ยในแปลงควบคุมและแปลงพ่นไกลโฟเซต 4.45–4.78 Log₁₀CFU/g และ 4.39–5.05 Log₁₀CFU/g ซึ่งหลังพ่นสาร 15 และ 30 วัน มีปริมาณจุลินทรีย์เฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แยกแบคทีเรียที่สามารถเจริญในอาหารผสมไกลโฟเซตเป็นแหล่งฟอสฟอรัสได้ จำนวน 14 ไอโซเลท พบว่าสายพันธุ์ GS-LRI-CO.1 มีอัตราการเจริญสูงสุด 754.6% รองลงมาเป็น *Bacillus* sp. (GS-NMA-CO.5), *Chitinophaga terrae* (GS-NMA-CO.1) และ *Dyadobacter fermentans* (GS-LRI-CO.3) มีอัตราการเจริญ 266.7 113.3 และ 53.3% และแยกราที่ทนต่อไกลโฟเซตได้จำนวน 20 ไอโซเลท โดย *Trichoderma* sp. 9 ไอโซเลท *Rhizopus* sp. และ *Aspergillus flavus* สามารถเจริญในอาหารผสมไกลโฟเซตได้เร็วที่สุด ขณะที่ Sterile mycelium (GS-481-2, 488-1 และ 488-4) และ *A. niger* (GS-541) เจริญได้ดีที่สุดที่ความเข้มข้น 10 mM มีความกว้างของโคโลนี 46.5, 46, 55 และ 67.2 มม. ตามลำดับ ส่วน *Talaromyces* และ *Penicillium* ไม่ทนต่อไกลโฟเซต

คำสำคัญ: ไกลโฟเซต, จุลินทรีย์ดิน, ย่อยสลายทางชีวภาพ

Abstract

Study on population of microorganism in cassava field treated with glyphosate in Nakhon Ratchasima and Lopburi provinces. The abundance of bacteria in control and glyphosate treatments were 6.31–6.98 Log₁₀CFU/g and 6.51–7.02 Log₁₀CFU/g and fungi were 4.45–4.78 Log₁₀CFU/g and 4.39–5.05 Log₁₀CFU/g. However, the amount of microorganism was significant at 15 and 30 days after spraying. Fourteen of bacterial isolates were selected by specific medium that mixed with glyphosate as phosphorus source. Strain GS-LRI-CO.1 showed highest growth rate at 754.6%, followed by *Bacillus* sp. (GS-NMA-CO.5), *Chitinophaga terrae* (GS-NMA-CO.1) and *Dyadobacter fermentans* (GS-LRI-CO.3) by 266.7 113.3 and 53.3% respectively. Screening of fungal strains for glyphosate tolerance, 20 isolates had potential to growth on specific medium. Nine strains of *Trichoderma* sp., *Rhizopus* sp. and *Aspergillus flavus* can be able to grow rapidly. Moreover, sterile mycelium (GS-481-2, 488-1 and 488-4) and *A. niger* (GS-541) showed efficacy to grow in high concentration of glyphosate and colony diameter were 46.5, 46, 55 and 67.2 mm. respectively. While *Talaromyces* and *Penicillium* are not tolerant to glyphosate.

Keywords: Biodegradation, Glyphosate, Microorganism

การศึกษาประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ดินในการย่อยสลายสารกำจัดวัชพืช atrazine

Study on efficiency of soil microorganism for the degradation of atrazine

จิตรา เกาะแก้ว*, สอนทยา ขำดีบ, มนต์ชัย มนัสสิลา, บุญทริก ฉิมชาติ, อำนาจ เอี่ยมวิจารณ์, กนกอร บุญพา, ปภัสรา คุณเลิศ

Jitra Kokaew*, Sontaya Khamtib, Monchai Manassila, Boontarik Chimchat, Amnat Eamvijarn, Kanokon Bunpha, Paphatsara Khunlert

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

ศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียและราที่แยกได้จากดินในแปลงปลูกอ้อยและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ใช้สารกำจัดวัชพืชอะทราซีน พบแบคทีเรียจำนวน 16 สายพันธุ์ มีความทนทานต่อสารอะทราซีนสามารถเจริญบนอาหารที่ปราศจากไนโตรเจนหรือคาร์บอนที่ผสมอะทราซีนความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อลิตร แบ่งเป็น 5 ชนิดได้แก่ *Bacillus megaterium*, *Pseudomonas putida* และ *Acinetobacter lactucae* ใช้อะทราซีนแทนแหล่งไนโตรเจน ในขณะที่ *Agrobacterium radiobacter* และ *Paenarthrobacter ureafaciens* ใช้อะทราซีนแทนแหล่งไนโตรเจนและคาร์บอน และราดินจำนวน 9 สายพันธุ์ สามารถเจริญในอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสมอะทราซีน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อนำไปทดสอบการย่อยอะทราซีนในอาหารเหลว พบว่ารา *Aspergillus niger* สายพันธุ์ AT-8 ทำให้ปริมาณอะทราซีนในอาหารเลี้ยงเชื้อลดลงสูงถึง 97.63 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่รา *Aspergillus* sp. สายพันธุ์ AT-9 ทำให้อะทราซีนลดลง 90.50 เปอร์เซ็นต์ ส่วนรา *Trichoderma* spp. พบว่าสายพันธุ์ AT-4 ลดปริมาณอะทราซีนในอาหารได้สูงสุด 56.11 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่สายพันธุ์ AT-2 ลดปริมาณอะทราซีนได้น้อยที่สุดเท่ากับ 30.15 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ: การย่อยสลาย, จุลินทรีย์ดิน, อะทราซีน

Abstract

Studying the effectiveness of bacteria and fungi isolated from soil in sugarcane and maize fields treated with atrazine. Sixteen strains of bacteria were found to be resistant to atrazine and able to grow on nitrogen-free or carbon-free media mixed with 500 mg/L of atrazine. Five bacterial species: *Bacillus megaterium*, *Pseudomonas putida* and *Acinetobacter lactucae* was able to use atrazine as a sole nitrogen source for growth. Moreover, *Agrobacterium radiobacter* and *Paenarthrobacter ureafaciens* also use atrazine as nitrogen and carbon source. Nine strains of soil fungi were able to grow in the medium mixed with 50 mg/L of atrazine. The atrazine biodegradation potential by fungi in liquid medium, revealed that *Aspergillus niger* strain AT-8 showed the highest reduction amount of atrazine as 97.63 percent, followed by *Aspergillus* sp. strain AT-9 reduced atrazine by 90.50 percent. Similarly, *Trichoderma* strain AT-4 showed the highest reduction amount of atrazine as 56.11 percent, while strain AT-2 decreased amount of atrazine only 30.15 percent.

Keywords: Atrazine, Degradation, Soil microorganism

การพัฒนาและขยายเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในอำเภอเสริมงามจังหวัดลำปาง Development and extension of the peanut seed producer network at Serm Ngam District Lampang Province

ชันทวัฒน์ ศุภสุทธิรางกุล^{a,*}, นิภาภรณ์ พรรณรา^a, สุมนา จำปา^a, อมรรัตน์ ไชยะเสน^a,
วรลักษณ์ บุญมาชัย^a, วิสuttiดา ศรีดวงโชติ^b, ระพีพันธุ์ ชั่งใจ^c

Chanantawat Suphasutthirangkun^{a,*}, Nipapon Pannara^a, Sumana Jumpa^a, Amornrat Chaiyasen^a,
Waraluk Boonmachai^a, Wisuttida Sriduangchot^b, Rapeepun Changjai^c

^aศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50290

^bกองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^cศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สุพรรณบุรี 72160

^aChiang Mai Seed Research and Development Center, Chiang Mai 50290, Thailand

^bPlanning and Technical Division, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

^cSuphan buri Field Crops Research Center, Suphan Buri 72160, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: tor.chanan789@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง จำนวน 15 ราย เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่ายของกรมวิชาการเกษตรให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงที่มีคุณภาพเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสร้างเป็นอาชีพได้ โดยดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง จำนวน 2 รอบการผลิต คือ 1) ฤดูแล้ง ปี 2564/2565 เป็นการปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ฝักแห้งเฉลี่ย 236.2 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้สุทธิ 2,988 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost – Ratio: BCR) เท่ากับ 1.5 2) ฤดูแล้ง ปี 2565/2566 เป็นการปลูกถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 5 ผลผลิตเฉลี่ย 303 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิ 4,570 บาทต่อไร่ BCR เท่ากับ 1.6 รวมผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงฝักแห้งทั้งสิ้น 8.42 ตัน รองรับพื้นที่ปลูกถั่วลิสงได้ 421 ไร่ เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผลิตได้มีความงอกไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ตรงตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่ายของกรมวิชาการเกษตร เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงมากขึ้น และสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงไว้ใช้เองหรือจำหน่ายให้กับเกษตรกรในชุมชนได้

คำสำคัญ: การกระจายเมล็ดพันธุ์, คุณภาพเมล็ดพันธุ์, เครือข่ายเกษตรกร, ชั้นพันธุ์จำหน่าย, ถ่ายทอดเทคโนโลยี

Abstract

This research was conducted to select 15 farmers in Serm Ngam District, Lampang Province, to transfer the Department of Agriculture's certified peanut seed production technology to farmers. So that farmers can produce quality peanut seeds suitable for the area and create a seed producer career. There were two production cycles: 1) The dry season 2021/2022 involves planting Tainan 9 peanut varieties, with an average dry seed pod yield of 236.2 kilograms per rai. Farmers have a net income of 2,988 baht per rai. The benefit-cost ratio (BCR) is equal to 1.5; 2) The dry season of 2022/2023 is for planting Khon Kaen 5 peanut varieties, with an average yield of 303 kilograms per rai and a net income of 4,570 baht per rai. The BCR is equal to 1.6. Total dry peanut seed production is 8.42 tons, supporting an area of 421 rai of peanut cultivation. The germination rate of peanut seeds produced by farmers was not less than 70 percent, meeting the standards for certified peanut seed set by the Department of Agriculture. Farmers have more knowledge and understanding about the production of peanut seed. They can either produce peanut seeds for their own use or sell them to farmers in the community.

Keywords: Certified seed, Farmer networks, Seed distribution, Seed quality, Technology transfer

ผลของปุ๋ยไนโตรเจนต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การกักเก็บคาร์บอน และผลผลิตของอ้อยที่ปลูก ในดินร่วนเหนียว จังหวัดสุพรรณบุรี

Effects of nitrogen fertilizer on photosynthesis, carbon storage and yield of sugarcane in clay loam soil at Suphan Buri Province

สายน้ำ อุดพวย^{a,*}, วลัยพร ศะศิประภา^b, นุชนาฏ ตันวรรณ^a

Sainam Udpuay^{a,*}, Walaiporn Sasiprapa^b, Nuchanart Tanwan^a

^aกองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^bศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^aAgricultural Production Sciences Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

^bInformation and Communication Technology Center, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

ไนโตรเจนเป็นธาตุอาหารหลักที่มีความสำคัญต่อการผลิตอ้อย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การกักเก็บคาร์บอนส่วนเหนือดิน การดูดธาตุอาหารของพืช และผลผลิตของอ้อยในดินร่วนเหนียว จังหวัดสุพรรณบุรี วางแผนการทดลองแบบ split plot จำนวน 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก คือ พันธุ์อ้อย ได้แก่ 1) ขอนแก่น 3 และ 2) อุ้มทอง 15 ปัจจัยรอง คือ อัตราปุ๋ยไนโตรเจน ได้แก่ 1) 15 กิโลกรัมต่อไร่ (ควบคุม; 1N ตามค่าวิเคราะห์ดิน) 2) 7.5 กิโลกรัมต่อไร่ (-0.5N) และ 3) 22.5 กิโลกรัมต่อไร่ (+0.5N) โดยใส่ปุ๋ยฟอสเฟตและปุ๋ยโพแทสเซียมตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ 3 กก. P₂O₅/ไร่ และ 6 กก. K₂O/ไร่ ในทุกกรรมวิธี ผลการศึกษา พบว่า พันธุ์อ้อยมีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การดูดธาตุอาหารและการกักเก็บคาร์บอน สำหรับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทำให้จำนวนลำ น้ำหนักต่อลำ และผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ ในขณะที่ประสิทธิภาพการใส่ไนโตรเจนเพื่อสร้างผลผลิตอ้อยและผลตอบแทนหลังหักค่าปุ๋ย อ้อยปลูกพันธุ์ขอนแก่น 3 ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ในอัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนอ้อยปลูกพันธุ์อุ้มทอง 15 ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 22.5 กิโลกรัมต่อไร่

คำสำคัญ: การดูดซับ CO₂, การดูดใช้ธาตุอาหาร, ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน, ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

Abstract

Nitrogen plays a vital role as a macronutrient for sugarcane production. The aim of this research was to investigate the effects of nitrogen fertilizers on photosynthesis, above-ground carbon storage, primary nutrient uptake, and yield of plant cane in clay loam soil at Suphan Buri province. The experimental design was split plot with 4 replications. Main plots comprised of Khon Kaen 3 and U-thong 15 sugarcane varieties. Sub plots were three levels of nitrogen fertilizers based on soil test: (1) 15 kgN/rai (the recommended rate based on soil test as control treatment; 1N) (2) 7.5 kgN/rai (-0.5 N fold) and (3) 22.5 kgN/rai (+0.5 N fold), and all treatment were applied to phosphate and potash fertilizer based on soil test at 3 kg P₂O₅/rai and 6 kgK₂O/rai, respectively. The results showed that sugarcane varieties had significant effect on photosynthesis, nutrient uptake and CO₂ absorption. Millable cane, stalk weight, and cane yield exhibited statistical differences after nitrogen fertilizer application. According to nitrogen use efficiency and economic return over fertilizer cost, it is advisable to fertilize Khon Kaen 3 variety at the rate of 15 kgN/rai of nitrogen, and U-thong 15 variety at the rate of 22.5 kgN/rai.

Keywords: CO₂ absorption, Economic return, Fertilizer recommended rate, Nutrient uptake

ผลของโคลชิซินต่อการรอดชีวิตและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสัณฐานของกระชายดำในสภาพปลอดเชื้อ

Effect of colchicine on survival and morphological characteristic changes of *in vitro* black ginger

วรชาติ ชัยสมบุญพันธ์, เมอมาลย์ วงศ์ชาวจันท*

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

การพัฒนาพันธุ์กระชายดำโดยการชักนำพืชโพลีพลอยด์เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรสำหรับการคัดเลือกพันธุ์พืช งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาผลของโคลชิซินต่อการรอดชีวิตและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสัณฐานของกระชายดำในสภาพปลอดเชื้อ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาพันธุ์ โดยนำเหง้ากระชายดำยาว 1 เซนติเมตรในสภาพปลอดเชื้อมาแช่ในสารละลายโคลชิซินความเข้มข้น 100 ppm เป็นระยะเวลา 0, 12, 24, 48 และ 72 ชั่วโมง และเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อเป็นเวลา 60 วัน พบว่าเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตและอัตราการเจริญเติบโตของกระชายดำในรุ่น M_1V_2 ถึง M_1V_3 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตช้าลงตามระยะเวลาที่ได้รับสารละลายโคลชิซิน และพบลักษณะการเปลี่ยนแปลงในรุ่น M_1V_2 และ M_1V_3 ที่ได้รับสารละลายโคลชิซินเป็นระยะเวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ได้แก่ ลักษณะบริเวณโคนต้นขยายขนาดมากกว่าปกติ ลักษณะยอดใหม่ต่างขาว และต้นที่มีใบขนาดใหญ่กว่าต้นปกติที่อายุเท่ากัน

คำสำคัญ: กระชายดำ, การเพิ่มจำนวนชุดโครโมโซม, โคลชิซิน, เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Abstract

Crop development of black ginger using polyploid induction could increase genetic variation in population for plant selection. The effect of colchicine on survival and morphological changes of *in vitro* black ginger were studied to be used as crop improvement basic research. The *in vitro* one centimeter in length clum explants were polyploid induced by soaking in 100 ppm colchicine solution for 0, 12, 24, 48 and 72 hr. After *in vitro* culturing for 60 days, the percentage of survival explant of all M_1V_1 and growth rate of M_1V_2 to M_1V_3 explants trended to decrease in longer colchicine soaking periods. Changing of morphological characteristics was found in 24, 48 and 72 hr colchicine treated M_1V_2 to M_1V_3 plantlets *i.e.* enlarged pseudo-stem, new albino shoot and enlarged leaf characteristics.

Keywords: Black galingale, Chromosome doubling, Colchicine, Tissue culture

ผลของความเร็วยุบและระยะเวลาพ่นสารเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ เชียงใหม่ 84-2

Effect of coating speed and spraying time on seed quality in vegetable soybean var. Chiangmai 84-2

พรนิภา ธาโน^{a,*}, ศิรากานต์ ขยันการ^a, วรลักษณ์ บุญมาชัย^b, สุมนา จำปา^b

Pornnipa Thanon^{a,*}, Sirakan Khayankam^a, Waraluk Boonmachai^b, Sumana Jumpa^b

^aศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50230

^bศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50290

^aChiang Mai Royal Agricultural Research Center, Chiang Mai 50230, Thailand

^bChiang Mai Plant Seed Research and Development Center, Chiang Mai 50290, Thailand

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

บทคัดย่อ

การเคลือบเมล็ดพันธุ์เป็นวิธีการที่ใช้อย่างแพร่หลายในการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อจำหน่ายทางการค้า แต่เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นความลับของบริษัทผู้ถือครองสิทธิไม่สามารถเปิดเผยได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเร็วยุบและระยะเวลาพ่นสารเคลือบต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ เชียงใหม่ 84-2 สำหรับนำวิธีการไปประยุกต์ใช้ร่วมกับจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณจำนวน 9 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ ดังนี้ ไม่เคลือบเมล็ด เคลือบเมล็ดด้วย 0.1% w/w CMC ที่ความเร็วยุบ 70 และ 90 รอบต่อนาที แต่ละความเร็วยุบใช้ระยะเวลาพ่นสารเคลือบที่ 0 3 5 และ 7 วินาที จากการศึกษาพบว่า ความเร็วยุบและระยะเวลาพ่นสารเคลือบไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ แต่มีผลต่อความแตกร้าวและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ โดยความเร็วยุบที่ 70 รอบต่อนาที และระยะเวลาการพ่นสารเคลือบที่ 5 วินาที มีเปอร์เซ็นต์ความแตกร้าวของเมล็ดพันธุ์ที่ 4.25% ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม และมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความแข็งแรงที่ 52.00% ดังนั้น จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการเคลือบเมล็ดร่วมกับจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

คำสำคัญ: การเคลือบเมล็ด, ความเร็วยุบ, คุณภาพเมล็ดพันธุ์, ระยะเวลาพ่นสาร

Abstract

Seed coating method for maintaining seed quality is extensively methods which apply for seed commercial. But the technology is companies trade secret which cannot be disclosed. The objective of this research was studied coating speed and time to spray polymer affected to seed quality in vegetable soybean var. Chiangmai 84-2, for applying the conditions to combine with microbial antagonists. This experiment was designed in CRD with 9 treatments, 4 replications. The nine treatments were applied in this research that consist of non-coated seed, coated seeds with 0.1% w/w CMC at coating speeds 70 and 90 rpm. Each method of seed coating was applied the spraying times at 0, 3, 5 and 7 seconds. The results showed that coating speeds and time to spray polymer were not affected to seed germination, but it was affected to seed cracking and seed vigor. Coating speed at 70 rpm and spraying time 5 seconds, the cracking percentage was 4.25% that non-significant difference from control and the accelerated aging percentage was 52.00%. Thus, this condition was suitable method to apply for coating and combining with antagonistic microbial.

