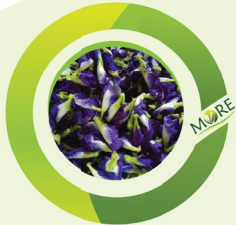




จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2561



>> แนะนำผลงานด้านงานวิจัย/ บริการวิชาการ

โครงการการผลิตและแปรรูปชาอัญชันอินทรีย์ เพื่อการค้า

หัวหน้าโครงการ : นางสาววชิรินทร์ จันทวรรณ
หน่วยงาน : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

อัญชัน (Butterfly pea) เป็นพืชสมุนไพรที่ได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องดื่มและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เนื่องจากมีสรรพคุณที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือมีสารแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) ซึ่งมีหน้าที่ไปช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีส่วนช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ มีฤทธิ์ในการละลายลิ่มเลือด ช่วยป้องกันโรคเส้นเลือดสมองตีบ เป็นต้น อัญชันเป็นพืชสมุนไพรที่ขึ้นตามริ้วบ้าน คนไทยนิยมนำดอกมาปรุงแต่งสีสันทับกับอาหาร และต้มน้ำดื่มมานาน ซึ่งในปัจจุบันอัญชันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีความต้องการของตลาดที่สูงขึ้น แต่พื้นที่การผลิตอัญชันอินทรีย์และรูปแบบการปลูกอัญชันให้ได้ผลผลิตสูงเพื่อการค้านั้นยังค่อนข้างจำกัด อีกทั้งดอกแห้งที่มีการจำหน่ายตามท้องตลาดมีสีที่ไม่สม่ำเสมอ รวมถึงคุณค่าทางอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภค อัญชันเป็นพืชที่ขึ้นง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดี ทนแล้งและเป็น



พืชที่สามารถเก็บผลผลิตอย่างต่อเนื่องได้นานถึง 1-2 ปี อีกทั้งเป็นพืชไม่ต้องการปุ๋ยหรือสารเคมี โรคและแมลงเข้าทำลายน้อย จึงเหมาะสมที่จะเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ดีในระบบเกษตรอินทรีย์ และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อัญชันอินทรีย์ เพื่อเป็นต้นแบบการผลิตอัญชันอินทรีย์ครบวงจร ตั้งแต่รูปแบบการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิต การอบแห้งและคุณค่าทางอาหาร และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชาอัญชันผสมสมุนไพร ตลอดจนจนถึงการใช้พื้นที่แปลงปลูกอัญชันอินทรีย์เป็นสถานที่สำหรับการบูรณาการด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริหารจัดการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบการผลิตอัญชันอินทรีย์ครบวงจร เช่น รูปแบบการปลูก ผลผลิต การอบแห้งและการแปรรูป
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาอัญชันอินทรีย์



กิจกรรมประจำเดือน

การจัดการผลผลิต การจับ และการขนส่งสัตว์น้ำที่เหมาะสมในห่วงโซ่อุปทานสัตว์น้ำฯ

วันที่ 16 พฤศจิกายน 2561 เวลา 8.00 - 16.00 น. หัวข้อ "การจัดการผลผลิต การจับ และการขนส่งสัตว์น้ำที่เหมาะสมในห่วงโซ่อุปทานสัตว์น้ำเพื่อเพิ่มศักยภาพการตลาดสัตว์น้ำอินทรีย์ที่ยั่งยืนและประสิทธิภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน จ.เชียงใหม่" โดย ผศ.ดร.ประจวบ ฉายบุญ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่

จัดทำโดย : โครงการ "การบริหารจัดการองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ตลอดห่วงโซ่คุณค่า" ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชั้นที่ 3 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

Tel : 0 5387 3400 Website : www.rae.mju.ac.th Facebook : สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2561

