จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 30 ประจำเดือนมิถุนายน 2564

อะพาไทต์ชนิดขบเคี้ยว จากเปลือกหอยมุก

สำหรับป้องกันอาการเสียวฟัน

นักวิจัย : อาจารย์ ดร.นิรวรรณ ธรรมขันธ์
หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เนื่องจากอะพาไทต์เป็นสารประกอบอนินทรีย์ที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกับกระดูกและฟันของมนุษย์ จึงนิยมนำมาใช้เป็นวัสดุชีวภาพในทางการแพทย์โดยเฉพาะทางด้านกระดูกและฟัน เมื่อนำอะพาไทต์มาเป็นส่วนผสมของขนมแบบขบเคี้ยว อะพาไทต์จะทำหน้าที่ช่วยเสริมให้กระดูกและฟันแข็งแรง โดยอะพาไทต์สามารถเตรียมได้จากวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมทางภาคเหนือคือ เปลือกหอยมุก ด้วยวิธีการตกตะกอนในสารละลาย ซึ่งเป็นการผลิตที่ง่าย ต้นทุนต่ำ แต่ร้อยละผลผลิตค่อนข้างสูง สามารถต่อยอดกระบวนการผลิตอะพาไทต์และผลิตภัณฑ์ชนิดขบเคี้ยวของอะพาไทต์ในเชิงพาณิชย์ได้

ลักษณะผลงาน

- กระบวนการผลิตอะพาไทต์ง่าย ต้นทุนต่ำ ร้อยละของผลผลิตสูง
- เป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- อะพาไทต์ชนิดขบเคี้ยวที่ได้มีส่วนผสมของแคลเซียมฟอสเฟตซึ่งก็คือ อะพาไทต์ ที่ช่วยทำให้ป้องกันอาการเสียวฟัน อีกทั้งร่างกายยังได้รับแคลเซียมจากอะพาไทต์

ความเป็นนวัตกรรม

- ใช้เปลือกหอยมุกเป็นสารตั้งต้นในการผลิตอะพาไทต์
- ขนมขบเคี้ยวมีส่วนผสมของอะพาไทต์ที่ช่วยทำให้กระดูกและฟันแข็งแรง

การนำผลงานไปใช้ในเชิงพาณิชย์

สามารถนำกระบวนการผลิตอะพาไทต์ไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตได้ รวมทั้งสามารถผลิตภัณฑ์อะพาไทต์ชนิดขบเคี้ยวเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์ได้

รางวัลที่ได้รับ

1. รางวัลเหรียญเงิน (Silver Prize) จากการประกวดผลงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมของนักวิจัยสตรี ในงาน Korea International Women's Invention Exposition 2019 (KIWIE 2019) ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2562 ณ ประเทศเกาหลีใต้
2. รางวัลเหรียญทอง (Gold Medal) จาก Indonesian Invention and Innovation Promotion Association ประเทศอินโดนีเซีย

ปฏิทินกิจกรรมอบรม/เสวนา

01 โครงการฝึกอบรมสร้างอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่บุคลากร

วันที่ 13 กรกฎาคม 2564 ขอเชิญบุคลากรเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมสร้างอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่บุคลากร กระเป๋าแฮนด์เมดผ้าญี่ปุ่นและที่ใส่พวงกุญแจสร้างอาชีพเสริมสร้างรายได้ โดย กองการเจ้าหน้าที่ สำนักงานมหาวิทยาลัย ณ ห้องประชุม 209 อาคารธรรมศักดิ์มนตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

>> ลงทะเบียนออนไลน์ : https://bit.ly/3Ap2i2i สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม : งานสวัสดิการ โทร. 3139, 3141

02 ฝึกอบรม "การเลี้ยงผึ้งจิ๋วในเชิงการค้า"

วันที่ 17-18 กรกฎาคม 2564 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยฝ่ายจดหมายเหตุ ร่วมกับฐานเรียนรู้ชันโรง โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฏฐ์พัชร เถียรวรกานต์ จะจัดอบรม "การเพาะเลี้ยงผึ้งจิ๋วในเชิงการค้า" ในรูปแบบออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Teams ให้กับเกษตรกรและผู้ที่สนใจเรื่องการเลี้ยงผึ้งจิ๋ว

>> ลงทะเบียนออนไลน์ : https://bit.ly/3ukchSb สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม : 053-876508 หรือ 09-54476409 (เยาวภา) E-mail : mjuarchives@gmail.com

จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 30 ประจำเดือนมิถุนายน 2564

กลุ่มอาการผิดปกติทางสรีรวิทยาของผล "โรคลำไยแดง"