Keywords: Coating speed, Seed coating, Seed quality, Spraying times

ผลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม SG1×NSG2

Effect of harvesting time on seed quality of field corn hybrid SG1×NSG2

ชัญญภัทร น้อยผา^a, ประเสริฐ ถาล้า^b, ชัยสิทธิ์ ทองजू^c, กนกวรรณ เทียงธรรม^a, จุฑามาศ ร่มแก้ว^{a,*}
Chanyapat Noipha^a, Prasert Thala^b, Chaisit Thongjoo^c, Kanokwan Teingtham^a, Jutamas Romkaew^{a,*}

^aภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครราชสีมา 30320

^cภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

^bNational Corn and Sorghum Research Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Nakhon Ratchasima 30320, Thailand

^cDepartment of Soil Science, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

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

บทคัดย่อ

ระยะเวลาเก็บเกี่ยวมีผลต่อความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จึงได้มีการศึกษาผลของระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม SG1×NSG2 วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ จำนวน 4 ซ้ำ เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 9 ระยะ ตั้งแต่ 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 และ 60 วัน หลังออกไหม ผลการทดลองพบว่า เมื่อระยะเวลาเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้น มีผลทำให้น้ำหนัก 100 เมล็ด ความงอกในกระดาษเพาะและทราย ดัชนีการงอก ความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุ ความยาวยอดและความยาวราก น้ำหนักแห้งของต้นกล้า ดัชนีความแข็งแรงของต้นกล้า และอัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ในขณะที่ ความชื้นเมล็ดพันธุ์ขณะเก็บเกี่ยว เวลาเฉลี่ยในการงอก และค่าการนำไฟฟ้าลดลง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม SG1×NSG2 มีระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่ 55 วันหลังออกไหม โดยมีความชื้นของเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว 29.3 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนัก 100 เมล็ด 29.6 กรัม ความงอก 98 เปอร์เซ็นต์ และความแข็งแรงโดยวิธีการเร่งอายุ 94 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : การสุกแก่ทางสรีรวิทยา, การผลิตเมล็ดพันธุ์, คุณภาพเมล็ดพันธุ์, ระยะเวลาเก็บเกี่ยว

Abstract

Harvesting time affects to germination and vigor of field corn seeds. Therefore, the effect of harvesting time on seed quality of hybrid field corn seed of SG1×NSG2 was studied. The experiment was arranged in a completely randomized design with four replications. Hybrid field corn seeds were harvested at 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 and 60 days after silking. The results revealed that as harvesting time increased, 100 seed weight, germination between paper and sand, germination index, vigor by accelerated aging (AA), shoot and root lengths, seedling dry weight, seedling vigor index and seedling growth rate significantly increased. While, seed moisture content at harvesting, mean germination time and electrical conductivity decreased. Hybrid field corn SG1×NSG2 had optimum harvesting time at 55 days after silking with moisture content at harvesting of 29.3%, 100 seed weight of 29.6 g, germination of 98% and vigor by AA of 94%.

Keywords: Harvest time, Physiological maturity, Seed production, Seed quality

ผลของอัตราปุ๋ยฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 ที่ปลูกในดินเหนียว จังหวัดชัยนาท

Effects of phosphate fertilizer rate on growth and yield of Chai Nat 3 mung bean variety grown in clay soil at Chai Nat Province

นุชนาฏ ตันวรรณ^a, สายน้ำ อุดพัว^{a,*}, สมฤทัย ตันเจริญ^a, ชัยชนพร เกื้อหนู^a, วิลัยรัตน์ แป้นแก้ว^b
Nutchanart Tanwan^a, Sainam Udpuay^{a,*}, Somrutai Tancharoen^a, Chattanaporn Kernoon^a, Wilairat Pankaw^b

^aกองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^bศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท กรมวิชาการเกษตร ชัยนาท 17150

^aAgricultural Production Sciences Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

^bChai Nat Field Crops Research Center, Department of Agriculture, Chai Nat 17150, Thailand

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

บทคัดย่อ

ฟอสฟอรัสเป็นธาตุอาหารหลักที่มีความสำคัญต่อการผลิตถั่วเขียว การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโต การดูดธาตุอาหารของพืช และผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 ในดินเหนียว จังหวัดชัยนาท วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (Randomized complete block design; RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี (ปุ๋ยฟอสเฟต 5 ระดับ) ได้แก่ 0, 1.5, 3, 4.5 และ 6 กก.P₂O₅/ไร่ โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจนและปุ๋ยโพแทชตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ 9 กก.N/ไร่ และ 3 กก.K₂O/ไร่ ในทุกกรรมวิธี ผลการศึกษา พบว่า การใช้ปุ๋ยฟอสเฟตอัตราแตกต่างกันทำให้ถั่วเขียวมีจำนวนเมล็ดต่อฝักแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไม่มีผลให้ความสูงต้น ผลผลิต การดูดธาตุอาหารของพืช และสมบัติของดินหลังปลูกแตกต่างกัน นอกจากนี้การประเมินประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยฟอสเฟตของถั่วเขียวแสดงให้เห็นว่าการใส่ปุ๋ยฟอสเฟตในอัตรา 1.5 กิโลกรัม P₂O₅ ต่อไร่ เนื่องจากให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากที่สุด

คำสำคัญ: ธาตุฟอสฟอรัส ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยฟอสเฟต

Abstract

Phosphorus plays a crucial role as a macronutrient for the production of mung beans. The research aimed to investigate the effects of phosphate fertilizers on the growth, primary nutrient uptake and yield of mung bean (Chai Nat-3 variety) in clay soil at Chai Nat province. The experiment was designed in Randomized complete block design (RCBD) with three replications. There are five levels of phosphate fertilizers (0, 1.5, 3, 4.5, and 6 kgP₂O₅/rai), and all treatments were applied to nitrogen and potash fertilizers based on soil tests at 9 kg N/rai and 3 kg K₂O/rai, respectively. The results showed that using different rates of phosphate fertilizer significantly affected the number of seeds per pod. However, there were no significant differences in plant height, grain yield, primary nutrient uptake, and soil properties after planting. In addition, an evaluation of the efficiency of phosphate fertilizer use on mung beans showed that the application of 1.5 kgP₂O₅/rai provided the highest economic return.

Keywords: Economic return, Fertilizer recommended rate, Phosphorus, Phosphorus use efficiency

การประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Evaluation of agronomic characteristics and yield of field corn inbred lines developed from Kasetsart University

ณัฐนันท์ ศิริสรวงสกุล^a, ประเสริฐ ธารล้า^b, ชูศักดิ์ จอมพุก^a, ชัยสิทธิ์ ทองจู้^c, จุตามาศ ร่มแก้ว^{a,*}

Nattanan Sirasuangskul^a, Prasert Thala^b, Choosak Jompuk^a, Chaisit Thongjoo^c, Jutamas Romkaew^{a,*}

^aภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปากช่อง นครราชสีมา 30320

^cภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

^bNational Corn and Sorghum Research Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Nakhon Ratchasima 30320, Thailand

^cDepartment of Soil Science, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

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

บทคัดย่อ

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมนั้น ได้จากการผสมระหว่างสายพันธุ์แท้พ่อและแม่ 2 สายพันธุ์ จึงจำเป็นต้องทราบข้อมูลลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตของแต่ละสายพันธุ์ ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ 9 สายพันธุ์ ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่ SG1, SG3, SG5, SG7, NSG2, NSG3, NSG5, Ki 48 และ Ki 60 ในฤดูต้นฝน ปี 2566 (พฤษภาคม-กันยายน 2566) วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก จำนวน 3 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ 9 สายพันธุ์มีลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้น ความสูงฝักและต้นหักล้ม ทั้ง 9 สายพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 701 กิโลกรัมต่อไร่ โดยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ SG1, SG3 และ SG5 มีศักยภาพในการเป็นสายพันธุ์แม่ที่ดี ในขณะที่ SG5, SG7, NSG2, Ki 48 และ Ki 60 มีศักยภาพในการเป็นสายพันธุ์พ่อที่ดีในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมในฤดูฝน

คำสำคัญ: การผลิตเมล็ดพันธุ์, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, ผลผลิตเมล็ด, สายพันธุ์แท้

Abstract

Hybrid field corn seed production has produced from two male and female inbred lines that necessary to know agronomic characteristics and yield of each inbred line. Therefore, the aim of this study was to evaluate agronomic characteristics and yield of nine field corn inbred lines developed from Kasetsart University; SG1, SG3, SG5, SG7, NSG2, NSG3, NSG5, Ki 48 and Ki 60 in early rainy season 2023 (May-September 2023) The experiment was arranged in randomized complete block design with three replications. The result showed that all agronomic characteristics and yield were significantly different, excepting ear height and stalk lodging. All inbred lines had average grain yield of 701 kg per rai. Field corn inbred lines; SG1, SG3 and SG5 had a good potential for female inbred line. While SG5, SG7, NSG2, Ki 48 and Ki 60 showed a good potential for male inbred line in field corn hybrid seed production in rainy season.

Keywords: Field corn, Grain yield, Inbred line, Seed production

การคัดแยกและจำแนกชนิดแบคทีเรียที่สามารถละลายโพแทสเซียมและสร้างเอนไซม์ ACC deaminase จากดินในพื้นที่แล้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Screening and identification potassium solubilizing and ACC deaminase producing bacteria from soil in drought area of the Northeastern Region

กนกอร บุญพา*, สนธยา ขำติบ, อำนาจ เอี่ยมวิจารย์, มนต์ชัย มนัสสิลา

Kanokon Bunpha, Sontaya Khamtib, Amnat Eamvijarn, Monchai Manassila

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

การคัดแยกแบคทีเรียละลายโพแทสเซียมที่สามารถสร้างเอนไซม์ ACC deaminase จากดินในพื้นที่แล้ง 5 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อหาแบคทีเรียท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเพื่อนำไปพัฒนาเป็นปุ๋ยชีวภาพละลายโพแทสเซียมที่เหมาะสมกับการผลิตพืชไร่ในพื้นที่แห้งแล้ง จากการศึกษาพบแบคทีเรียที่สามารถละลายโพแทสเซียมและสร้างเอนไซม์ ACCd ได้ทั้งหมด 26 ไอโซเลท มีค่าดัชนีการละลายโพแทสเซียมตั้งแต่ 1.3–2.8 และมีค่ากิจกรรมจำเพาะเอนไซม์ ACCd ตั้งแต่ 0.18–5.36 ไมโครโมลของ α -ketobutylate ต่อมิลลิกรัมโปรตีนต่อชั่วโมง จำแนกชนิด KSB ที่มีประสิทธิภาพในการละลายโพแทสเซียมและสร้าง ACCd สูงสุดของแต่ละกิจกรรมจำนวน 16 ไอโซเลท พบ KSM 5 สกุล ได้แก่ สกุล *Burkholderia* 10 ไอโซเลท *Paraburkholderia* 2 ไอโซเลท *Dyella* 2 ไอโซเลท *Enterobacter* 1 ไอโซเลท และ *Frateuria* 1 ไอโซเลท ในจำนวนนี้มี KSB 4 ไอโซเลท ที่มีค่ากิจกรรมจำเพาะเอนไซม์ ACCd และค่าดัชนีการละลายโพแทสเซียม อยู่ใน 10 อันดับแรกของทั้ง 2 กิจกรรม ได้แก่ *Burkholderia* KSM22032, *Dyella* KSM22092, *Burkholderia* KSM22090 และ *Paraburkholderia* KSM22070 มีค่ากิจกรรมจำเพาะเอนไซม์ ACCd เท่ากับ 5.36, 2.51, 2.25 และ 2.13 ไมโครโมลของ α -ketobutylate ต่อมิลลิกรัมโปรตีนต่อชั่วโมง ตามลำดับ และมีค่าดัชนีการละลายโพแทสเซียม เท่ากับ 2.7, 2.3, 2.0 และ 2.4 ตามลำดับ ซึ่งเหมาะแก่การนำไปศึกษาต่อเพื่อพัฒนาเป็นปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียละลายโพแทสเซียมที่มีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: ความเครียด, แบคทีเรีย, ประสิทธิภาพ, ปุ๋ยชีวภาพละลายโพแทสเซียม

Abstract

Screening K-solubilizing bacteria that producing enzyme ACC deaminase from soil in drought areas in 5 provinces of the Northeastern Thailand to enhance the utilization of effective plant growth-promoting bacteria from indigenous species to develop a K-solubilizing bio-fertilizer model suitable for crop production in a dry area. A total of 26 isolates of bacteria that were able to dissolve potassium and produce enzyme ACCd were found, with potassium solubilization index values in the range of 1.3–2.8 and the specific activity of ACCd ranged from 0.18–5.36 μmol of α -ketobutylate $\cdot\text{mg}^{-1}$ protein $\cdot\text{h}^{-1}$. Sixteen isolates of the 10 most efficient of dissolving potassium and producing enzyme ACCd were identified to 5 genera including *Burkholderia* 10 isolates, *Paraburkholderia* 2 isolates, *Dyella* 2 isolate, *Enterobacter* 1 isolate and *Frateuria* 1 isolate. Among these, four KSBs had specific ACCd activity and potassium solubilization index values in the top 10 for both activities i.e. *Burkholderia* KSM22032, *Dyella* KSM22092, *Burkholderia* KSM22090 and *Paraburkholderia* KSM22070, with the specific activity of ACCd values were 5.36, 2.51, 2.25 and 2.13 μmol of α -ketobutylate $\cdot\text{mg}^{-1}$ protein $\cdot\text{h}^{-1}$ respectively, and the solubilization index values were 2.7, 2.3, 2.0 and 2.4 respectively, which all of them suitable for further study to develop an effective K-solubilizing bacterial bio-fertilizer.

Keywords: Bacteria, Efficiency, Potassium solubilizing bio-fertilizer, Stress

การประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ที่พัฒนาโดยภาครัฐในฤดูแล้ง

Evaluation of agronomic characteristics and yield of field corn inbred developed by public institutes in dry season

อาทิตยา มีสัตย์^a, สุจินต์ เจนวีระวัฒน์^b, กนกวรรณ เทียงธรรม^a, ชัยสิทธิ์ ทองजू^c, จุฑามาศ ร่มแก้ว^{a,*}

Atitaya Meesai^a, Sujin Jenweerawat, Kanokwan Teingtham^a, Chaisit Thongjoo^b, Jutamas Romkaew^{a,*}

^aภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^bภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^cภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม 73140

^aDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhorn Pathom 73140, Thailand

^bDepartment of Agronomy, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^cDepartment of Soil Science, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Saen Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand

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

บทคัดย่อ

การประเมินศักยภาพสายพันธุ์แท้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ที่พัฒนาโดยกรมวิชาการเกษตร (DOA inbred) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU inbred) และมหาวิทยาลัยพะเยา (UP inbred) ในฤดูแล้งปี 2565/2566 (ธันวาคม 2565-พฤษภาคม 2566) ณ ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก จำนวน 2 ซ้ำ บันทึกข้อมูลลักษณะทางการเกษตร ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตตามวิธีของ CIMMYT (1985) พบว่า สายพันธุ์พ่อแม่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สายพันธุ์แท้ มีศักยภาพการเป็นสายพันธุ์พ่อดี 13 สายพันธุ์ ได้แก่ Nei 452009, Nei 532005, Kei 1421, Kei 1508, Kei 1608, Kei 1723, Ki 48, Ki 60, UPFC022, UPFC066, UPFC067, UPFC01 และ UPFC02 และมีศักยภาพการเป็นสายพันธุ์แม่ดี 7 สายพันธุ์ ได้แก่ Nei 452009, Kei 1421, Kei 1508, Kei 1519, Kei 1601, Kei 1608 และ Kei 1713 สำหรับสายพันธุ์ที่สามารถใช้เป็นสายพันธุ์พ่อและสายพันธุ์แม่ดี ได้แก่ Nei 452009, Kei 1421, Kei 1508 และ Kei 1608

คำสำคัญ: ผลผลิต, สายพันธุ์พ่อ, สายพันธุ์แม่

Abstract

Evaluation the potential of field corn inbred lines can be used as information for producing hybrid field corn seeds. This research aimed to evaluate agronomic characteristics and yield of field corn inbred developed by the Department of Agriculture (DOA inbred), Kasetsart University (KU inbred) and University of Phayao (UP inbred) at the National Corn and Sorghum Research Center, Faculty of Agriculture, Kasetsart University in dry season 2022/2023 (December 2022-May 2023). The experiment was in a randomized complete block design with two replicates. Agronomic characteristics, yield and yield components were collected according to CIMMYT in 1985. The results reveal that 13 inbred lines, Nei 452009, Nei 532005, Kei 1421, Kei 1508, Kei 1608, Kei 1723, Ki 48, Ki 60, UPFC022, UPFC066, UPFC067, UPFC01 and UPFC02, had a good potential to be a male parent and 9 inbred lines; Nei 452009, Kei 1421, Kei 1508, Kei 1519, Kei 1601, Kei 1608 and Kei 1713 to be a female parent. While, Nei 452009, Kei 1421, Kei 1508 and Kei 1608 Kei 1508 and Kei 1608 had a good potential to be both male and female parents.