การควบคุมเพลี้ยกระโดดในนาข้าวโดยชีววิธี

หัวหน้าโครงการ : นายพัฒน์ โกจิнок

สังกัด : สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย/ บริการวิชาการ

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (Brown planthopper) เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของข้าวซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย การระบาดของเพลี้ยกระโดดสร้างความเสียหายได้อย่างรวดเร็วและขยายการแพร่ระบาดออกไปเป็นวงกว้าง การใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการกลายพันธุ์และต่อต้านฤทธิ์สารเคมีฆ่าแมลง อีกทั้งในระบบเกษตรอินทรีย์ไม่สามารถใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ การใช้สารชีวภัณฑ์จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญในการผลิตข้าวอินทรีย์ เชื้อราบีวเวอร์เรีย บาสเซียนา (*Beauveria bassiana*) เป็นเชื้อราโรคแมลง (Entomopathogenic fungi) เข้าทำลายแมลงโดยอาศัยเอนไซม์ไคตินเอสเอสย่อยเปลือกผิวหุ้มตัวของแมลง เพื่อส่งผ่านเส้นใยชุดแรกเข้าไปภายในตัวแมลง จากนั้นเส้นใยเชื้อราจะเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วโดยอาศัยของเหลวและเนื้อเยื่ออวัยวะภายในเป็นสารอาหาร แมลงศัตรูพืชจึงตายลงเนื่องจากอวัยวะภายในถูกทำลายและระบบหมุนเวียนโลหิตเกิดความเป็นพิษ เมื่อแมลงตายเส้นใยของเชื้อราจะขึ้นปกคลุมตัวแมลงและชูกิ่งก้านสปอร์เชื้อราเพื่อเริ่มวงจรของเชื้อราโรคแมลงต่อไป



ผลิตภัณฑ์ที่ได้

ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพ MMO ตราแม่โจ้ กรีน สูตร 5 เชื้อบีวเวอร์เรีย บาสเซียนา สำหรับกำจัดแมลงศัตรูพืช



การนำไปใช้ประโยชน์

ผสมน้ำฉีดพ่นในแปลงพืชเมื่อมีการระบาดของหนอนและแมลง หรือพ่นเพื่อป้องกันทุกๆ 3-7 วัน เพื่อกำจัดแมลงและวงจรของเพลี้ย ตั้งแต่ฟักออกจากกลุ่มไข่ หรือตัวหนอนและแมลงที่มีขนาดเล็กที่ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ โดยฉีดพ่นเมื่อแดดร่ม ลมสงบ หรือช่วงเย็น พ่นให้เปียกชุ่มเคลือบทั้งใบหรือพ่นให้สัมผัสโดนตัวแมลงโดยตรงเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมของเชื้อรา



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2561

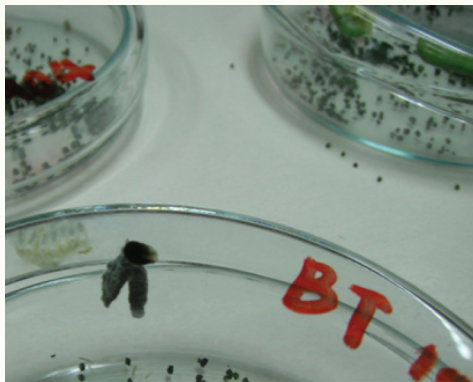
การควบคุมหนอนกระทู้ผักโดยชีววิธี

หัวหน้าโครงการ : นายพัฒน์ โกอินนอก

สังกัด : สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

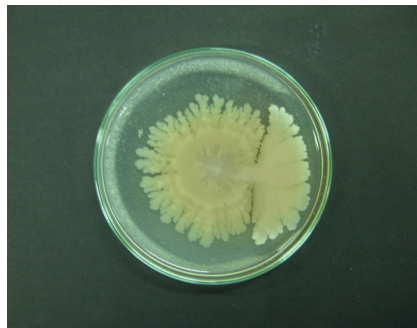
>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย/ บริการวิชาการ