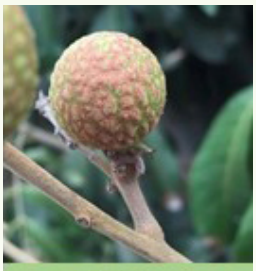
ข้อมูลโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย วิริยะอลงกรณ์ สังกัด : คณะผลิตกรรมการเกษตร

ลักษณะอาการโรคลำไยแดง

กลุ่มอาการผิดปกติทางสรีระของผลลำไย (physiological disorder syndromes) หรือ ที่ชาวบ้านบางพื้นที่ เรียกว่า "โรคลำไยแดง" หรือมี ชื่อเรียกอื่น ๆ เป็นอาการที่ผลลำไยมีลักษณะผลสีค่อนแดงในระหว่างช่วงระยะการเจริญเติบโตของผล โดยแยกออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. ลำไยผิวแดงในระยะผลอ่อน

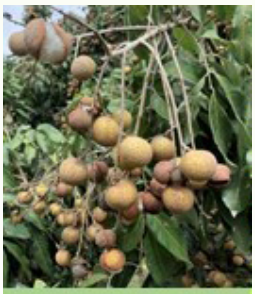
ผลของลำไยนั้นมีลักษณะผลที่เล็ก ไม่สามารถเจริญเติบโตเป็นผลขนาดใหญ่ได้ และลำไยมีลักษณะแห้งและมีสีสันที่แตกต่างไปจากลักษณะลำไยปกติ



ผลลำไยที่มีผิวแดง

2. ลำไยผิวแดงในระยะผลแก่

เมื่อผลเจริญเติบโตเข้าสู่ระยะสุกแก่ ผลลำไยที่เป็นโรคผิวแดงจะมีลักษณะอาการการเปลือกของผลแตกได้ง่าย ส่งผลให้มีการร่วงของผลจำนวนมาก ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรลดลง และพบในหลายพื้นที่ ๆ มีการเพาะปลูกลำไยทางภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่หรือบางพื้นที่ในจังหวัดลำพูน



การแตกของผลลำไย

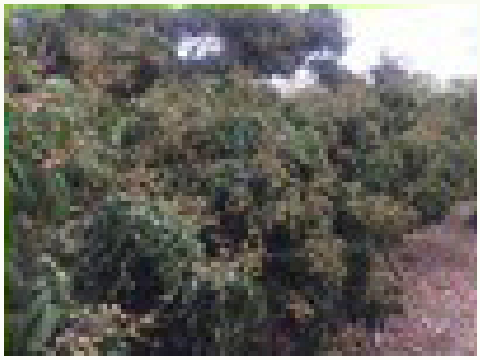
การวิจัยการเกิดโรค

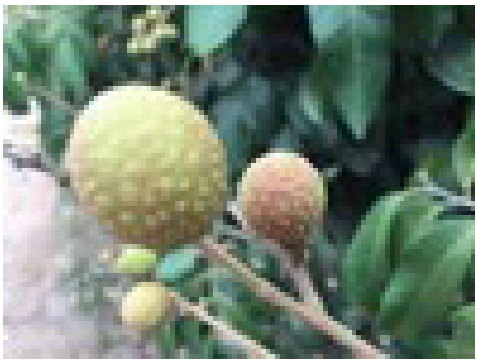
การวิเคราะห์ต้นลำไยในแปลงปลูก

ลักษณะอาการผิวเปลือกของผลลำไยเป็นสีแดง แข็ง และเปลือกผลแตกได้ง่าย เกิดการผิดปกติของโปรตีนชนิดหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของลำไย โดยเฉพาะการขาดธาตุสังกะสีและโบรอนทำให้ลำไยเกิดเป็นสีแดงที่ผิวเปลือกผลลำไย และจากการพ่นธาตุสังกะสีและโบรอนพร้อม ๆ กันในระยะก่อนออกดอก ระยะเริ่ม แทงช่อดอก ระยะติดผล และระยะผลกำลัง เจริญเติบโตหรือระยะเมล็ดเริ่มดำสามารถลดปัญหา ลำไยเปลือกแดงลงได้ 90%

การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์

การศึกษาทางด้านโปรตีโอมิกส์ คือ การศึกษารูปแบบของโปรตีนทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้ทำการสกัดโปรตีนจากเปลือกของลำไยเพื่อให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ การเปลี่ยนแปลงการเกิดลักษณะความผิดปกติในลำไยที่เกิดโรคลำไยผิวแดงหรือความผิดปกติทางสรีรวิทยาของผลในระยะผลแก่ ได้ ซึ่งสามารถทราบถึงปัจจัยที่ลำไยเกิดลักษณะอาการผิวแดงได้ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้ปลูกลำไย





จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 30 ประจำเดือนมิถุนายน 2564

กลุ่มอาการผิดปกติทางสรีรวิทยาของผล "โรคลำไยแดง"

ข้อมูลโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย วิริยะอลงกรณ์ สังกัด : คณะผลิตกรรมการเกษตร

วิธีการป้องกันการเกิดโรค

พ่นธาตุสังกะสี และโบรอน พร้อม ๆ กัน 4 ระยะ คือ ระยะก่อนออกดอก ระยะเริ่ม แทงช่อดอก ระยะติดผล และระยะผลกำลังเจริญเติบโตหรือระยะเมล็ดเริ่มดำ

อัตราที่แนะนำ

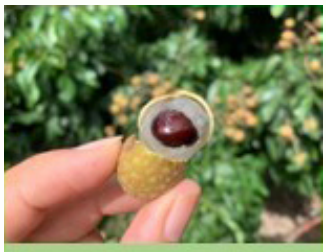
อัตราที่แนะนำให้ใช้ สังกะสี 70 กรัม และ โบรอน 60 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร หลังจากละลายสังกะสีและโบรอนแล้ว ควรผสมสารจับใบเป็นสารสุดท้ายและควรพ่นในเวลาเช้าหรือเย็น เพื่อป้องกันการเกิดใบไหม้ของลำไย

ระยะที่พ่นธาตุอาหาร

ก่อนออกดอก

แทงช่อดอก

ระยะติดผล



ระยะเมล็ดเริ่มดำ

ลักษณะต้นลำไยที่ทำการทดลอง

ผลลำไยที่พ่นธาตุอาหาร

ผลลำไยที่ไม่ได้พ่นธาตุอาหาร

ข้อควรปฏิบัติ

ถ้าเกษตรกรพบอาการของโรคลำไยแดงภายในสวน โดยเฉพาะที่เกิดในระยะผลอ่อน หรือ 2 เดือนหลังการติดผล ให้รีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวด่วนตามวิธีป้องกันการเกิดโรคและแนวการทางการแก้ไข

>> ข่าวประชาสัมพันธ์

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยนครพนม ขอเชิญเข้าร่วมโครงการ "สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่" (ลูกไก่)

>> ข่าวประชาสัมพันธ์

รายชื่อหนังสือใหม่ห้องสมุดงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุดงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ให้บริการสำหรับ นักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา บุคลากรทั้งภายในและภายนอก และบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านงานวิจัยและบริการวิชาการ

รายงานผลการวิจัย / รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. การพัฒนาสูตรอาหารจากพฤกษเคมีในต้นข้าวเหนียวสันป่าตองเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยว วราภรณ์ ดวงแสง รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช64. 02
   Development of San Pa Tong Rice Phytochemicals Products for Tourists Service.
   Varaphorn Duangsaeng; Maejo University.

2. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตอง นภัสถ์ จันทร์มี รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช64. 03
   Development of Products from Waste of Processing of San Pa Tong Seedling.
   Napat Chantarame; Maejo University.

3. การผลิตชา การตรวจสอบองค์ประกอบพฤกษเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันจากใบอ่อนต้นข้าวเหนียวสันป่าตอง อนรรฆอร ศรีไสยเพชร รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช64. 04
   Production of tea, Phytochemical constituents and Antioxidant Activities Investigation from San Pa Tong Variety Leaves.
   Anakhaorn Srisaipet; Maejo Univesity.

4. การเตรียมฟิล์มแป้งมันสำปะหลังเสริมแรงด้วยเซลลูโลสจากต้นกล้าข้าวเหนียวสันป่าตองเพื่อพัฒนาใช้ในงานบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ อุษารัตน์ รัตนคำนวน รายงานผลการวิจัย.มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 / ช64. 05
   Preparation of San Pa Tong Variety Cellulose Reinforced Cassava Starch Films for Biodegradable Packaging Development.
   Usarat Ratanakamnuan; Maejo University.

5. การยกระดับสินค้าและบริการในธุรกิจร้านอาหารด้วยอณูศิลปะวิทยาการ : กรณีศึกษาร้านอาหาร Medium Rare จังหวัดเชียงใหม่ มนสิชา อินทจักร รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช64. 06
   To Promote Tourism Product and Service in Restaurant Business with Gastronomy : A Case Study of Medium Rare Restaurant Chiang Mai.
   Monsicha Inthajak; Maejo University.

6. การสร้างและการพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จำเนียร บุญมาก รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช72. 02
   Creation and development of brand and Packaging of Product from Processing Agricultural Residue.
   Jamnian Bunmark; Maejo University.