Keywords: Female parent, Male parent, Yield

การใช้ประโยชน์ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วันในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวในพื้นที่จังหวัดชัยนาท

Utilization of PGPR-I biofertilizer in waxy corn production in Chai Nat Province

กัลยกร โปร่งจันทิก^{a,*}, สรัตนา เสนาะ^a, วีระพงษ์ เย็นอ่วม^bKunlayakorn Prongjunthuek^{a,*}, Sarattana Sanoh^a, Werapong Yenoum^b^aกองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900^bสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร ชัยนาท 17150^aAgricultural Production Science Research and Development Division, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand^bOffice of Agricultural Research and Development Region 5, Department of Agriculture, Chai Nat 17150, Thailand

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

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรยังไม่มีการวิจัยการใช้ประโยชน์ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วันในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์สวีทไวท์ 25 และชัยนาท 2 ในสภาพพื้นที่เกษตรกรจังหวัดชัยนาท โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วันสองแบบ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมี 75–100 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ผลการทดลอง พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการคลุกเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วันทั้งสองแบบ ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางทั้งสองปี ให้ผลการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและการใส่ปุ๋ยในปีที่ 1 ส่งผลดีต่อผลผลิตของข้าวโพดทั้งสองพันธุ์ดีกว่าปีที่ 2 เมื่อคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (VCR) ได้ค่าต่ำกว่า 2.00 แสดงให้เห็นว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วันทั้งสองแบบเพิ่ม ในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว แม้จะช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลง 25 เปอร์เซ็นต์ แต่เกษตรกรไม่ได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ข้าวโพดข้าวเหนียว, ชัยนาท 2, ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน, สวีทไวท์ 25

Abstract

Currently, the Department of Agriculture has no research on the use of PGPR-I biofertilizer in waxy corn production. The objective of this research was to enhance the production efficiency and reduce the production costs of waxy corn cultivars, Sweet White 25 and Chai Nat 2, in the fields of farmers in Chai Nat province. This was achieved by utilizing two types of PGPR-I biofertilizer along with chemical fertilizers recommended at a rate of 75–100%, based on soil analysis. The results found that the use of chemical fertilizer in combination with seed coating with both types of PGPR-I biofertilizer on moderate level of fertility farmland. The results were not significantly different in both years and the application of fertilizer in the first year had a better effect on yield of both waxy corn varieties than in the second year. Value to Cost Ratio (VCR) calculation showed less than 2.00 indicated that step up PGPR-I biofertilizer in waxy corn production, even though it reduces the amount of chemical fertilizer used by 25 percent, farmers do not receive increased returns.

Keywords: Chai Nat 2, PGPR-I biofertilizer, Sweet White 25, Waxy corn

ประสิทธิภาพของสารเคมีในการควบคุมโรคใบไหม้แผลใหญ่ของข้าวโพด

Efficacy of chemicals for controlling of northern corn leaf blight

อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช

Udomsak Lertsuchatavanich

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Plant Pathology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมี metominostrobin, metominostrobin+difenoconazole, tebuconazole+trifloxystrobin และ pyraclostrobin ในการควบคุมเชื้อ *Exserohilum turcicum* สาเหตุโรคใบไหม้แผลใหญ่ของข้าวโพด การทดลองได้ทดสอบทั้งในสภาพห้องปฏิบัติการและแปลงทดลอง ผลการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า metominostrobin+difenoconazole และ tebuconazole+trifloxystrobin สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ 100% รองลงมาได้แก่ pyraclostrobin และ metominostrobin สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ 93.33% และ 89.84% ตามลำดับ ส่วนในแปลงทดลองการประเมินเปอร์เซ็นต์ความรุนแรงโรคใบไหม้แผลใหญ่บนใบในแต่ละกรรมวิธีพบว่า tebuconazole+trifloxystrobin มีเฉลี่ยต่ำที่สุดมีค่าเท่ากับ 18.28% รองลงมาได้แก่ pyraclostrobin มีค่าเท่ากับ 22.75% ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีควบคุม ส่วน metominostrobin และ metominostrobin+difenoconazole มีความรุนแรงโรคเฉลี่ยเท่ากับ 40.88% และ 36.62% ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีควบคุม

คำสำคัญ: โรคใบไหม้แผลใหญ่ข้าวโพด, สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา, *Exserohilum turcicum*

Abstract

The efficacy of fungicides, metominostrobin, metominostrobin+difenoconazole, tebuconazole+trifloxystrobin and pyraclostrobin, against *Exserohilum turcicum*, the causal agent of the northern corn leaf blight (NCLB) of maize (*Zea mays* L.). The experiment was conducted in both *in vitro* and field conditions. *In vitro* evaluations of systemic fungicides were done to check the mycelial growth of pathogens. The results indicated that metominostrobin+difenoconazole and tebuconazole+trifloxystrobin completely inhibited the mycelial growth of the pathogen, followed by pyraclostrobin and metominostrobin, which showed 93.33% and 89.84%, respectively. Under field experiment, percentage leaf area affected by NCLB disease was evaluated. The data showed that the combination of tebuconazole and trifloxystrobin was the most effective in reducing the leaf area affected by NCLB, with a disease severity of 18.28%, followed by pyraclostrobin at 22.75%, which was significantly difference from the control. Whereas metominostrobin and the combination of metominostrobin and difenoconazole showed 40.88% and 36.62%, respectively, not significantly difference with control.

Keywords: *Exserohilum turcicum*, Fungicides, Northern corn leaf blight

Detection of mixed infections among three begomoviruses in pumpkin through multiplex PCR technique

Salit Supakitthanakorn^{a,*}, Thanakit Suksodkhiaw^a, Sunittra Aupanun^b, Anyamanee Auvuchanon^c

^aDepartment of Plant Pathology, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Sean Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand.

^bDepartment of Entomology, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Sean Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand.

^cDepartment of Horticulture, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University (Kamphaeng Sean Campus), Nakhon Pathom 73140, Thailand.

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

Abstract

Begomoviruses significantly limit pumpkin cultivation. Precise virus detection is essential for understanding disease etiology and planning disease management strategies. This research employed a multiplex PCR assay to investigate multiple infections of three begomoviruses in pumpkins. Total DNA was extracted from pumpkin leaves collected in Nakhon Pathom and Chiang Mai Provinces. ToLCNDV, TYLCKaV, and TYLCTHV specific primers were used to optimize the multiplex PCR amplification. Sensitivity and specificity of the multiplex PCR assay were assessed. The assay was then performed to investigate mixed begomovirus infections in pumpkins. The multiplex PCR assay successfully detected amplicons of ToLCNDV (400 bp), TYLCTHV (770 bp), and TYLCKaV (831 bp). The limit of detection was 10^{-4} of diluted DNA, and no cross-reactivity among the three begomoviruses was observed. The investigation of mixed infections revealed that ToLCNDV and TYLCTHV were the most frequently co-infected (76.00%), followed by multiple infections of all three begomoviruses (8.00%). Single infections of TYLCKaV, TYLCTHV and ToLCNDV were 6.00%, 4.00% and 2.00%, respectively. In summary, multiple begomovirus infections were common in pumpkins. This study applied the multiplex PCR assay to detect mixed infections of begomoviruses in pumpkins for the first time. The technique can be routinely used to investigate mixed infections of begomoviruses in other plants.

Keywords: Cucurbits, *Cucurbita moschata*, ToLCNDV, TYLCKaV, TYLCTHV

ศึกษาความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอก (ไกลโฟเซต กลูโฟซิเนต และ ไดควอต) ในกล้วยหอมทอง

Study on phytotoxicity of post-emergence herbicide (glyphosate, glufosinate and diquat) in *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong'

เอกรัตน์ อนุทอง^{a,*}, จริญญา ปินสุภา^b, ภัทรพิชชา รุจิระพงศ์ชัย^a, ปรัชญา เอกกลิ่น^a, เทอดพงษ์ มหาวงศ์^a, อุษณีย์ จินดากุล^a

Akekarat Tanutong^{a,*}, Jarunya Pinsupa^b, Phatphitcha Rujirapongchai^a, Pruchya Ekkathin^a, Terdphong Mahawong^a, Aussanee Chindakul^a

^aกลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^bกลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ 10900

^aWeed Science Research Group, Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

^bAcademic Group, Field and Renewable Energy Crops Research Institute, Department of Agriculture, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชประเภทพ่นหลังวัชพืชงอกในกล้วยหอม ทำการทดลอง ณ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 5 ซ้ำ 4 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีพ่นสาร glyphosate, glufosinate และ diquat อัตราแนะนำ 240, 97.5 และ 298.4 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่า สาร glufosinate และ diquat มีความเป็นพิษปานกลาง ที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสาร โดยใบอ่อนมีลักษณะแกร็น ลดรูป และไม่พัฒนาต่อ จากนั้นที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร ต้นกล้วยหอมสามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ ในขณะที่สาร glyphosate มีความเป็นพิษรุนแรง ที่ระยะ 15 วันหลังพ่นสาร จากนั้นต้นกล้วยหอมตาย ที่ระยะ 30 วันหลังพ่นสาร

คำสำคัญ: กล้วย, สารกำจัดวัชพืชประเภทเคลื่อนย้าย, สารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลาย, สารกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัส

Abstract

The study on phytotoxicity of post-emergence herbicide in *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong'. The experiment was conducted at Mueang Phetchaburi district, Phetchaburi province. The experimental was arranged in a RCB with five replications and four treatments including glyphosate, glufosinate and diquat at 240, 97.5 and 298.4 gAI/Rai respectively. compare with nontreated. The results showed that glufosinate and diquat is moderately toxic at 15 days after application. The immature leaf stunted, injury and not developed. *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong' can then grow normally 30 days after application. While glyphosate is severely toxic at 15 days after application. *Musa* (AAA) 'Kluai Hom Thong' completely killed at 30 days after application.

Keywords: Banana, Contact herbicides, Non-selective herbicides, Translocated herbicides

Improvement of bacterial blight resistant rice cultivar PSL2 by introgression of *Xa21* for rice production in Lower Northern Thailand

Tepsuda Rungrat^{a,b,*}, Tanawat Uppananchai^b, Kumrop Ratanasut^{a,b}

^aFaculty of Agriculture, Natural Resources and Environment, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

^bCenter of Excellence in Research for Agricultural biotechnology, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding author. E-mail: tepsudar@nu.ac.th

Abstract

Bacterial leaf blight of rice (BLB) is a highly destructive disease in Asian rice fields, especially in the lower northern region of Thailand. The popular rice cultivar, Phitsanulok2 (PSL2), is susceptible to BLB disease resulting in losses of grain yield. This study aimed to investigate the improved BLB resistance lines for agronomic performance and resistant levels to *Xoo* local strain. IRBB21, was used as the donor parent. PSL2 cultivar which presents a high-quality rice, was used as the recipient parent. The local *Xoo* strain, *Xoo16PK002*, was used to inoculate following the clipping method under field conditions in two season. Ten BC₄F₅ lines carrying *Xa21* were selected based on molecular markers and agronomic performance. The results revealed that all improved lines had the higher resistant levels compared to PSL2 and had good agronomic characteristic. There are interaction between cultivars and location, which indicated the environmental effect on the phenotypic variation. All ten improved lines showed better resistance to BLB disease. Based on the resistant levels and their agronomic performance, three line (PSL2Xa21-7-8-9-3-8, PSL2Xa21-7-8-9-25-1 and PSL2Xa21-7-8-9-25-16) were selected as the most promising lines that could future release for commercial resistant cultivar.

Keywords: Bacterial leaf blight (BLB), Introgression, *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. disease resistance

ผลของกรดซาลิไซลิกต่อการควบคุมโรคแอนแทรกโนสของผลพริกชี้หนูหลังเก็บเกี่ยวพันธุ์ ซูเปอร์ฮอตและการชักนำความต้านทาน

Effect of salicylic acid on control anthracnose of postharvest *Capsicum frutescens* cv. Super-hot fruits and induced disease resistance

วีรภรณ์ เดชนาบุญชาชัย*, บุญญวดี จิระวุฒิ, รัตตา สุธงษาคม

Weeraporn Dejnambunchachai*, Boonyawadee Chirawut, Ratta Suttayakom

กองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร 10900

Postharvest and Processing Research and Development Division, Department of Agriculture, Bangkok 10900,

Thailand

*Corresponding author. E-mail address: tar_doa@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบวิธีการใช้กรดซาลิไซลิกและระยะเวลาในการใช้กรดซาลิไซลิกที่เหมาะสมในการควบคุมโรคแอนแทรกโนสของพริก พบว่าการพ่นผลพริกและการแช่ผลพริกด้วยกรดซาลิไซลิก 500 มก./ล. หลังการเก็บเกี่ยวที่แปลงเกษตรกรรมทันที และกรรมวิธีที่แช่ผลพริกหลังเก็บเกี่ยวที่แปลงเกษตรกรรม มาแล้ว 1 วัน โดยพบการเกิดโรคและดัชนีความรุนแรงของโรคต่ำ การเกิดโรค 6.20% 6.70% และ 6.70% ตามลำดับ ดัชนีความรุนแรงของโรค 1.80% 1.80% และ 1.80% ตามลำดับ สัมพันธ์กับการชักนำการสร้างเอนไซม์ไคตินเนสมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.07 1.05 และ 1.05 ตามลำดับ และมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดสูง คือ 153.35 151.76 และ 142.32 mgGAE/100g fresh weight เมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่แช่ผลพริกในน้ำ (กรรมวิธีควบคุม) หลังการเก็บเกี่ยวที่แปลงเกษตรกรรมทันที พบการเกิดโรค 17.20% ดัชนีความรุนแรงของโรค 4.40% การชักนำการสร้างเอนไซม์ไคตินเนส 0.53 units/mgProtein และมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด 78.41 mgGAE/100g fresh weight

คำสำคัญ: กรดซาลิไซลิก, ฟีนอลิก, เอนไซม์ไคตินเนส, แอนแทรกโนส

Abstract

The objective of this study was to determine the appropriate method and duration application of salicylic acid for controlling anthracnose disease in chilli. The results showed that spraying and soaking methods on chilli fruits with salicylic acid at 500 mg/l at 0 day and 1 day after harvest expressed low disease incidence of 6.20%, 6.70% and 6.70%. respectively, and disease severity index of 1.80%, 1.80% and 1.80%. respectively. These periods greatly showed the highest chitinase activity at 1.07, 1.05 and 1.05 units/mgProtein. respectively and total phenolic contents of 153.35, 151.76 and 142.32 mgGAE/100g fresh weight. Respectively, when compared with soaking chilli fruits at 0 day after harvest in water (control). The disease incidence was 17.20% and the disease severity index was 4.40%. It also displayed chitinase activity of 0.53 units/mg protein and total phenolic content of 78.41 mgGAE/100g fresh weight, which were lower amounts than salicylic acid treatments.

Keywords: Anthracnose, Chitinase, Phenolic, Salicylic acid

การใช้ชีวภัณฑ์ *Bacillus amyloliquefaciens* DL9 ควบคุมโรคช้ำหวีเน่าของกล้วยหอมBiocontrol agent of *Bacillus amyloliquefaciens* DL9 for controlling crown rot disease of banana

บุญญาวดี จิระวุฒิ*, รัตตา สุธตยาคม, วีรภรณ์ เดชนำบัญชาชัย, กัลยลักษณ์ เสนาะสำเนียง,
ณัฐกานต์ สาตราภัย

Boonyawadee Chirawut*, Ratta Suttayakom, Weeraporn Dejnunchachai, Kanyalak Sanosomngeng,
Nutthakan Sattrapai

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok 10900, Thailand

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

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาชีวภัณฑ์ *Bacillus amyloliquefaciens* DL9 ควบคุมโรคช้ำหวีเน่าของกล้วยหอม พบว่า ชีวภัณฑ์ *B. amyloliquefaciens* DL9 อัตราการใช้ 20 และ 15 กรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมโรคช้ำหวีเน่าของกล้วยหอมที่ปลูกเชื้อรา *Lasiodiplodia theobromae* ซึ่งเป็นเชื้อราที่ทำให้เกิดอาการของโรคช้ำหวีเน่ารุนแรง หลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14°C เป็นเวลา 14 วัน แล้วนำมาบ่มที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 3 วัน กล้วยหอมที่จุ่มในชีวภัณฑ์ *B. amyloliquefaciens* DL9 อัตราการใช้ 20 และ 15 กรัม/ลิตร มีขนาดแผล 0.68 และ 0.68 ซม. เปรียบเทียบกับกล้วยหอมจุ่มน้ำ (กรรมวิธีควบคุม) มีขนาดแผล 1.27 ซม. และการใช้ชีวภัณฑ์ *B. amyloliquefaciens* DL9 ไม่มีผลต่อการสูญเสียน้ำหนัก ความแน่นเนื้อของผลกล้วยหอม และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้

คำสำคัญ: กล้วยหอม, ชีวภัณฑ์แบคทีเรียปฏิปักษ์, โรคช้ำหวีเน่า

Abstract

This research examined biocontrol agent of bacterial antagonist strain *Bacillus amyloliquefaciens* DL9 to control crown rot of banana. Biocontrol agent *B. amyloliquefaciens* DL9 used at the rate of 15 and 20 g/l were found to be effective in controlling crown rot disease caused by *Lasiodiplodia theobromae* the fungus causes the most severe symptoms on inoculated bananas after stored at 14°C for 14 days and kept at room temperature for another 3 days. The results showed that dipping bananas in suspension of *B. amyloliquefaciens* DL9 bioproduct at the rates of 15 and 20 g/l had lesion diameters of 0.68 and 0.68 cm compared with control treatment which had lesion size of 1.27 cm. Biocontrol product of *B. amyloliquefaciens* DL9 does not affect on weight loss, firmness and total soluble solid changes during banana ripening.