หนอนกระทู้ผัก (Common cutworm) เป็นศัตรูที่สำคัญของพืชผักเศรษฐกิจหลายชนิด ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตในวงกว้าง เนื่องจากพืชผักเป็นอาหารประจำวันและนิยมบริโภคอย่างแพร่หลายทุกครัวเรือน มีปริมาณพื้นที่การผลิตหลายแสนไร่และมีผลผลิตหลายล้านตันต่อปี ซึ่งหนอนกระทู้ผักเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ โดยสามารถระบาดได้ตลอดทั้งปีและอาศัยอยู่ได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย วางไข่ได้ 200-300 ฟองต่อครั้ง มีวงจรชีวิตที่สั้นและเจริญเติบโตได้รวดเร็ว หากมีการเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วหรือพบการแพร่ระบาดจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง ซึ่งการกำจัดหนอนกระทู้ผักในการผลิตพืชอินทรีย์นั้น ไม่สามารถใช้สารเคมีได้ จึงได้มีการวิจัยเพื่อใช้ชีววิธีในการควบคุมหนอนกระทู้ผัก โดยพบว่าแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเจนซิส (*Bacillus thuringiensis*) หรือเชื้อบีที มีประสิทธิภาพที่ดีในการควบคุมหนอนกระทู้ผัก โดยสามารถฆ่าหนอนกระทู้ผักวัย 2 ได้ภายในระยะเวลา 24-48 ชั่วโมงหลังจากได้รับเชื้อด้วยวิธีจุ่มใบ (leaf dipping method) ส่วนการทดลองประยุกต์ใช้ในระดับแปลงทดลอง พบว่า แปลงคะน้าที่ฉีดพ่นด้วยเชื้อบีทีมีพื้นที่ใบที่ถูกทำลายด้วยหนอนกระทู้ผักน้อยกว่าแปลงควบคุมที่พ่นด้วยน้ำเปล่าและผลผลิตหลังการตัดแต่งนั้นสูงกว่าแปลงควบคุม นอกจากนี้ ในแปลงทดลองยังพบตัวหนอนที่ตายด้วยเชื้อบีทีอีกด้วย



ผลิตภัณฑ์ที่ได้

ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพ MMO ตราแม่โจ้ กรีน สูตร 4 เชื้อบาซิลลัส ทูริงเจนซิส หรือเชื้อบีที สำหรับกำจัดหนอนศัตรูพืช



การนำไปใช้ประโยชน์

ผสมน้ำฉีดพ่นในแปลงพืชเมื่อมีการระบาดของหนอน หรือพ่นเพื่อป้องกันทุกๆ 3-7 วัน เพื่อกำจัดหนอนกระทู้ตั้งแต่ฟักออกจากกลุ่มไข่หรือตัวหนอนที่มีขนาดเล็กและอยู่ในระยะวัย 2 โดยฉีดพ่นเมื่อแดดร่ม ลมสงบ หรือช่วงเย็น พ่นให้เปียกชุ่มเคลือบทั้งใบหรืออาจผสมสารจับใบจากธรรมชาติได้เช่นกัน



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2561

การใช้ข้าวบำบัดน้ำเสียในระบบบึงประดิษฐ์

หัวหน้าโครงการ : นายพัฒน์ โกอินนอก

สังกัด : สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย/ บริการวิชาการ

การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบึงประดิษฐ์ มักจะใช้เป็นระบบการบำบัดขั้นที่ 3 (tertiary treatment) เพื่อกำจัดเชื้อโรคและทำให้คุณภาพน้ำมีความสะอาดสูง นิยมปลูกพืชใต้น้ำ (emergent plant) มากกว่าพืชลอยน้ำ (floating plant) และพืชใต้น้ำ (submerged plant) เนื่องจากพืชใต้น้ำมีการจัดการและการเก็บเกี่ยวชีวมวลจากระบบไปใช้ประโยชน์ได้ง่ายกว่าพืชประเภทอื่น พืชใต้น้ำที่นิยมใช้ในระบบบึงประดิษฐ์อย่างแพร่หลาย ได้แก่ ต้นธูป กก พุทธรักษา เป็นต้น โดยจะใช้พืชเหล่านี้ดูดซับสารและบำบัดสิ่งสกปรกในน้ำเสีย พืชในระบบบึงประดิษฐ์จะเจริญเติบโตและผลิตชีวมวลเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับสารอาหารจากน้ำเสีย น้ำที่ออกจากบึงประดิษฐ์จึงมีความสะอาดและสามารถปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้ และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารต่างๆ อันจะทำให้แหล่งน้ำสาธารณะเกิดการเน่าเสียได้ การนำข้าวซึ่งเป็นธัญพืชที่สำคัญซึ่งเป็นอาหารของประชากรทั่วโลก มาประยุกต์ใช้แทนพืชใต้น้ำ จะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้ง 2 ด้าน คือ การบำบัดน้ำเสียในฐานะพืชใต้น้ำในบึงประดิษฐ์ และการผลิตเมล็ดข้าวซึ่งเป็นแหล่งอาหารโปรตีนและชีวมวล ซึ่งแต่เดิมนั้นพืชใต้น้ำทั่วไปให้เพียงผลผลิตชีวมวลที่ออกจากระบบ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อในแง่ของการใช้ประโยชน์จากชีวมวล เช่น การทำปุ๋ยหมัก และการนำทำอาหารสัตว์ แต่ข้าวจะผลิตชีวมวลและเมล็ดข้าวออกจากระบบ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายมากขึ้น