Keywords: Banana, Biocontrol agent of antagonistic bacterium, Crown rot disease

สาขาสัตว์

(Subject: Animals)



ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

Effect of density on developmental duration of *Aedes aegypti* larvae under insect growth regulator insecticide susceptibility testing condition following the WHO's recommendations

Nachareeya Kanchanaromon^a, Sungsit Sungvornyothin^b, Waraporn Juntarajumnong^{a,c,*}

^aDepartment of Entomology, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bDepartment of Medical Entomology, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand

^cCenter for Advanced Studies for Agriculture and Food, Kasetsart University Institute for Advanced Studies, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: waraporn.j@ku.th

Abstract

WHO's recommendation on susceptibility testing for long-time action larvicide is needed to improve on the density of testing larva. To select the appropriate larva density by comparing the development duration among different groups of larva density conditions. *Aedes aegypti*, Bora Bora strain was studied on development duration from late L3 to pupa stage with five density conditions of 5, 10, 15, 20 and 25 larvae/500 mL water. Kaplan-Meier and the Log-Rank methods were used to calculate median development duration and comparison among the different densities, respectively. The median development duration of density conditions of 5 and 10 larvae/cup were 3 days whereas density conditions of 15, 20, and 25 larvae/cup were 4 days. The pairwise comparison among five density conditions show statistically significant difference of median development duration between the larva density group of 5 and 10 larvae/cup and the larva density group of 15, 20, and 25 larvae/cup. The larva density group of 5 and 10 larvae/cup showed faster development duration. The larva density groups of 5 and 10 larvae/cup should be the candidates for susceptibility testing of long-time larvicide, especially the IGR insecticide. The WHO's recommendation on susceptibility testing for long-time action larvicide is needed to improve.

Keywords: *Aedes aegypti*, Density, Development duration, Insecticide susceptibility test, WHO's recommendation

อิทธิพลของแหล่งอาหารหยาบต่อคุณภาพน้ำนม องค์ประกอบของกรดไขมัน และกรดคอนจูเกตไลโนเลอิกในน้ำนมของกระบือปลักไทย

Effect of roughage source on milk quality, fatty acids profile and conjugated linoleic acid in milk of Thai swamp buffalo

ศิริชัย เอียดมุสิก, ชนากานต์ ตันตะเดมิย์, ภูริชญา ร่มเย็น, ศรีณย์พงศ์ ทองเรือง, อนันท์ เชาว์เครือ*

Sirichai Eardmusic, Chanakan Tantatemeey, Phurichaya Romyen, Saranpong Thongruang, Anan Chaokaur*

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เพชรบุรี 76120

Faculty of Animal Science and Agriculture Technology, Silpakorn University Phetchaburi IT Campus, Phetchaburi 76120,

Thailand

*Corresponding author: E-mail address: chaokaur_a@su.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของแหล่งอาหารหยาบต่อคุณภาพน้ำนม องค์ประกอบของกรดไขมัน และกรดคอนจูเกตไลโนเลอิกในน้ำนมของกระบือปลักไทย โดยทำการทดลองในแม่กระบือปลัก จำนวน 6 ตัว มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 947.67±90.50 กิโลกรัม มีจำนวนวันให้นมมาแล้ว 53.17±34.20 วัน สุ่มกระบือกลุ่มละ 3 ตัว (ซ้ำ) ให้ได้รับปัจจัยทดลองเป็นแหล่งอาหารหยาบ 2 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่มที่ 1) ได้รับอาหารข้นร่วมกับฟางข้าว (RS) และกลุ่มที่ 2) ได้รับอาหารข้นร่วมกับฟางข้าวและหญ้าสด (GS) มีสัดส่วนฟางข้าวและหญ้าสดเท่ากับ 30 ต่อ 70 โดยน้ำหนักสด ทั้งนี้กระบือทดลองทุกตัวได้รับอาหารข้นเท่ากันในปริมาณ 4 กิโลกรัม/ตัว/วัน (โดยน้ำหนักสด) และถูกเลี้ยงในคอกเดี่ยวที่มีแร่ธาตุและน้ำสะอาดให้กินได้อย่างอิสระตลอดเวลา โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำนมกระบือทุกตัว ในวันที่ 0, 21 และ 45 ของการทดลองเพื่อวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณผลผลิตน้ำนมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างกลุ่มทดลอง องค์ประกอบของน้ำนมกระบือ ได้แก่ ไขมัน โปรตีน ของแข็งไม่รวมไขมัน (Solid not fat ; SNF) และของแข็งรวมทั้งหมด (Total solid ; TS) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.36, 5.49, 11.44 และ 17.68% ตามลำดับ ปริมาณองค์ประกอบกรดไขมันในน้ำนมกระบือในวันที่ 0 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่ม RS มีปริมาณของกรดไขมัน C 14:0 สูงกว่ากลุ่ม GS และ กลุ่ม GS มีปริมาณของกรดไขมัน C 18:0 สูงกว่ากลุ่ม RS ตลอดจนการทดลองปริมาณของกรดไขมันชนิดอื่นไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า โดยกลุ่ม GS มีปริมาณสารตั้งต้น cis-9, trans-11 กรดคอนจูเกตไลโนเลอิก (CLA) ในน้ำนมสูงกว่ากลุ่ม RS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มีค่าเท่ากับ 1.85 และ 1.08 g/100 g ตามลำดับ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กระบือปลักไทยระยะให้น้ำนมที่ได้รับอาหารข้นร่วมกับแหล่งอาหารหยาบเป็นฟางข้าวและมีการให้หญ้าสดเสริม สามารถกระตุ้นการสังเคราะห์สารตั้งต้น cis-9, trans-11 เป็นผลผลิตกรดไขมันชนิดกรดคอนจูเกตไลโนเลอิกในน้ำนมของกระบือปลักไทยได้

คำสำคัญ: กรดไขมันกรด, กรดคอนจูเกตไลโนเลอิก, น้ำนมกระบือ, อาหารหยาบ, cis-9, trans-11

Abstract

This study aims to evaluate the effect of roughage source on milk quality, fatty acids profile and conjugated linoleic acid in milk of Thai swamp buffalo. The experiment was conducted on 6 Swamp buffaloes with an average weight was 947.67±90.50 kg (day in milk as 53.17±34.20 day). Animals were random in 2 treatments group of 3 each, group 1 was fed concentrates and rice straw (R) and group 2 was fed concentrates, rice straw, and fresh grass (GS) on fresh basis ratio at 30:70 of rice straw and fresh grass. All animals were fed concentrates on fresh basis at fixed rate at 4 kg/head/day and keep in individual pen with water and mineral received freely. Milk samples were collected on days 0, 21, and 45 for analyzed. The results of the milk yield were not significant ($p > 0.05$) between the treatment groups. The composition of buffalo milk is Fat, Protein, Solid not fat (SNF), and Total solid (TS) was not significant ($p > 0.05$), the average is 7.36, 5.49, 11.44 and 17.68% respectively. The content of fatty acids profile in buffalo milk on day 0 was differ significantly ($p < 0.05$) among group, RS had higher C 14:0 content than GS, but GS had higher C 18:0 content than RS. Others fatty acids profile contents were not significant of ($p > 0.05$). End of this experiment, the data found that buffalo milk in GS group had higher precursor cis-9, trans-11 conjugated linoleic acid (CLA) than RS group average 1.85 and 1.08 g/100 g, respectively ($p < 0.05$). In conclusion that lactating Thai swamp buffalo fed concentrates with rice straw and supplement fresh grass can be synthesize precursor cis-9, trans-11 as produce conjugated linoleic acid in milk of Thai swamp buffalo.

Keywords: Buffalo milk, Cis-9, trans-11, Conjugated linoleic acid, Fatty acids, Roughage

การศึกษาการเจริญเติบโตของปลิงทะเลขาว (*Holothuria scabra*) ในโรงเพาะฟักของสถานีวิจัย เพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน จังหวัดระนอง

Study on the growth of sea cucumber (*Holothuria scabra*) in the hatchery of the Andaman
Coastal Development Research Station in Ranong province

กิตติพศ คุ่มรักษา*, ฤทธิชัย คงสบาย, ปิยะวัฒน์ พรหมรักษา, นัทธพงศ์ ชุ่มเชื้อ, ไชยวัฒน์ ทองนอก

Kittipot Kumruksa*, Rittichai Kongsabai, Piyawat Promraksa, Nuttapon Chumchue, Chaitawat Thongnork

สถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ระนอง 85120

Andaman Coastal Research Station for Development, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Ranong 85120,

Thailand

*Corresponding author. E-mail address: kittipot20.nk@gmail.com

บทคัดย่อ

การทดลองเลี้ยงปลิงทะเลขาว (*Holothuria scabra*) จำนวน 60 ตัว ขนาดเริ่มต้นเฉลี่ย 9.70 ± 1.93 กรัม เลี้ยงในถังไฟเบอร์กลาสทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.6 เมตร สูง 0.78 เมตร ความหนาแน่น 20 ตัวต่อ 1 ถัง ให้อาหารกึ่งบดผสมสาหร่ายสไปรูลิน่าผง จำนวน 3 ซ้ำ เก็บข้อมูลการเติบโตและการรอดตายของปลิงทะเลขาวทุกตัว โดยทำการเลี้ยงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน 2566 ผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปลิงทะเลขาวมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 12.68 ± 7.49 กรัม โดยมีอัตราการเติบโตต่อตัวต่อวัน (ADG) เฉลี่ยเท่ากับ 0.03 ± 0.47 กรัมต่อวัน อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (SGR) เฉลี่ยเท่ากับ 0.28 ± 2.65 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน และอัตราการรอดตายเท่ากับร้อยละ 64.00 ± 12.85 เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของปลิงทะเลขาวจากค่าเฉลี่ยของน้ำหนักในแต่ละเดือนจะพบว่าในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคมปลิงทะเลขาวจะมีการเจริญเติบโตได้ดี การเพิ่มน้ำหนักตัวของปลิงทะเลขาวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ($r = 0.60-0.80$)

คำสำคัญ: การเพาะเลี้ยง, คุณภาพน้ำ, ปลิงทะเลขาว (*Holothuria scabra*), อัตราการเจริญเติบโต

Abstract

The sixty *Holothuria scabra* with an average initial size of 9.7 ± 1.93 grams were reared in cylindrical fiberglass tanks with a diameter of 1.6 meters, height of 0.78 meters, and stocking density of 20 individuals per tank. They were fed a diet of ground shrimp mixed with spirulina powder supplemented with 3 repetitions. Growth and survival data of *H. scabra* were recorded from June to November 2023. At the end of the experiment, it was found that the average weight of *H. scabra* was 12.68 ± 7.49 grams with a daily weight gain (ADG) of 0.03 ± 0.47 grams per day, 0.28 ± 2.65 percent per day of specific growth rate (SGR), and 64.00 ± 12.85 percent of survival rate. Considering the growth of *H. scabra* based on the monthly average weight, it was observed that the growth was favorable during the period from July to October. Increasing body weight in white sea cucumber was positively correlated to dissolved oxygen in the water ($r = 0.60-0.80$).

Keywords: Culture, Growth rate, Water quality, White Sea cucumber (*Holothuria scabra*)

สาขาสัตวแพทยศาสตร์

(Subject: Veterinary Medicine)



ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

กรณีศึกษา: การตรวจยืนยันภาวะรังไข่คงค้างโดยการเหนี่ยวนำด้วยฮอร์โมนเอชซีจีในสุนัข**A case report: The diagnosis of ovarian remnant syndrome with hCG hormone challenge in dog****พรรณธิภาภรณ์ จันทร์ควง^a, ภาคภูมิ บุศยพลากร^a, ปิยทิพย์ ชูเฉลิมพร^a, ชื่นสมน ลิ้มมานนท์^{a,b,*}****Panthiphapom Chankuang^a, Pharkpoom Budsayaplakorn^a, Piyathip Choochalernporm^a, Chunsumon Limmanont^{a,b,*}**^aโรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900^bภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกสัตว์เลี้ยง คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900^aTheriogenology Center, Kasetsart University Veterinary Teaching Hospital, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand^bDepartment of Companion Animal and Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E mail address: Chunsumon.l@ku.th

บทคัดย่อ

สุนัขเพศเมียมีประวัติทำหมันแล้ว พันธุ์ผสม อายุ 11 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 22.5 กิโลกรัม เข้ารับการตรวจที่ศูนย์ระบบสืบพันธุ์ โรงพยาบาลสัตว์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากการพบลักษณะถุงน้ำใกล้ตำแหน่งไตขวาด้วยการตรวจอัลตราซาวนด์ของท้อง สุนัขไม่เคยมีอาการเป็นสัด ผลการตรวจร่างกายทั่วไปปกติ ไม่พบสิ่งผิดปกติหลังจากอวัยวะเพศ อวัยวะเพศยังคงมีขนาดปกติ พบก้อนเนื้อบริเวณเต้านมคู่ที่ 2 ทางด้านขวาขนาด 5×7 cm เต้านมข้างซ้ายเต้านมคู่สุดท้าย ลักษณะแข็ง ขนาดประมาณ 1×1 cm ได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วยการเหนี่ยวนำกระตุ้นด้วยฮอร์โมนเอชซีจี (Human chorionic gonadotropin; hCG) 300 IU, ฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ พบว่าภายหลังการกระตุ้นด้วยฮอร์โมนเอชซีจี 14 วัน ระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนสูงขึ้นเป็น 1.45 ng/mL ร่วมกับการพบถุงน้ำตำแหน่งใกล้ไตข้างขวา ทำให้สงสัยว่าสุนัขมีภาวะรังไข่คงค้าง จึงได้แก้ไขโดยการผ่าตัด พบมีรังไข่คงค้างทั้ง 2 ข้าง และร่วมกับการผ่าตัดเนื้องอกบริเวณเต้านม ผลตรวจทางพยาธิวิทยายืนยันว่าตำแหน่งทั้ง 2 ข้างเป็นเนื้อเยื่อ รังไข่ โดยข้างขวาจะพบว่ามีถุงน้ำรังไข่ร่วมด้วย และก้อนเนื้อที่เต้านมรายงานผล lipoma และ solid carcinoma

คำสำคัญ: รังไข่คงค้าง, สุนัข, ฮอร์โมนเอชซีจี**Abstract**

A 11 year and 2 month, 22.5 kg BW, neuter crossbreed female dog with cystic lesion near right kidney by general ultrasonography checkup. History taking, the dog was no signs of estrus. Physical examinations were normal. There was no vaginal discharge and normal vulva size. Two masses were detected at the second of right mammary gland size 5×7 cm. and the last of left mammary gland with hard and size 1×1 cm. The human chorionic gonadotropin (hCG) was used to hormone challenge to confirm the ovarian remnant. Serum progesterone was 1.45 ng/mL, and cystic lesion near right kidney was detected again by abdominal ultrasonography post hCG challenge 14 days. Surgical treatment was remove both ovaries remnant and mass removals. Histopathology results were right ovarian remnant with ovarian cyst, left ovarian remnant, lipoma and solid carcinoma.

Keywords: Dog, Human chorionic gonadotropin (hCG), Ovarian remnant syndrome

สาขาประมง

(Subject: Fisheries)



ภาคโปสเตอร์

(Poster Presentation)

In Vitro efficacy of povidone-iodine and hydrogen peroxide in controlling *Vibrio parahaemolyticus* (AHPND)

Pakawat Poldetch*, Akira Wongwannaraksa

Ruamrudee International School, Bangkok 10510, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: pakawatp28@rism.ac.th

Abstract

Vibrio parahaemolyticus, especially the strain that causes acute hepatopancreatic necrosis disease (AHPND), poses significant challenges in shrimp aquaculture, leading to substantial economic losses. Effective control measures are crucial for maintaining shrimp health and industry sustainability. This study investigated the *in vitro* efficacy of povidone-iodine (PVP-I) and hydrogen peroxide (H_2O_2) in controlling *V. parahaemolyticus* (AHPND), focusing on their bactericidal and biofilm inhibition capabilities. The study employed broth microdilution methods to determine the minimum inhibitory concentrations (MICs) of PVP-I and H_2O_2 against *V. parahaemolyticus* (AHPND). Time-kill assays were conducted to assess the time-dependent bactericidal effects of both chemicals. Additionally, the efficacy of these disinfectants in inhibiting biofilm formation of *V. parahaemolyticus* (AHPND) was evaluated. PVP-I and H_2O_2 effectively inhibited bacterial growth and biofilm formation of *V. parahaemolyticus* (AHPND) at concentrations starting from 10 ppm. Time-kill assays indicated a more immediate bactericidal effect of PVP-I compared to H_2O_2 . PVP-I and H_2O_2 can control *V. parahaemolyticus* (AHPND) in shrimp aquaculture. Their capacity to inhibit both growth and biofilm formation of the bacteria suggests their applicability in preventing and managing AHPND in shrimp farming. These findings open avenues for developing practical application protocols and further *in vivo* studies to enhance aquaculture health management strategies.

Keywords: Bactericidal efficacy, Biofilm inhibition, Disinfectants, Shrimp aquaculture, *Vibrio parahaemolyticus* (AHPND)

Functional identification of molt-inhibiting hormone receptor as G-protein coupled receptor by RNAi in mud crab *Scylla olivacea*

Thatsaphon Khanleg^a, Sanit Piyapattanakorn^{a,c}, Sirinart Techa^{b,c,*}

^aDepartment of Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

^bNational Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC), National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Pathum Thani 12120, Thailand

^cCenter of Excellence for Marine Biotechnology, Department of Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: sirinart.tec@biotec.or.th

Abstract

This research aimed to investigate the putative receptor of molt-inhibiting hormone (MIH) in Y-organ (YO) in mud crab, *Scylla olivacea*. We have isolated methuselah G-protein coupled receptor (GPCR): ScoGPCR-B3a and ScoGPCR-B3b, and their functions were examined through RNA interference in coupling with incubation studies of recombinant MIH (Trx-MIH). The dissected YOs were subjected to invitro knockdown at 5 µg/mL for 6 h and subsequently stimulated by Trx-MIH to observe responses in cAMP and Protein Kinase A (PKA). The cAMP responses were measured at 0, 1, and 5 min, while PKA responses were examined at 0, 30 min, 1 h, 4 h, and 6 h. The result showed cAMP levels in *dsGPCR-B3a* treated YO were decreased at 1, 5 min while those in the *dsGPCR-B3b* treated YO only dropped at 5 min. For the PKA, the levels in *dsGPCR-B3a* treated YO were decreased at 4 h, 6 h. According to our findings, it is reasonable to propose that ScoGPCR-B3a and ScoGPCR-B3b might serve as MIH receptors as they could generate cAMP and stimulate PKA upon activated by Trx-MIH. This finding is significant because molting stimulant(s) can be designed from this putative MIH receptor and it will be valuable in crustacean aquaculture.

Keywords: G-protein coupled receptor, Molt-inhibiting hormone, Mud crab, Protein Kinase A, RNAi

Lethal concentration 50 of Glutaraldehyde and Trichlorfon: Differential concentration on zebrafish (*Danio rerio*)

Chaluch Limpasontipong^a, Tanwarat Choojit^a, Tasneem Tosaman^a, Janista Jamnong^a, Thanakrit Ratanaprapaporn^a, Thanakrit Manujantarab^b, Suwaree Kitikiew^c, Sahabhop Dokkaew^{a,d}, Phunsin Kantha^{a,e,*}

^aDepartment of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bPCN Marketing & Distribution Co., Ltd, Samut Sakhon 74130, Thailand

^cDepartment of Animal Production Technology and Fisheries, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand.

^dOrnamental Fish and Aquatic Plant Research and Technology Transfer Center, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^eSamut Songkharm Fisheries Research Station, Kasetsart University, Samut Songkhram 75000, Thailand

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

Abstract

The utilization of chemical agents in the quarantine and disinfection process is a critical aspect of managing healthy ornamental fish, both as household aquarium and within retail stores. Effective management ensures the health and well-being of fish, preventing the spread of diseases. Among the various chemicals utilized, glutaraldehyde and Trichlorfon are commonly used due to their efficacy in controlling pathogens. Our study focuses on these two chemicals, specifically examining the LC50 (lethal concentration for 50% of the organism) values when used with zebrafish (*Danio rerio*). It is a species often used as a model organism in aquatic toxicology due to its genetic similarity to other vertebrates and its transparent embryo, which allows for easy observation of developmental stages. The LC50 metric is an important parameter in toxicology, which providing insight into the concentration of a substance that is lethal to half of a test population under specified conditions. Our results have shown that the LC50 for glutaraldehyde is approximately 5-6 mg/L., while Trichlorfon, the LC50 is found to be around 58 mg/L. Understanding these values is essential for determining safe and effective dosages for use in fish quarantine and disinfection practices.

Keywords: *Danio rerio*, Glutaraldehyde, Lethal Concentration 50, Toxicity, Trichlorfon

Efficacy of Trichlorfon and Glutaraldehyde baths against ornamental fish parasites

Tanwarat Choojit^a, Chaluch Limpasontipong^a, Janista Jamnong^a, Tasneem Tosaman^a, Thanakrit Ratanaprapaporn^a,
Thanakrit Manujantarab^b, Sahabhop Dokkaew^{a,c}, Suwaree Kitikiew^d, Phunsin Kantha^{a,e,*}

^aDepartment of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^bPCN Marketing & Distribution Co., Ltd, Samut Sakhon 74130, Thailand

^cOrnamental Fish and Aquatic Plant Research and Technology Transfer Center, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

^dDepartment of Animal Production Technology and Fisheries, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand.

^eSamut Songkharm Fisheries Research Station, Kasetsart University, Samut Songkhram 75000, Thailand

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

Abstract

The cultivation of aquatic animals and ornamental fish is rapidly expanding. Understanding common external parasite infections in these fish is crucial for their management in aquarium tanks. Parasites commonly found in the fish market, such as Fish lice (*Argulus* sp.), Anchor worm (*Lernaea cyprinacea*), Trichodina (*Trichodina* sp.), and Monogeneans (*Dactylogyirus* sp.), pose significant challenges for aquarium fish. Aquaculture often relies on chemicals like Trichlorfon and Glutaraldehyde to address this problem. Parasite infestations in fish can lead to serious health problems, including tissue hyperplasia, necrosis, and hematological changes. Dose tests and optimal treatments for various ornamental fish in different species like goldfish (*Carassius auratus*), Oto (*Otocinclus vittatus*), and Guppy (*Poecilia reticulata*), respectively. This study indicates that the trial concentrations of glutaraldehyde and trichlorfon are effective treatments that can cure the infected fish 24 or 48 hours. However, *Trichodina* sp. was not effectively purified with trichlorfon at concentrations of 0.5 and 1 mg/L. Additionally, the environmental impact of current chemicals is a concern, prompting interest in sustainable control methods such as biological control, selective breeding, and improved management.

Keywords: Fish disease, Glutaraldehyde, Ornamental fish, Parasite, Trichlorfon

การเปลี่ยนแปลงความลาดชันชายหาดในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ บริเวณชายหาดประพาส อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง

The Beach slope change during Northeast monsoon and Southwest monsoon at Prapas Beach Suksamran District, Ranong Province

วรวิษ ป้านนาค*, อภิสฎา ทองเปี่ยม, นันทพงศ์ กิมไพ

Worawit Pannak, Aphitsada Thongpiam, Nantapong Kimpai

^aสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

^aAndaman Coastal Research Station for Development, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: Worawit.pan@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความลาดชันชายหาดบริเวณชายหาดประพาส อำเภอสุขสำราญ จังหวัดระนอง ในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เดือนมกราคม มีนาคม และพฤษภาคม และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เดือนกรกฎาคม กันยายน และพฤศจิกายน ปี 2566 พบว่าฤดูมรสุมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความลาดชันและปริมาณมวลทรายของชายหาด โดยในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหาดมีความลาดชัน 18.67–23.63 เมตร ปริมาณมวลทรายเท่ากับ 60.72–90.60 ลูกบาศก์เมตร ส่วนช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หาดมีความลาดชัน 20.39–29.71 เมตร ปริมาณมวลทรายช่วง 42.83–82.63 ลูกบาศก์เมตร เดือนพฤษภาคมมีความลาดชันมากที่สุดและเดือนกันยายนมีความลาดชันน้อยที่สุดตามลำดับในทุกสถานี ปริมาณมวลทรายมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาลโดยสถานี L3 มีค่าแปรผกผันกับ สถานี L1 สถานี L2 สถานี L4 และ สถานี L5 จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าความลาดชัน และปริมาณมวลทรายตามระยะเวลา และช่วงฤดูกาลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล, ความลาดชันชายหาด, จังหวัดระนอง, หาดประพาส

Abstract

The study on seasonal beach slope changes at Prapas Beach Suksamran District, Ranong Province, during Northeast monsoon in January, March, and May and Southwest monsoon in July, September, and November in 2023. It was found that the monsoon influences the slope change and the sand volume on the beach. During the northeast monsoon, the beach slope ranges from 18.67–23.63, and the sand volume ranges from 60.72–90.60 cubic meters. Meanwhile, during the southwest monsoon, the beach slope ranges from 20.39–29.71, and the sand volume ranges from 42.83–82.63 cubic meters. The month of May has the steepest slope, while September has the least slope at all stations. The sand volume varies seasonally, and L3 station is inversely proportional to L1 station, L2 station, L4 station, and L5 station. Statistical analysis revealed significant differences in the slope and sand mass quantities over time and seasons ($p < 0.05$).

Keywords: Beach slope, Prapas Beach, Ranong Province, Seasonal variations

ดัชนีความสมบูรณ์ของหอยแมลงภู่ (*Perna viridis*) ต่อการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล บริเวณชายฝั่งศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย

Seasonal changes in condition index of green mussels (*Perna viridis*) cultured in Sriracha coast, Sriracha District, Chonburi Province Thailand

ปทุมณา เดชาทองน้อย*, อลงกต อินทรชาติ, อรรถวุฒิ กันทะวงศ์, กนกวรรณ ขาวต่อน, สารโจน์ เร่มดำริห์
Punnapa Daycharthongnoi*, Alongot Intarachart, Attawut Khantavong, Kanokwan Khaodon, Saroj Rermdumri
สถานีวิจัยประมงศรีราชา ศูนย์บริหารงานวิจัยและสนับสนุนวิชาการ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชลบุรี 20110
Sriracha Fisheries Research Station, Center for Research and Academic Support Administration, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Chon Buri 20110, Thailand

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

บทคัดย่อ

ค่าดัชนีความสมบูรณ์ (Condition Index, CI) และลักษณะทางชีวภาพ ถูกนำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ (*Perna viridis*) เพื่อประเมินสุขภาพ ระยะเวลาเก็บเกี่ยว และผลผลิต จากการศึกษาดัชนีความสมบูรณ์ของหอยแมลงภู่จากการเลี้ยงแบบแพ เชือกต่อการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลบริเวณอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2566 พบว่าค่าดัชนีความสมบูรณ์มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล เดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงที่สุด และค่าดัชนีความสมบูรณ์ในแต่ละสถานีของแต่ละเดือนของหอยแมลงภู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้หอยแมลงภู่ยังมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความยาวกับน้ำหนักซึ่งเป็นไปตามสมการการวิเคราะห์ความถดถอยในรูป $W = aL^b$ และผลของคุณภาพน้ำในช่วงที่ทำการศึกษาแสดงให้เห็นว่าหอยแมลงภู่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาวะที่คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงในช่วงกว้าง ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเดือนเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2566 เกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลเปลี่ยนสีซึ่งส่งผลต่อดัชนีความสมบูรณ์ ดังนั้นการศึกษานี้จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเพื่อคุณประโยชน์ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในรอบปี

คำสำคัญ ดัชนีความสมบูรณ์, ฤดูกาล, หอยแมลงภู่, อ่าวศรีราชา

Abstract

The Condition Index (CI) is used in mariculture to assess health, harvest time, and yield. From this study the Condition Index (CI) green mussels (*Perna viridis*) raft culture in Sriracha bay, Chonburi Province, from March to November 2023. It was found that the condition index undergoes seasonal changes, with the month of May experiencing the highest level of fluctuations. Statistical analysis indicated significant differences ($p < 0.05$) in the condition index values in each station of each month. Furthermore, green mussels demonstrated a positive correlation of the length and weight expressed by the equation $W = aL^b$. The study also explored the influence of water quality on mussel survival. Results demonstrated the adaptability of green mussels to changing water quality conditions, particularly during the wide-ranging alterations. From August to September 2016, there was a noticeable plankton bloom, affecting the condition index. Consequently, the continuous monitoring of environmental factors becomes crucial to understanding the trends and changes occurring throughout the year.

Keywords Condition Index, Green Mussels (*Perna viridis*), Seasonal, Sriracha Bay

การใช้ครีมยีสต์ (cream yeast) จากเศษเหลือต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของ กุ้งขาวแวนนาไมในระดับห้องปฏิบัติการ

Using the Cream Yeast Byproduct to Enhance *Litopenaeus vannamei* Growth and Survival Rate in Laboratory

แก้วตา ลิ้มเฮง*, สาทิต บุญน้อม, เสาวภา เขียนงาม

Kaewta Limhang*, Sathit Boonnom, Saowapar Khiangnam

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เพชรบุรี 76120

^aBachelor of Science Program in in Fisheries Science, Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, Phetchaburi Information Technology Campus, Phetchaburi 76120, Thailand

*Corresponding author: E-mail address: limhang_k@su.ac.th

บทคัดย่อ

ศึกษาการใช้ครีมยีสต์ผสมในอาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงกุ้งขาว มี 4 กลุ่มการทดลอง คือ กลุ่มควบคุม C1 (ไม่ผสมครีมยีสต์) T1, T2 และ T3 เลี้ยงกุ้งขาวด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปที่ผสมครีมยีสต์ 1,2 และ 3% ตามลำดับ ทดลองในกุ้งขาวระยะโพสลาฟว้า 12 เลี้ยงด้วยน้ำความเค็ม 10 ppt เลี้ยงกุ้งขาวระยะเวลา 75 วัน น้ำหนักเฉลี่ยกุ้งขาวสุดท้าย อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน อัตราการรอดตาย และอัตราแลกเนื้อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มการทดลอง T1, T2 และ T3 คุณภาพน้ำในทุกพารามิเตอร์อยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งขาวสามารถใช้ครีมยีสต์ผสมในการเลี้ยงกุ้งขาวในอัตราส่วน 1–3% ผสมในอาหารให้กุ้งขาวกินได้ และการใช้ครีมยีสต์ที่อัตราส่วน 2% พบว่ามีปริมาณเชื้อแบคทีเรียกลุ่มวิบริโอในตับและตับอ่อนและลำไส้น้อยกว่ากลุ่มการทดลองอื่น

คำสำคัญ: กุ้งขาวแวนนาไม, การเจริญและอัตราการรอดตาย, ครีมยีสต์

Abstract

Study the using cream yeast with commercial shrimp feed diets on rearing in *Litopenaeus vannamei*. The experiment was designed into four treatment groups as each commercial shrimp feed meal mixture containing the cream yeasts different of 0, 1, 2 and 3% (C1, T1, T2 and T3). Experimented with white shrimp were post-larva 12 (PL12). White shrimp reared in saline water of 10 ppt salinity. Shrimps were cultured in a period of 75 days. Final average body weight, average daily gain, survival rate and feed conversion ratio were significant statistically difference ($p < 0.05$) in C1 with T1, T2 and T3. Water quality in all parameters are still suitable for rearing white shrimp. Cream yeast with fed meal rearing white shrimp can be used at ratio 1–3% and used cream yeast as 2%, it was found that *Vibrio* spp. in hepatopancreas and in intestine of shrimp were lower compare other treatment.

Keywords: Cream Yeast, Growth and Survival Rate, *Litopenaeus vannamei*

Microplastics accumulated in acorn barnacles (*Amphibalanus* sp., *Chthamalus* sp. and *Tetraclita* sp.) in upper Gulf of Thailand

Utumporn Sathapanaseth^{a,*}, Benny K.K. CHAN^b, Monthon Ganmanee^a

^aAquacultural Technology and Aquatic Resources Management, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand

^bBiodiversity Research Center, Academia Sinica, Taipei 11529, Taiwan

*Corresponding author. E-mail address: 64604038@kmitl.ac.th

Abstract

Microplastics (MP) are becoming increasingly hazardous in the marine ecosystem. Marine organisms are in high risk to ingest these microplastic particles, particularly filter and suspension-feeding marine animals. Barnacles are one of the most abundant suspension feeder in intertidal communities. Therefore, they can be used in studying trophic transfer of MP in coastal ecosystem. This study aimed to determine the abundance, size, and type of MP in 3 species of acorn barnacles; *Amphibalanus* sp., *Chthamalus* sp., and *Tetraclita* sp. in three areas around the Gulf of Thailand. The results showed that *Tetraclita* sp. from Laem Mae Phim Beach, Rayong Province, had the highest abundance of MP, averaging 0.86 ± 0.54 item/individual and average length of MP was 990.54 ± 770.45 μm . Types of MP found in acorn barnacles included fibers and fragments. Analyzed by Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR), the most abundant types of polymers were cellophane and polypropylene 53.84% and 42.3% respectively.

Keywords: Acorn barnacles, Gulf of Thailand, Intertidal zone, Microplastics pollution

การคัดเลือกแบคทีเรียสังเคราะห์แสง และการบำบัดน้ำจากการเพาะเลี้ยงปลานิลด้วย *Rhodopseudomonas palustris* PB6-2

Selective photosynthetic bacteria and water treatment from culture Nile Tilapia with *Rhodopseudomonas palustris* PB6-2

เสาวภา เขียนงาม^{๑,*}, แก้วตา ลิ้มเฮง^๑, สาทิต บุญน้อม^๑, กรกมล เครือสุวรรณ^๑, สมบูรณ์ ธนาสุวัฒน์^๒

Saowapar Khiangam^{๑,*}, Kaewta Limhang^๑, Sathit Boonnom^๑, Kornkamon Krueasuwan^๑, Somboon Tanasupawat^๒

^๑คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เพชรบุรี 76120

^๒ภาควิชาชีวเคมีและจุลชีววิทยา, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร 10330

^๑Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, Phetchaburi Information Technology Campus, Phetchaburi 76120 Thailand

^๒Department of Biochemistry and Microbiology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok 10330 Thailand

*Corresponding author. E-mail: khiangam_s@su.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยก คัดเลือกแบคทีเรียสังเคราะห์แสง และทดสอบความสามารถในการบำบัดน้ำจากการเพาะเลี้ยงปลานิล แบคทีเรียสังเคราะห์แสงถูกคัดแยกจากตัวอย่างน้ำที่เก็บจากสระศิลปะเพชรภิรมย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อาหารสูตรดัดแปลงเกษตรอินทรีย์ บ่มนาน 7 วัน ภายใต้ความเข้มแสง 3,500–5,000 ลักซ์ ขวดตัวอย่างน้ำแสดงสีแดง จึงถูกนำไปคัดเลือกแบคทีเรียสังเคราะห์แสงด้วยอาหาร Rhodospirillum medium (RM) บ่มในสภาวะเดียวกัน พบ 1 ไอโซเลต คือ PB6-2 ซึ่งมีโคโลนีสีแดงตามวงโคจรของแคโรทีนอยด์ที่พบในกลุ่มแบคทีเรียสังเคราะห์แสง ไอโซเลต PB6-2 เป็นแบคทีเรียแกรมลบ รูปร่างแท่ง เจริญได้ในสภาวะที่ไม่ใช้ออกซิเจนและมีแสง ใช้สารอินทรีย์เป็นแหล่งคาร์บอน และไนโตรเจนได้ การทดสอบความสามารถในการบำบัดน้ำจากการเพาะเลี้ยงปลานิลที่บ่มนาน 7 วันในระดับห้องปฏิบัติการ พบว่าสามารถลดปริมาณแอมโมเนีย ไนไตรท์ ฟอสเฟต และซีไอดี เท่ากับ 1.52 ± 0.01 , 0.04 ± 0.00 , 0.24 ± 0.01 และ $2,872.00 \pm 29.72$ mg/l ตามลำดับ ด้วยความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ไอโซเลตนี้ถูกระบุว่าเป็น *Rhodopseudomonas palustris* PB6-2

คำสำคัญ: คุณภาพน้ำ, แบคทีเรียสังเคราะห์แสง, ปลานิล

Abstract

This aim of this research was to screen, select photosynthetic bacteria (PSB) and assess the ability to treatment water from culture Nile Tilapia. PSB was separated from water sample obtained from Silphetpirom pond, Silapakorn University, Phetchaburi province, using a modified organic farming formula medium that was incubated for 7 days at 3,500–5,000 lux of light intensity. The water sample revealed a red color, indicating that PSB was isolated using Rhodospirillum medium (RM) under the same conditions. One isolate, designated PB6-2, displayed a red colony subsequent to the PSB's carotenoid pigment. The gram-negative, rod-shaped isolate PB6-2 grew anaerobically in the presence of light and used organic materials as sources of carbon and nitrogen. After treating the water from a culture of Nile Tilapia for seven days in the laboratory, the ammonia, nitrile, phosphate, and COD were eliminated at 1.52 ± 0.01 , 0.04 ± 0.00 , 0.24 ± 0.01 and $2,872.00 \pm 29.72$ mg/l, respectively, with significant difference at 0.05 when compared with the control. The isolated PB6-2 was identified as *Rhodopseudomonas palustris* PB6-2.