ผลการทดลอง

การใช้ข้าวไรซ์เบอร์รี่เป็นพืชใต้น้ำเปรียบเทียบกับพืชใต้น้ำได้แก่ กก ฤๅษี และพุทธรักษา พบว่า ข้าวไรซ์เบอร์รี่มีประสิทธิภาพสูงกว่ากก ฤๅษี และพุทธรักษา ในการบำบัดน้ำเสีย และมีประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกับฤๅษีและพุทธรักษา ส่วนอัตราการเจริญเติบโตนั้นมีความโน้มสูงกว่าข้าวที่ปลูกในนาทั่วไป แต่ผลผลิตต่อไร่พบว่าการปลูกข้าวในบึงประดิษฐ์เพื่อบำบัดน้ำเสียนั้นมีผลผลิตที่สูงกว่าการปลูกในนาทั่วไป



การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับระบบบำบัดแบบบึงประดิษฐ์ที่ออกแบบให้ใช้พืชใต้น้ำ หรือการบำบัดน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนหรือจากฟาร์มปศุสัตว์ ที่มีบ่อพักน้ำเสียและมีการปลูกพืชใต้น้ำ หรือมีพืชใต้น้ำชนิดอื่นเจริญอยู่แล้ว โดยสามารถปลูกข้าวทดแทนพืชใต้น้ำ หรือปลูกแซมเข้าไปร่วมกับพืชชนิดอื่นได้ นอกจากนี้ ยังประยุกต์ใช้น้ำเสียจากภาคการเกษตรในการปลูกข้าวได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม ผลผลิตข้าวที่ได้จากระบบบึงประดิษฐ์หรือจากการปลูกด้วยน้ำเสีย อาจมีความไม่เหมาะสมต่อการนำมาบริโภคของมนุษย์ ซึ่งอาจมีโลหะหนักหรือเชื้อก่อโรคปนเปื้อนมาได้โดยอาจนำไปเป็นอาหารสัตว์ เช่น ไก่ เป็ด และนกกกระโท หรือนำไปต่อยอดผลิตพลังงานจากเอทานอลต่อไป





จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2561

>> ข่าวประชาสัมพันธ์

งานเกษตรแม่โจ้ 85 ปี

ภูมิปัญญาแห่งการเกษตร

85th Anniversary of Maejo University : The Wisdom of Agriculture

- การจัดแสดงผลงานและประวัติศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ตลอด 85 ปี
The Exhibition and History of Maejo University throughout 85 years
- การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
National and International Academic Conferences
- แปลงสาธิตแบบมีชีวิต
Agricultural Demonstration Plots
- การแสดงศิลปวัฒนธรรมและเวทีบันเทิง
Cultural Shows and Entertainment
- การจัดแสดงและประกวดพืช สัตว์ ประมง กถุ่ยไม้ และสวนหย่อม
Plant, Animal, Fish, Orchid and Small Landscaped Garden Shows and Competitions
- นิทรรศการภาครัฐและเอกชน
Public and Private Exhibitions
- ตลาดจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย “กาดแม่โจ้ 2477”
Organic Market and Safe Agricultural Products: “Kad Maejo 2477”
- งานศิษย์เก่าแม่โจ้คืนถิ่น (วันอาทิตย์ที่ 9 ธันวาคม 2561)
MJU Alumni Home Coming Day (Dec 9, 2018)

8-16 ธันวาคม 2561

สอบถามติดต่อ 0 5387 3333

WWW.85YEARS.MJU.AC.TH / @MAEJO UNIVERSITY

จัดทำโดย : โครงการ “การบริหารจัดการองค์ความรู้ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ตลอดห่วงโซ่คุณค่า” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562