Keywords: Photosynthetic bacteria, Nile Tilapia, Water quality

ผลของสารสกัดจากใบมังคุดต่อการแปลงเพศปลานิล

Effect of Crude Extraction from Mangosteen Leaves on Sex Reversal on Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*)

อนวัช บุญญักดิ์*, คุณาดล ศิลลาฤดี, สมฤดี ศิลลาฤดี

Anawat Boonyapakdee*, Somrudee Silarudee Kunadol Silarudee

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เพชรบุรี 76120

Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, Phetchaburi Information Technology Campus, Phetchaburi 76120 Thailand

*Corresponding author. E-mail address: Boonyapakdee_a@su.ac.th

บทคัดย่อ

การแปลงเพศปลานิลเป็นวิธีเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตอย่างหนึ่ง เนื่องจากปลานิลเพศผู้จะมีขนาดใหญ่กว่าเพศเมีย และมีการเจริญเติบโตที่คุ้มค่ากว่าเพศเมียในเชิงการเพาะเลี้ยง ดังนั้นการให้ความสำคัญต่อการศึกษไฟโตเอสโตรเจนที่สกัดจากใบมังคุดจึงถูกนำมาศึกษาครั้งนี้ โดยใช้สารสกัดจากเปลือกมังคุดละลายใน 50 % เมทานอล ผสมในอาหารปลานิลที่ระดับความเข้มข้น 0, 250, 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม พบว่าอาหารที่ผสมสารสกัดจากใบมังคุดสดทุกระดับมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยปลานิลในกลุ่มควบคุมมีอัตราส่วนเพศผู้ที่ 61.36 ± 12.60 % ส่วนที่ระดับความเข้มข้น 250, 500, 1000, 1500 และ 2000 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีอัตราส่วนเพศผู้เท่ากับ 76.35 ± 6.50 , 71.07 ± 0.09 , 86.94 ± 3.53 , 78.87 ± 5.05 และ 77.67 ± 4.63 % ตามลำดับ และที่ระดับความเข้มข้น 1000 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีความแตกต่างกับที่ระดับความเข้มข้น 250 และ 500 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.05$) ดังนั้นจากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ระดับสารสกัดตั้งแต่ 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีผลกระตุ้นทำให้ปลานิลแสดงลักษณะเพศผู้ได้มากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.05$) และเมื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นถึง 1000 มิลลิกรัม สามารถให้ผลลัพธ์ต่อการแปลงเพศได้มากกว่าที่ระดับ 200–500 มิลลิกรัมถึง 13.87 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ: การแปลงเพศ, ปลานิล, สารสกัดใบมังคุด

Abstract

Sex reversal of tilapia is the effective method to increase production. Likewise, male tilapia is larger than females or better grow than females in terms of aquaculture. Therefore, it is important to study phytoestrogens extracted from mangosteen leaves. This study used mangosteen peel extract. The effects of crude mangosteen leaf extracted with 50 % methanol mixed into tilapia feed at the concentrations dose of 0, 250, 500, 1,000, 1500 and 2,000 mg/kg of feed the result revealed that the feed mixed with fresh mangosteen leaf extract of each concentration dose was significantly different from the control group ($p < 0.05$). The tilapia in the control group had sex ratio male 61.36 ± 12.60 %, while at the concentrations dose of 250, 500, 100, 1,500, and 2,000 mg/kg of feed were male ratios of 76.35 ± 6.50 , 71.07 ± 0.90 , 86.94 ± 3.53 , 78.87 ± 5.05 and 77.67 ± 4.63 % respectively, and at the concentration dose of 1,000 mg/kg had a significant difference ($p < 0.05$). Therefore, the results of the study show that the concentration dose of 250 mg/kg of feed was able to stimulate sex reversal significantly ($p < 0.05$) to the control group while the concentration level increased to 1000 mg/kg, it was able to produce significantly ($p < 0.05$) greater male tilapia 13.87 percent than 200–500 mg/kg of feed.

Keywords: Mangosteen leaf extract, Nile tilapia, Sex Reversal

ความชุกชุมและการกระจายตัวของปูเสฉวนขาเหลือง (*Clibanarius virescens*) ภายใต้การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในช่วงวันในหาดหินบริเวณหาดอ่าวโกลกบ้านเก่า เกาะเต่า สุราษฎร์ธานี

The influence of diurnal temperature fluctuations on the abundance and distribution of the yellow-footed hermit crab *Clibanarius virescens* in the rocky beach of Ao Chalok Bankao Beach, Koh Tao, Surat Thani

พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์*, ณัฐพร ดวงศรี, ธาวิมล มัทธา

Puntip Wisespongpan*, Natthaphon Duangsri, Thalvimol Maktha

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

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

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

บทคัดย่อ

หาดหินเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยชายฝั่งทะเลที่พบปูเสฉวนชุกชุม เมื่อน้ำลงปูเสฉวนจะต้องเผชิญกับอุณหภูมิที่สูงขึ้นและสภาวะแห้งช่วงน้ำลด ดังนั้นปูเสฉวนจึงรวมกลุ่มและเข้าไปหลบซ่อนอยู่ใต้ก้อนหิน การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในรอบวัน ต่อความชุกชุมและรูปแบบในการกระจายตัวของปูเสฉวนขาเหลือง (*Clibanarius virescens*) ที่อาศัยในเขตน้ำขึ้นน้ำลงของหาดหินบริเวณอ่าวโกลกบ้านเก่าใน 3 ช่วงระยะเวลาของรอบวัน ผลการศึกษพบว่าความหนาแน่นของปูเสฉวนได้ก้อนหินในช่วงเวลา 9.00 น. น้อยกว่าเวลา 13.00 และ 16.00 น. โดยมีค่าเท่ากับ 1,358.95, 1,530.86 และ 1,502.78 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ เนื่องจากเวลา 9.00 น. มีอุณหภูมิอากาศ บนก้อนหิน และทรายรอบ ๆ แหล่งที่อยู่อาศัยของปูเสฉวนที่ต่ำสุด และการกระจายตัวของปูเสฉวนแตกต่างกัน โดยในช่วง 9.00 น. ปูกระจายตัวอยู่ทั้งขอบด้านนอกและใต้ก้อนหิน ในขณะที่ช่วงเวลา 13.00 และ 16.00 น. ปูเสฉวนทั้งหมดจะมารวมตัวกันเป็นกลุ่มเดี่ยวหลบซ่อนใต้ก้อนหิน เป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อยกก้อนหินที่มีปูเสฉวนหลบอยู่ขึ้นมา ปูจะรีบหาหินก้อนใหม่เพื่อเป็นที่หลบซ่อนใหม่ทันที การค้นพบครั้งนี้เป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในรอบวันมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการหาที่หลบซ่อนตัวของปูเสฉวนที่อาศัยอยู่ในบริเวณหาดหินอย่างมีนัยสำคัญ ยิ่งไปกว่านั้นภายใต้สภาวะที่อุณหภูมิโลกมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้นตลอดเวลา การติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อแหล่งที่อยู่อาศัยและประชากรของปูเสฉวนอย่างต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

คำสำคัญ : การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ, เกาะเต่า, ปูเสฉวน, อุณหภูมิสูง

Abstract

The rocky beach is a coastal habitat where hermit crabs are found abundantly. At low tide, hermit crabs are exposed to high temperature and desiccation. Therefore, hermit crabs gathered and took shelter under the rocks. This study investigated the impact of diurnal temperature fluctuations on the abundance and dispersion patterns of *C. virescens* within rocky beach around Ao Chalok Bankao Beach, focusing on three distinct time periods. The results showed that the density of hermit crab under the rocks at 9.00 AM was less than at 1.00 PM. and 4.00 PM This variation was attributed to lower air, rock, and sand temperatures surrounding the crabs' shelters during the early morning period. Additionally, the dispersion patterns displayed temporal variation. At 9:00 AM, crabs were observed scattered across the outer edges and beneath the rocks. Conversely, at 1:00 PM and 4:00 PM, all crabs were observed congregated and concealed under the rocks. Notably, upon removal of their shelters, crabs exhibited immediate behavior of seeking refuge back under the rocks. These findings provide strong evidence that diurnal temperature changes significantly influence the sheltering behavior of *C. virescens* within the rocky intertidal zone. Moreover, considering the ongoing and projected increases in global temperatures associated with climate change, continued monitoring of the potential impacts on crab habitats and population dynamics is of paramount importance.

Keywords: *Clibanarius virescens*, Climate change, Koh Tao, High temperature

การศึกษาโรคกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่ตำบลลิเล็ด อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Study on the occurrence of disease in Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in the Lelet Sub-district, Punpin District, Surat Thani Province

วิรัชญา สวนพลอย*, ธีรวัฒน์ ราชวัฒน์, อรุณไทย คีตะนนท์, พุฒสุชา พันธุ์สวัสดิ์, นิตติ ชูเชิด

Wiranya Suanploy*, Tirawat Rairat, Arunothai Keetanon, Putsucha Phansawat, Niti Chuchird

ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Fishery Biology, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

*Corresponding author. E-mail address: wiranya.suan@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษาโรคสำคัญในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีการเก็บตัวอย่างและติดตามข้อมูลตลอดปีที่มีการเลี้ยง 2 รอบ พบว่ารอบการเลี้ยงที่ 1 ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 – พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบกุ้งป่วย 7 บ่อจาก 9 บ่อ และการศึกษาสาเหตุการตายของกุ้งพบกุ้งติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม *Vibrio* จำนวนมาก ได้แก่ *Vibrio vulnificus*, *V. mimicus* และ *V. parahaemolyticus* ในรอบการเลี้ยงนี้ไม่พบกุ้งป่วยที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส สำหรับรอบการเลี้ยงที่ 2 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 7 บ่อ พบกุ้งป่วยจำนวน 6 บ่อ โดยพบกุ้งส่วนใหญ่ป่วยจากการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม ได้แก่ *V. vulnificus*, *V. mimicus* และในรอบการเลี้ยงนี้พบกุ้งป่วยตายจากเชื้อไวรัสดวงขาวจำนวน 1 บ่อและการศึกษาพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อกุ้งป่วยจากเชื้อแบคทีเรียพบลักษณะ Spheroid ที่ต่อมน้ำเหลือง ตับและตับอ่อน (HP) พบการเกิดเซลล์หดตัว (Atrophy cell), Encapsulation และ Nodule formation ต่างจากกุ้งที่ติดเชื้อไวรัสดวงขาวพยาธิสภาพพบ Nucleus hypertrophy

คำสำคัญ: กุ้งขาวแวนนาไม, แบคทีเรียกลุ่มวิบริโอ, ไวรัสดวงขาว

Abstract

A study of an important diseases of Pacific white shrimp farming in Surat Thani province was conducted by monitoring disease outbreaks and collecting samples. Throughout a year, there were two crops of cultivation. In the first crop (November 2022 to May 2023, total of 9 ponds) disease outbreaks were found in 7 ponds. As the study of the causes of shrimp death, it was found that many shrimp were infected with *Vibrio* bacteria, including *V. vulnificus*, *V. mimicus*, and *V. parahaemolyticus*. and no viral disease was found. For the second crop of cultivation (June 2023 to November 2023, total of 7 ponds) 6 ponds were found to have diseased shrimp. Most of the shrimp were infected with *Vibrio* bacteria, including *V. vulnificus* and *V. mimicus*, and white spot syndrome virus was also detected in one pond. The histopathological signs of all *Vibrio* infected shrimp indicates the presence of Spheroid in lymphocyte and hepatopancreas (HP), Atrophy cell, Encapsulation and Nodule formation, whilst the white spot syndrome virus infected shrimp indicates the presence of Nucleus hypertrophy.

Keywords: Pacific white shrimp, *Vibrio* bacteria, White spot syndrome virus

สมบัติบางประการของดินตะกอนและการแพร่กระจายปูแสมในป่าชายเลนบ้านบางบ่อ จังหวัดสมุทรสงคราม Some Characteristics of Sediments and Distribution of Mangrove Crabs at the Ban Bang Boo Mangrove Forest, Samut Songkhram Province

นฤชล ปัทธาปัญญาวงศ์^{a,*}, กรณ์รวี เอี่ยมสมบุญ^b, วิสัย คงแก้ว^a

Naruechon Pattarapanyawong^{a,*}, Kornrawee Aiemsomboon^b, Wisai Kongkaew^a

^aสถานีวิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่งอันดามัน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระนอง 85120

^bภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

^aAndaman Coastal Research Station for Development, Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Ranong 85120, Thailand

^bDepartment of Marine Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

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

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะสมบัติบางประการของดินตะกอนและการแพร่กระจายปูแสมในป่าชายเลนบ้านบางบ่อ จังหวัดสมุทรสงคราม ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่มีนาคม 2559 ถึงเมษายน 2561 โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างจากชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดินจำนวน 3 สถานี ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณอินทรีย์สารและปริมาณไนโตรเจนรวมในดิน มีค่าร้อยละ 2.42–9.79 และ 0.00–0.72 ตามลำดับ โดยมีความสัมพันธ์ในลักษณะแปรผันตามกัน ($p < 0.05$) ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam) และดินร่วนปนทราย (sandy loam) พบปูแสม 7 ชนิด ในวงศ์ Sesamidae 5 ชนิด ได้แก่ *Parasesarma eumolpe*, *Episesarma mederi*, *E. versicolor*, *Metopograpsus latifrons*, *Neosarmatium smithi* และวงศ์ Varunidae 2 ชนิด คือ *Metaplax dentipes* และ *M. elegans* ความชุกชุมของปูแสมในฤดูแล้ง (มีนาคม-พฤษภาคม) จะสูงกว่าฤดูกาลอื่น ปูแสมชนิด *P. eumolpe* พบแพร่กระจายอยู่ทุกพื้นที่ศึกษาและมีความชุกชุมมากที่สุด รองลงมาคือ ปูแสมชนิด *E. mederi* (ร้อยละ 25.17) และ *M. dentipes* (ร้อยละ 10.93) ตามลำดับ อิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเล ระดับความเค็มของน้ำ และอุณหภูมิในตะกอนดินมีผลต่อการแพร่กระจายของปูแสมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความชุกชุมของปูแสมมีความสัมพันธ์ในทิศทางแปรผันตามค่าความเค็มของน้ำในตะกอนดิน และอนุภาคดินเหนียว และปริมาณอินทรีย์สารในตะกอนดิน แต่แปรผกผันกับความเป็นกรด-เบส

คำสำคัญ: ปูแสม ดินตะกอน อินทรีย์สาร

Abstract

Some characteristics of sediments and distribution of mangrove crabs at the Ban Bang Boo mangrove forest, Samut Songkhram Province were conducted during March 2016 to April 2018. Three sampling stations were collected from the coast to inland. The results showed that the amount of organic matter and total nitrogen of sediment was ranged 2.42–9.79% and 0.00–0.72%, respectively. The content of total-nitrogen was significantly positive correlated with the organic matter ($p < 0.05$). Soil texture was sandy clay loam and sandy loam. The crabs were classified for 7 species. These were 5 species of family Sesamidae (*Parasesarma eumolpe*, *Episesarma mederi*, *E. versicolor*, *Metopograpsus latifrons*, *Neosarmatium smithi*) and 2 species of Family Varunidae (*Metaplax dentipes* and *M. elegans*). The abundances of mangrove crabs in dry season (March-May) were higher than other seasons. *P. eumolpe* was dominant species (43.63 %), followed by *E. mederi* (25.17%) and *M. dentipes* (10.93%), respectively. The influence of tides, salinity, and temperature in the sediments had a statistically significant effected on the crab distribution ($p < 0.05$). These results indicated that the abundance of crabs was related with salinity and clay particles and organic matter content but inversely proportional to pH.

Keywords: Mangrove carb, Organic matter, Sediment

สาขาส่งเสริมการเกษตร
และคหกรรมศาสตร์

(Subject: Agricultural Extension
and Home Economics)

ภาคโปสเตอร์
(Poster Presentation)

การศึกษาลักษณะการปลูกชาพันปีห้วยน้ำขุ่นเพื่อรักษาป่าต้นน้ำ

The study of Huai Nam Khun planting characteristics to millennium tea preserve the upstream forest

ณัฐพงษ์ มณีกร^a, ปิยะธิดา บุญบูรณ์^a, สุดารินทร์ รอดมณี^a, ลักษณะนา โชติคุต^a, อนูปงศ์ วงศ์ไชย^{a,b,*}

Natthaphong Manee Korn^a, Piyatida Bunbun^a, Sudarin Rodmanee^a, Luksana Chotikut^a, Anupong Wongchai^{a,b,*}

^aสาขาวิชาการศึกษาระบบของศรัทธา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันอาศรมศิลป์ กรุงเทพฯ 10150

^bคณะเศรษฐศาสตร์และการลงทุน มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปทุมธานี 12120

^aDepartment of Holistic Learning in Education, Faculty of Education, Arsom Silp Institute of the Arts, Bangkok 10150, Thailand

^bSchool of Economics and Investment, Bangkok University, Pathumthani 12120, Thailand

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

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่ในการปลูกชาพันปีห้วยน้ำขุ่น เพื่อศึกษาวิธีการปลูกที่สามารถรักษาป่าต้นน้ำในพื้นที่ห้วยน้ำขุ่น เพื่อศึกษาจุดเด่นจุดด้อยในการปลูกชาพันปี และเพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการปลูกชาพันปีที่ห้วยน้ำขุ่น ต.ท่าก้อ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย และการสัมภาษณ์เชิงลึก นำเสนอผลการศึกษาโดยวิธีการเชิงบรรยาย ผลการศึกษา พบว่า สภาพพื้นที่ในการปลูกชาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,100–1,200 เมตร มีวิธีการปลูกแบบผสมผสานโดยปลูกร่วมกับไม้เมืองหนาว จึงส่งผลให้ชาพันปีมีรสชาติและกลิ่นเฉพาะตัว อย่างไรก็ตามวิธีการปลูกดังกล่าวไม่เป็นที่นิยมของคนในพื้นที่ อีกทั้งพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือพื้นที่เช่ามีสัญญาเช่าแบบปีต่อปี ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกยกเลิกสัญญาส่งผลให้การปลูกชาแบบไม่ตัดแต่ง (ชาพันปี) เป็นการปลูกแบบไม่ยั่งยืน

คำสำคัญ: การรักษาป่าต้นน้ำ, ความยั่งยืน, ชา, ป่าไม้

Abstract

This research was qualitative. The objective were: (1) to study the conditions of the Huai Nam Khun millennium tea plantation area; (2) to study tea planting methods that can preserve the watershed forests in the Huai Nam Khun area; (3) to study the strengths and weaknesses of thousands of years of tea cultivation; and (4) to study problems and obstacles in growing millennium tea at Huai Nam Khun in Tha Ko Subdistrict, Mae Suai District, Chiang Rai Province. Collect data from documents, textbooks, research, and spatial interviews. The results of the study were presented using descriptive methods. The results of the study found that the tea growing area was 1,100–1,200 meters above sea level. There was a method of mixed planting, planted together with temperate trees. As a result, the thousand-year-old tea has a delicious taste. And unique smell However, this method of planting was not popular among the people in the area. Moreover, the area the study location is a rented space with a year-to-year lease. These risks having the contract cancelled, resulting in the cultivation of unpruned tea (thousand-year tea) being an unsustainable plantation.

Keywords: Forestry, Maintaining headwater forests, Sustainability, Tea



ประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้วยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยกลุ่มเครือข่ายวิจัยประชาชน สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดให้มีการประชุมทางวิชาการครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีพุทธศักราช ๒๕๖๗ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลงานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น ประสบการณ์ และเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยสาขาต่างๆ สู่สาธารณชน

เพื่อให้การประชุมทางวิชาการครั้งที่ ๖๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการจัดการประชุมทางวิชาการ

- | | |
|---|-----------|
| ๑. นายกสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| ๒. ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | ที่ปรึกษา |
| ๓. ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | ที่ปรึกษา |
| ๔. ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | ที่ปรึกษา |
| ๕. ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ | ที่ปรึกษา |
| ๖. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | ที่ปรึกษา |
| ๗. ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม | ที่ปรึกษา |
| ๘. ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ | ที่ปรึกษา |
| ๙. ประธานกลุ่มมหาวิทยาลัยเครือข่ายวิจัยประชาชน | ที่ปรึกษา |
| ๑๐. อธิบดีกรมการข้าว | ที่ปรึกษา |
| ๑๑. อธิบดีกรมชลประทาน | ที่ปรึกษา |
| ๑๒. อธิบดีกรมประมง | ที่ปรึกษา |
| ๑๓. อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน | ที่ปรึกษา |
| ๑๔. อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร | ที่ปรึกษา |

๑๕. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร	ที่ปรึกษา
๑๖. อธิบดีกรมป่าไม้	ที่ปรึกษา
๑๗. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	ที่ปรึกษา
๑๘. อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี	ที่ปรึกษา
๑๙. อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	ที่ปรึกษา
๒๐. อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ที่ปรึกษา
๒๑. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	ที่ปรึกษา
๒๒. นายกษมาคมนิสิตเก๋ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	ที่ปรึกษา
๒๓. ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์	ที่ปรึกษา
๒๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์	ที่ปรึกษา
๒๕. รักษาการในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	ที่ปรึกษา
๒๖. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
๒๗. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์	รองประธานกรรมการ
๒๘. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๒๙. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๓๐. รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล	กรรมการ
๓๑. รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมและกิจการเพื่อสังคม	กรรมการ
๓๒. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิตและพัฒนาอย่างยั่งยืน	กรรมการ
๓๓. รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ	กรรมการ
๓๔. รองอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน	กรรมการ
๓๕. รองอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	กรรมการ
๓๖. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์	กรรมการ
๓๗. รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาบัณฑิตชั้นสูงและโครงการจัดตั้ง วิทยาเขตสุพรรณบุรี	กรรมการ
๓๘. รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน	กรรมการ
๓๙. รองอธิการบดีวิทยาเขตศรีราชา	กรรมการ
๔๐. รองอธิการบดีวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	กรรมการ
๔๑. คณบดีคณะเกษตร	กรรมการ
๔๒. คณบดีคณะประมง	กรรมการ
๔๓. คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์	กรรมการ

๔๔. คณะบดีคณะเทคนิคการสัตวแพทย์	กรรมการ
๔๕. คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
๔๖. คณะบดีคณะสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๔๗. คณะบดีคณะวนศาสตร์	กรรมการ
๔๘. คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๔๙. คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	กรรมการ
๕๐. คณะบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	กรรมการ
๕๑. คณะบดีคณะเศรษฐศาสตร์	กรรมการ
๕๒. คณะบดีคณะบริหารธุรกิจ	กรรมการ
๕๓. คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
๕๔. คณะบดีคณะสังคมศาสตร์	กรรมการ
๕๕. คณะบดีคณะมนุษยศาสตร์	กรรมการ
๕๖. คณะบดีคณะแพทยศาสตร์	กรรมการ
๕๗. คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์	กรรมการ
๕๘. คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
๕๙. ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	กรรมการ
๖๐. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต	กรรมการ
๖๑. ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
๖๒. นายกสมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย	กรรมการ
๖๓. นายกสมาคมนักวิชาการอ้อยและน้ำตาลแห่งประเทศไทย	กรรมการ
๖๔. นายกสมาคมวิทยาศาสตร์เกษตรในพระบรมราชูปถัมภ์	กรรมการ
๖๕. นายกสมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย	กรรมการ
๖๖. นายกสมาคมนักโรคพืชแห่งประเทศไทย	กรรมการ
๖๗. นายกสมาคมสภาวิชาการอุตสาหกรรมเกษตร	กรรมการ
๖๘. นายกสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย	กรรมการ
๖๙. นายกสัตวแพทย์สภา	กรรมการ
๗๐. นายกสัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	กรรมการ
๗๑. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ
๗๒. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๗๓. หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๗๔. นางสาวพิชชาอรุณี สิริชีวะเกษร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ ให้ข้อคิดเห็นและอำนวยความสะดวกให้การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์ | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| ๔. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ฝ่ายบริหาร | ประธานกรรมการ |
| ๕. นายปิยวัฒน์ ดิลกสัมพันธ์ | รองประธานกรรมการ |
| ๖. นางสาวพิชชาอรุณี สิริชีวะเกษร | กรรมการและเลขานุการ |
| ๗. นางสาวกัญญารัตน์ สุวรรณทีป | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๘. นางสาวพัชราภา รัตนวิญญูภิมย์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

๙. กรรมการหมวดวิชาการเกษตรศาสตร์

๙.๑ สาขาพืช

- | | |
|---|------------------|
| ๑. คณบดีคณะเกษตร | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองศาสตราจารย์พัชรียา บุญกอแก้ว | ประธานกรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิจิตรรา แก้วสอน | รองประธานกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์เฉลิมพล ภูมิไชย | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ชูศักดิ์ จอมพุก | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ธิดา เดชฮวบ | กรรมการ |
| ๗. รองศาสตราจารย์เนตรนภิส เขียวขำ | กรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์ปิติพงษ์ โตบันลือภาพ | กรรมการ |
| ๙. รองศาสตราจารย์วรชาติ วิสวพิพัฒน์ | กรรมการ |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์ศุภธิดา อับดุลลาภาซิม | กรรมการ |
| ๑๑. รองศาสตราจารย์สุดเขตต์ นาคะเสถียร | กรรมการ |
| ๑๒. รองศาสตราจารย์อรอุมา เพี้ยซ้าย | กรรมการ |
| ๑๓. รองศาสตราจารย์เสาวนุช ถาวรพฤษ์ | กรรมการ |
| ๑๔. รองศาสตราจารย์อัศলেখ รัตนวรรณี | กรรมการ |
| ๑๕. รองศาสตราจารย์เอกพันธ์ ไกรจักร์ | กรรมการ |
| ๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา บุญเรือง | กรรมการ |
| ๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรีรัตน์ ฉันทวุฒิมิพร | กรรมการ |
| ๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ รัมแก้ว | กรรมการ |

๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุภรณ์ ทัสสกุลพนิช	กรรมการ
๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจนจิรา ชุมภูคำ	กรรมการ
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมชาติ วงศ์ลีเจริญ	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฒ่อมาลัย วงศ์ขาวจันท์	กรรมการ
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล	กรรมการ
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงยศ โชติชูติมา	กรรมการ
๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศไนย จารุวัฒน์พันธ์	กรรมการ
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพล ไชยแสน	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพ ตัณมุขยกุล	กรรมการ
๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญญา มะโนชัย	กรรมการ
๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริยานุช จุลกะ	กรรมการ
๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ พรหมโชติ	กรรมการ
๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา ชื่นวาริน	กรรมการ
๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะ กิตติภาดากุล	กรรมการ
๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะณัฐ ฝกามาต	กรรมการ
๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพชรดา ปินใจ	กรรมการ
๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภักดิ์ คงศีล	กรรมการ
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสสร วรรณพินิจ	กรรมการ
๓๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รักศักดิ์ เสริมศักดิ์	กรรมการ
๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎาวรรณ เงินกลั่น	กรรมการ
๓๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรชัย มัธยัสถ์ถาวร	กรรมการ
๔๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม	กรรมการ
๔๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรารุช รุ่งเมฆารัตน์	กรรมการ
๔๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์ เจนวีรววัฒน์	กรรมการ
๔๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ กาเข็ม	กรรมการ
๔๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล	กรรมการ
๔๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นุช สาสนรักกิจ	กรรมการ
๔๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญมณี อาวูชานนท์	กรรมการ
๔๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัมรินทร์ชญาณ์ มงคลชัยพุกักษ์	กรรมการ
๔๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารยา อาจเจริญ เทียนหอม	กรรมการ
๔๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช	กรรมการ
๕๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณสิริ วรรณรัตน์	กรรมการ
๕๑. นายเจตษฎา อูตรพันธ์	กรรมการ

๕๒. นางสาวนิตยา ชูเกาะ	กรรมการ
๕๓. นางสาวอรุณี วงษ์แก้ว	กรรมการ
๕๔. นางสาวภารดี ธรรมาภิชัย	กรรมการ
๕๕. นายอภิเดช รัชช์เป็นไทย	กรรมการ
๕๖. นางสาวสร้อยญา จันทรวีวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ
๕๗. นางสมจิตต์ สองบาง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙.๒ สาขาสัตว์

๑. คณบดีคณะเกษตร	ที่ปรึกษา
๒. นายกสพาคมสัตว์บาลแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์พรรณวดี โสพรรณรัตน์	ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี	รองประธานกรรมการ
๕. ศาสตราจารย์ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ศกร คุณวุฒิฤทธิธรม	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์วิริยา ลุ่งใหญ่	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ธีรวิทย์ เปี้ยคำภา	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ชาญวิทย์ แก้วดาปี	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา ขยัน	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร พ่วงพงษ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาว์วิทย์ ระฆังทอง	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ธร คงมัน	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ สโรช แก้วมณี	กรรมการ
๑๕. สัตวแพทย์หญิง มัธยมฤณี โล่ทอง	กรรมการ
๑๖. นายสัตวแพทย์ เสวก เกียรติสมภาพ	กรรมการ
๑๗. นายคณัย จัตวา	กรรมการ
๑๘. นายสมบัติ ประสงค์สุข	กรรมการ
๑๙. นางสาวอัญชลี บวดขุนทด	กรรมการ
๒๐. นางสาวนิภารัตน์ โคตะนนท์	กรรมการ
๒๑. นางสาวทิพย์มนต์ ไยเกษ	กรรมการ
๒๒. นายพัลลภ ตั้งตระกูลทรัพย์	กรรมการ
๒๓. นางสาวพนัดดา บึงศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
๒๔. นางสาว ก. ทีปลักษณ์ ระวังเหตุ	กรรมการและเลขานุการ

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๒๕. นางสาววัชรภรณ์ ศรีพลน้อย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๖. นางสาวสุภาพร ย้อนโคกสูง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๗. นางสาวพิจิตรา เปี้ยธัญญา | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

๙.๓ สาขาประมง

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะประมง | ที่ปรึกษา |
| ๒. ศาสตราจารย์อุทัยรัตน์ ณ นคร | ที่ปรึกษา |
| ๓. ศาสตราจารย์สุภาวดี พุ่มพวง | ที่ปรึกษา |
| ๔. ศาสตราจารย์เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์ | ที่ปรึกษา |
| ๕. รองศาสตราจารย์วันชัย วรวัฒน์เมธีกุล | ประธานกรรมการ |
| ๖. หัวหน้าศูนย์บริหารงานวิจัยและสนับสนุนวิชาการ | กรรมการ |
| ๗. รองศาสตราจารย์อรพินท์ จินตสถาพร | กรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์วราห์ เทพาหุดี | กรรมการ |
| ๙. รองศาสตราจารย์ประพันธ์ศักดิ์ ศีระะภูมิ | กรรมการ |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์กังสดาลย์ บุญปราบ | กรรมการ |
| ๑๑. รองศาสตราจารย์จินตนา สและน้อย | กรรมการ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี แก้วเนิน | กรรมการ |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรี ครูขยัน | กรรมการ |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ พ่วงเจริญ | กรรมการ |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาทิติ ฉัตรชัยพันธ์ | กรรมการ |
| ๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาย วรชนะนันท์ | กรรมการ |
| ๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถิรวัฒน์ ราษฎร์ | กรรมการ |
| ๑๘. นางสาวณัฐิกาท์ เหมภัทรสุวรรณ | กรรมการ |
| ๑๙. นายวชิระ ใจงาม | กรรมการ |
| ๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนัสพงษ์ โภควนิช | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒๑. นางสาวกาญจนา ทองเครือ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒๒. นางสาวสุมิตรา สุพรรณนอก | ผู้ช่วยเลขานุการ |

๙.๔ สาขาสัตวแพทยศาสตร์

- | | |
|---|---------------|
| ๑. คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะสัตวแพทยศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| ๓. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ อรรถวิทย์ โกวิทวิท | ประธานกรรมการ |
| ๔. สัตวแพทย์หญิงพรสุชา พลเสวีนันท์ | กรรมการ |

๕. นายสัตวแพทย์ณัฐพงศ์ อัคริมาจิรโชติ	กรรมการ
๖. นายวงศ์วิศว์ เจริญผล	กรรมการและเลขานุการ
๗. นางสาวญาติา หาญปัญญาพิชิต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๘. นางสาววิศรา มารยาท	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. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร	ที่ปรึกษา
๑๑. นางสาวศรันยา เผือกผ่อง	ที่ปรึกษา
๑๒. นางสาวนริศรา อินทะสิริ	ประธานกรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานต์สุดา วันจันทิก	รองประธานกรรมการ
๑๔. รองศาสตราจารย์พิชัย ทองดีเลิศ	กรรมการ
๑๕. รองศาสตราจารย์พัชราวดี ศรีบุญเรือง	กรรมการ
๑๖. รองศาสตราจารย์สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนามาศ ตรีวรรณกุล	กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัตรา ศรีสุวรรณ	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธานินทร์ คงศิลา	กรรมการ
๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลาธร จุเจริญ	กรรมการ
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมตตา เร่งชวนขวย	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปพิชญา จินตพิทักษ์สกุล	กรรมการ
๒๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีดา สามงามยา	กรรมการ
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นื่องนุช ศิริวงศ์	กรรมการ
๒๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร เรียบร้อย คิม	กรรมการ
๒๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริสุทธิ์ เฉลิมชัยวัฒน์	กรรมการ
๒๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตตา เรื่องรัมย์	กรรมการ

๒๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพร แจ่มผล	กรรมการ
๒๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งทิพย์ ลุยเลา	กรรมการ
๓๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตินา ชวลิตมณฑิเยียร	กรรมการ
๓๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลภา เต็มทอง	กรรมการ
๓๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรานุช เลิศวัฒนารักษ์	กรรมการ
๓๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิประภา รัตนติลก ณ ภูเก็ต	กรรมการ
๓๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพวรรณ ดวงปัญญา	กรรมการ
๓๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย เรืองธรรมสิงห์	กรรมการ
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พังงา	กรรมการ
๓๗. นางสาวนิโลบล วงศ์ภัทรนันท์	กรรมการ
๓๘. นางทิพากร ม่วงถึก	กรรมการ
๓๙. นางกรกฎ แพทย์หลักฟ้า	กรรมการ
๔๐. นายวิภูษณะ ศุภนคร	กรรมการ
๔๑. นางสาววสพร นิชรรัตน์	กรรมการ
๔๒. นางสุขกมล ปัญญาจันทร์	กรรมการ
๔๓. นางศรัญญา ศรีโยธิน	กรรมการ
๔๔. นางสาวพิมพ์อร สุขแล้ว	กรรมการ
๔๕. นางสาวทิวาพร มณีรัตน์ศุภร	กรรมการ
๔๖. รองศาสตราจารย์พัชราวดี ศรีบุญเรือง	กรรมการและเลขานุการ
๔๗. นายเสถียร แสงแถวทิม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๘. นางภิญญาพัชญ์ โทนหงส์ษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๙. นางสาวปิ่นทारीย์ ศิริชัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๐. นางสาวสุภิญญา ขาวผ่อง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๑. นางสาวมณีนทร เดชแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๒. นางสาวกรรณิกา พุ่มสาหร่าย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๓. นายภูศิษฐ์คมณ์ แสงตรีเพชรกล้า	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๔. นางสาวสวรรณา แยมวันเพ็ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๕๕. นายสหภาพ ศรีโท	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. กรรมการหมวดวิชาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

๑๐.๑ สาขาวิทยาศาสตร์

๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. ศาสตราจารย์อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต	ประธานกรรมการ

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐสมน เพชรแสง	รองประธานกรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ปกรณ์ วรรณะอมร	กรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์โชติกา หยกทองวัฒนา	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย เงินแสงสรวย	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์อัญชณี คูเบอร์่า	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ศิริกาญจนา ทองมี	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์มีนา เลา	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์วชิรญาณ ธงอาสา	กรรมการ
๑๑. รองศาสตราจารย์พงศ์เทพ ประจงทัศน์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แคทลียา ดาวสุด	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรีภรณ์ เชื้อดวงผุย	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานิตย์ จิตรภักดี	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดา แต่งวัฒนานุกูล	กรรมการ
๑๖. นางสาวสุนทรี คุ่มไฟโรจน์	กรรมการ
๑๗. นายรัฐพันธ์ ตรงวิวัฒน์	กรรมการ
๑๘. นางสาวพรทิพย์ บุญมงามงคล	กรรมการและเลขานุการ
๑๙. นายสาธิต ประเสริฐมานะกิจ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๐. นายวรพงศ์ สิงห์ชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๑. นางสาวแพรวไพลิน กังวานสุระ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นางสาวภัสรา นวะบุศย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นางสาวจิระประภา ชื่นสุข	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นางสาววิศษา นรินทร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕. นางสาวรอยพิมพ์ ธนานุศักดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๒ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

๑. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์สิริพล อนันตวรสกุล	ประธานกรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์นवलวรรณ ทวยเจริญ	รองประธานกรรมการ
๕. ศาสตราจารย์ธงไทย วิฑูรย์	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์พงศ์ศักดิ์ หนูพันธ์	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์วรดร วัฒนพานิช	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์อภินิติ โชติสังกาศ	กรรมการ

๙. รองศาสตราจารย์จักรพันธ์ อร่ามพงษ์พันธ์	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์อรทัย จงประทีป	กรรมการ
๑๑. รองศาสตราจารย์จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน	กรรมการ
๑๒. รองศาสตราจารย์กฤษณะ ไวยมัย	กรรมการ
๑๓. รองศาสตราจารย์ชินธันย์ อารีประเสริฐ	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กษิติศ พนมสุวรรณ	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิตางค์ พิลัยหล้า	กรรมการ
๑๖. นางสาวศุภัชชา ชัยเมธานันท์	กรรมการ
๑๗. นางสาวสุทัตตา พาหุมนันโต	กรรมการและเลขานุการ
๑๘. นางสาวสหพร แบบประดับ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๙. นางสาวพัชรียา บุปผาชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๐. นางสาวขวัญกมล บุญโปร่ง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๓ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร

๑. รองศาสตราจารย์อุลัยวรรณ วิทภัยเกียรติ	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์สุดสาย ตริวานิช	รองประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์วารภรณ์ บุญทรัพย์ทิพย์	กรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์นันทวัน เทอดไทย	กรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์วรรณสวัสดิ์ รัฐพิทักษ์สันติ	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์ประกิต สุขใย	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์กิติญา วงษ์คำจันทร์ โอราน	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิขญา ลีลาวณิชกุล	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะวงษ์ จริยะสกุลโรจน์	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐินี บำบัดสรรพโรค	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขนิษฐา วัชรภรณ์	กรรมการ
๑๒. นางสาวพรรณภัทร พรหมเพ็ญ	กรรมการ
๑๓. นางสาวฐิตาภรณ์ ตัมพานุวัตร	กรรมการ
๑๔. นายธีระ ฐระกิจ	กรรมการ
๑๕. นางสาวสุพนิดา วินิจฉัย	กรรมการ
๑๖. นางสาวจารุพร รักใหม่	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุมพล วรสายัณห์	กรรมการและเลขานุการ
๑๘. นางดวงสมร นามกระโทก	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๙. นางสาวอัญชญา ชมภูแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐.๕ สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑. คณบดีคณะวนศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. คณบดีคณะสิ่งแวดล้อม	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาพิศ ดิลกสัมพันธ์	ประธานกรรมการ
๔. นายณัฐวัฒน์ คลังทรัพย์	รองประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์นพรัตน์ คัคคุริวาระ	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์พรเทพ เหมือนพงษ์	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์แสงสรรค์ ภูมิสถาน	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์สุรัตน์ บัวเลิศ	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา เมี้ยนมิตร	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษฎาพันธุ์ ผลากิจ	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤทธิ ราชรักษ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พิสุทธิพิเชษฐ	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ หาญวงศ์จิรวัดน์	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาทีณี สนวนผกา	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอนงค์ ผิวนิล	กรรมการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพวรรณ เสมวิมล	กรรมการ
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนิศร์ ปัทมพิฑูร	กรรมการ
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรพงษ์ วาระรัมย์	กรรมการ
๒๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ ชุมณี	กรรมการ
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีร์ คล่องเวสสะ	กรรมการ
๒๒. นายยุทธพงษ์ ศิริมังคละ	กรรมการ
๒๓. นายฉัตรพรพรช พงษ์เจริญ	กรรมการ
๒๔. นายสุธี จรรยาสุทธีวงศ์	กรรมการ
๒๕. นางปิยาภรณ์ สมสมัคร	กรรมการ
๒๖. นางสาวแอน กำภู ณ อยุธยา	กรรมการ
๒๗. นางสาวมณีกาญจน์ อยู่เอี่ยม	กรรมการ
๒๘. นางวราภรณ์ ลำไย	กรรมการและเลขานุการ
๒๙. นางสาวละอองดาว เถาว์พิมาย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๐. นางสาวจินตลา กลิ่นหวล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๑. นางสาวศิริภัสสร ชมเชย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓๒. นางณิชา ประจันตะเสน

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓๓. นางสาวเสาวลักษณ์ บัวจันทร์

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๑. กรรมการหมวดวิชาการมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศึกษาศาสตร์

๑๑.๑ สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ

๑. คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

ที่ปรึกษา

๒. คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ที่ปรึกษา

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล

ประธานกรรมการ

๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลวัฒน์ เลิศกุลวัฒน์

รองประธานกรรมการ

๕. รองศาสตราจารย์ดุชนิ เกศวายุธ

กรรมการ

๖. รองศาสตราจารย์กัมปนาท วิจิตรศรีกมล

กรรมการ

๗. รองศาสตราจารย์วัณพงศ์ บุญศิริธรรมชัย

กรรมการ

๘. รองศาสตราจารย์วุฒิไกร งามศิริจิตต์

กรรมการ

๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุชุก ต้วงบุตรศรี

กรรมการ

๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัฒน์ พิสิษฐเกษม

กรรมการ

๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวุฒิ คุ้มมนเขียวชัย

กรรมการ

๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย ศรีวรรณนะ

กรรมการ

๑๓. หม่อมหลวงกมลพลรัตน์ ทวีวงศ์

กรรมการ

๑๔. นางสาวณิชา ธรรมธนากุล

กรรมการ

๑๕. นายห้องศิลป์ ศรีเกต

กรรมการ

๑๖. นางสาวณัฐธนิชา ฉายรัมย์มี

กรรมการ

๑๗. นางสาวธิดารัตน์ คุ่มกิจ

กรรมการ

๑๘. นางลลิตา จันทรวงศ์ไพศาล หงษ์ตระกูล

กรรมการ

๑๙. นางสาวกรรณิกา มิตรปล้อง

กรรมการ

๒๐. นางเบญจมาศ แยมพลอย

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๑. นางสาวปรารถนา ประสงค์สิน

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๒. นายภคพงศ์ พวงศรี

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๓. นางสาวภีรตา รัตนสิงห์กุล

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๔. นางขวัญเมือง สุจริต

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๕. นางสาวรัตติยา สาระไท

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๖. นางสาวรุจาภา แวนแก้ว

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๗. นางสาวสมพิศ ทิมเทศ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๘. นางสาวจินตนา บุญสุวรรณ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนันท์ ธนารัชตะภูมิจิต	กรรมการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรียา โชติธรรม	กรรมการ
๑๗. นางสาวเขมวดี พงศานนท์	กรรมการ
๑๘. นายวรัญญู ฉายาบรรณ	กรรมการ
๑๙. นางสาวฐาปณีย์ แสงสว่าง	กรรมการ
๒๐. นางสาวสุวรรณ ปรมาพจน์	กรรมการและเลขานุการ
๒๑. นายณรงค์ศักดิ์ หวังรัตนปราณี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นายธีระภรณ์ ศิริสุวรรณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๑.๓ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. คณบดีคณะสังคมศาสตร์	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์นันทนัย ประสานนาม	ประธานกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมขวัญ สิงห์วี	รองประธานกรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชา ชูติพงศ์พิสิฐ	รองประธานกรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์กังสดาล เขาวัวพัฒนกุล	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนิตา กุลสิริสวัสดิ์	กรรมการ
๘. นางสาวจริยา สุพรรณ	กรรมการ
๙. นางสาวดารารัตน์ ชี้มพัฒน์วงษ์	กรรมการ
๑๐. นางสาวนันทนุช อุตมละมุล	กรรมการ
๑๑. นางสาวผาณิตา ชัยดิเรก	กรรมการ
๑๒. นางสาวสายทิพย์ เหล่าทองมีสกุล	กรรมการ
๑๓. นางสาวศรียวรรณ บุญประเสริฐ	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางสาวพิชชญา สารภีรัมย์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นางสาวรสิตา กลางประพันธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒๑. คณะกรรมการโดยสมาคมวิชาการ วิชาชีพ

๑. รองศาสตราจารย์ศกร คุณวุฒิมิถุธิธรณ	กรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์มนตรี แย้มกสิกร	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์สายวรุฬ ชัยวานิชศิริ	กรรมการ
๔. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ จิตรกมล ธนศักดิ์	กรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ กัมพล แก้วเกษ	กรรมการ
๖. รองศาสตราจารย์เสาวนุช ถาวรพฤษ์	กรรมการ

๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ปวีวรรณ พูลเพิ่ม	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรารุช รุ่งเมฆารัตน์	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภณ อุไรชื่น	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลรพี ทุมมาพันธ์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเชษฐ์ สมุหเสนีโต	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลิตติมา จิตตินันท์	กรรมการ
๑๓. สัตวแพทย์หญิง คชาภรณ์ เต็มยอด	กรรมการ
๑๔. นางสาวศุภกาญจน์ ล้วนมณี	กรรมการ
๑๕. นางสาวชวนพิศ อรุณรังสิกุล	กรรมการ
๑๖. นายนิพนธ์ เอี่ยมสุภาชิต	กรรมการ
๑๗. นางสาวพัตติกา พลสระคู	กรรมการ
๑๘. นางอมรา ชินภูติ	กรรมการ
๑๙. นางพรพิมล อธิปัญญาคม	กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ จัดการเสนอผลงานในการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำหนดหน้าที่รับผิดชอบ กำหนดแนวทางการคัดเลือกผลงานที่นำมาเสนอ และรับนโยบายจากคณะกรรมการอำนวยการ มาปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะกรรมการฝ่ายบริหารจัดการประชุมทางวิชาการ

๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์	ที่ปรึกษา
๒. ผู้อำนวยการสำนักบริหารการศึกษา	ที่ปรึกษา
๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
๔. ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์	ประธานกรรมการร่วม
๕. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ประธานกรรมการร่วม
๖. รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฝ่ายบริหาร	รองประธานกรรมการ
๗. ประธานฝ่ายเลขานุการ (นางอัจฉราวรรณ คล้องช้าง)	กรรมการ
๘. ประธานฝ่ายสารสนเทศ (ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์)	กรรมการ
๙. ประธานฝ่ายสถานที่ (ผู้อำนวยการสำนักบริการคอมพิวเตอร์)	กรรมการ

๑๐. ประธานฝ่ายประชาสัมพันธ์ (นางผกา มาศ ธนพัฒน์พงศ์)	กรรมการ
๑๑. ประธานฝ่ายโสตทัศนอุปกรณ์ (นายวิเชียร คตพิมพ์)	กรรมการ
๑๒. ประธานฝ่ายจัดการจราจรและรักษาความปลอดภัย (นายต้น นิลมาติ)	กรรมการ
๑๓. ประธานฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ (รักษาการแทนรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ฝ่ายเผยแพร่งานวิจัย)	กรรมการ
๑๔. ประธานฝ่ายการเงิน (ผู้อำนวยการกองคลัง)	กรรมการ
๑๕. ประธานร่วมฝ่ายการเงิน (นางสาววรรณวิมล ราชอุปนันท์)	กรรมการ
๑๖. ประธานฝ่ายประเมินผล (นายปฏิภักดิ์ ปัญญาพุนตระกูล)	กรรมการ
๑๗. ประธานฝ่ายพิธีการ (นางสาวพิชชาอรุณี สิริชีวะเกษร)	กรรมการ
๑๘. ประธานฝ่ายจัดการฐานข้อมูล (ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด)	กรรมการ
๑๙. นายปฏิภักดิ์ ปัญญาพุนตระกูล	กรรมการและเลขานุการ
๒๐. นายพลากร คำแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ ประสานงาน ดำเนินการ และอำนวยความสะดวกการจัดประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ โดยประสานงานกับคณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการฝ่ายวิชาการเพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงและเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ซึ่งประธานแต่ละฝ่ายสามารถพิจารณาคัดเลือก และแต่งตั้งกรรมการภายในฝ่ายได้เอง หากต้องการจัดทำเป็นคำสั่งเพิ่มเติม ให้แต่งตั้งเป็นคำสั่งของส่วนงานในสังกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปโดยมีวาระ ๑ ปี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายดำรงค์ ศรีพระราม)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เพิ่มเติม)

อนุสนธิประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ นั้น

เพื่อให้การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เพิ่มเติม) ดังนี้

คณะกรรมการอำนวยการจัดการประชุมทางวิชาการ

๑. นายกสมาคมจิตวิทยาแห่งประเทศไทย กรรมการ

คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

๑๒. คณะกรรมการโดยสมาคมวิชาการ วิชาชีพ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันท์ชัตส์ณห์ สกุลพงศ์ กรรมการ

๒. นางลินดา สุวรรณดี กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายดำรงค์ ศรีพระราม)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ประกาศสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อให้การจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ ๖๒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินไป
ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงให้แต่งตั้ง
คณะกรรมการฝ่ายผลิตสื่อวิชาการ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|---|-------------------------------|
| ๑. ผู้รักษาการแทนรองผู้อำนวยการฝ่ายเผยแพร่งานวิจัย
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | ประธานคณะกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีณัฏฐ์ ศศิธนากรแก้ว | คณะกรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตตินาถ เรขาลิลิต | คณะกรรมการ |
| ๔. นางสาวทักษิญา วัชรสารทรัพย์ | คณะกรรมการ |
| ๕. นางสาวดลฤทัย เจียรกุล | คณะกรรมการ |
| ๖. นายภานนท์ คุ่มสุภา | คณะกรรมการ |
| ๗. นางสาวทิสยา ทิศเสถียร | คณะกรรมการ |
| ๘. นางสาวรติกร สมิตไมตรี | คณะกรรมการ |
| ๙. นางสาววนิดา รัตตมณี | คณะกรรมการ |
| ๑๐. นายวิหวัส ยูทงโกศา | คณะกรรมการ |
| ๑๑. นายวิโรตม์ เอื้อยะตะกุล | คณะกรรมการ |
| ๑๒. นายสิงห์อำพล จันทรวีเศษ | คณะกรรมการ |
| ๑๓. นางสาวมณฑา ปานทิม | คณะกรรมการ |
| ๑๔. นางสาวพิชชาอรุณี สิริชีวะเกษร | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ๑๕. นางสาวกัญญารัตน์ สุวรรณทีป | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๖. นางสาวพัชราภา รัตนวิญญูภิรมย์ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ ดำเนินการผลิตสื่อวิชาการ อาทิ สื่อประชาสัมพันธ์งานประชุมวิชาการ
สื่อข้อกำหนดต่างๆ จัดทำกำหนดการ หนังสือสูจิบัตร หนังสือรวบรวมบทคัดย่อ (Book of Abstracts) หนังสือตีพิมพ์
ผลงานวิจัยเรื่องเต็ม (E-Proceedings) การประสานงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ รวมไปถึงการผลิตสื่อมัลติมีเดียและ
การถ่ายทอดสดงานประชุม โดยประสานงานกับฝ่ายวิชาการและฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย
และมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์วราภา มหากาญจนกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ปรัชญา

เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการส่งเสริมเสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้
ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วย
วิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางการ
เจตนาารมณัที่ดีของสังคมเพื่อความคงอยู่ ความเจริญ
และความเป็นอารยะของชาติ

จัดโดย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ร่วมกับ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
เครือข่ายวิจัยประชาชน

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 62
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



kuannualconf@gmail.com



<http://annualconference.ku.ac.th>



<http://www.rdi.ku.ac.th>