

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



โดย

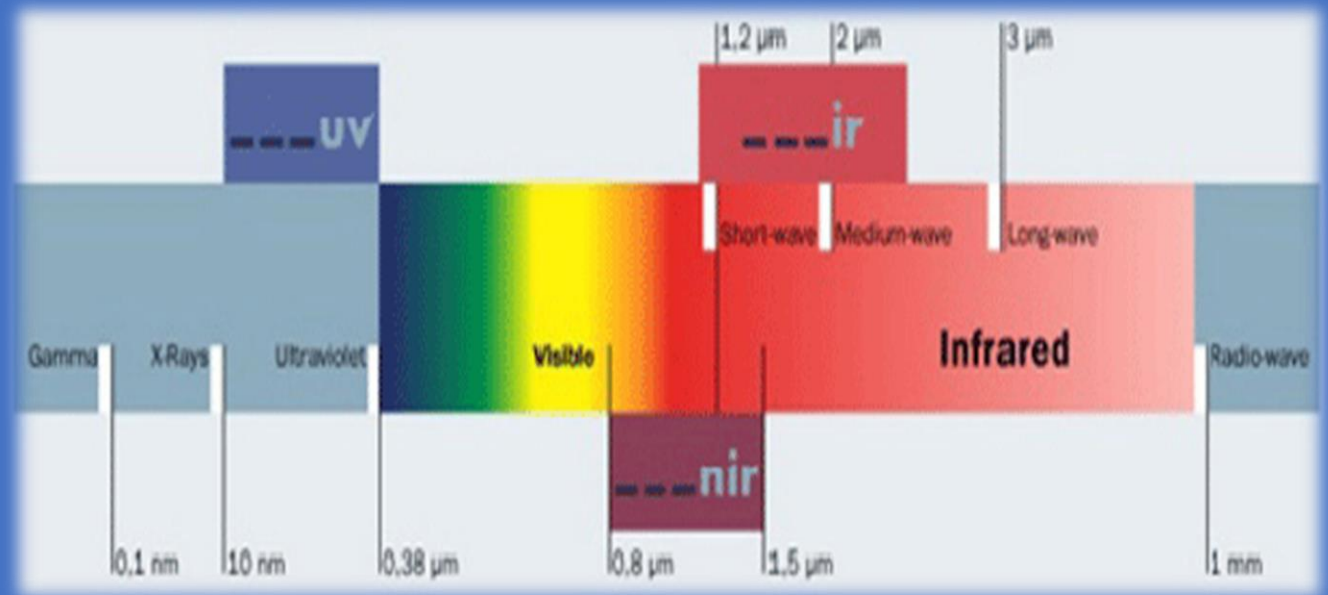
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เยาวลักษณ์ จันทรบาง

หัวหน้าศูนย์วิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ประสานงานศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อว.

งานวิจัยทางด้าน
นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
ผลิตผลเกษตรทันสมัย



งานวิจัยด้าน เทคโนโลยีแสง



งานวิจัยเทคนิคการตรวจประเมินคุณภาพผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ด้วยเทคโนโลยีแบบไม่ทำลาย



เครื่อง Sorting Line



เครื่อง Mini fruit QC



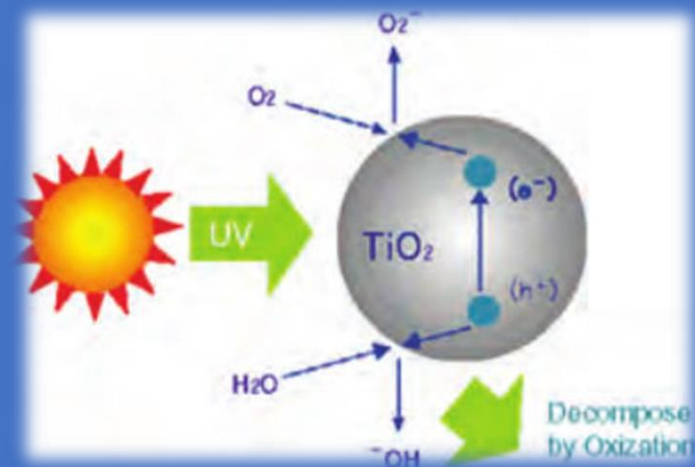
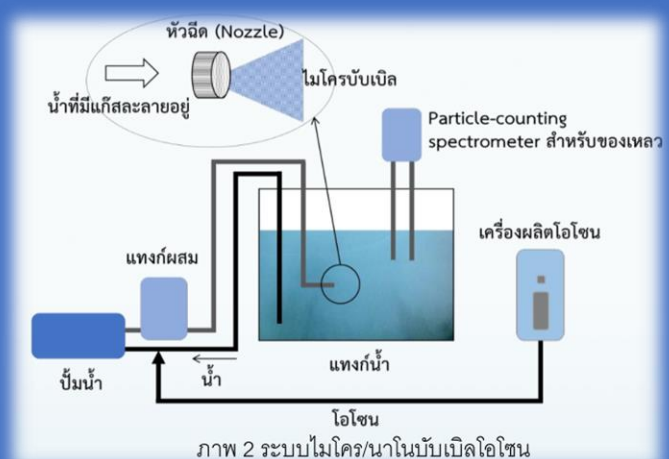
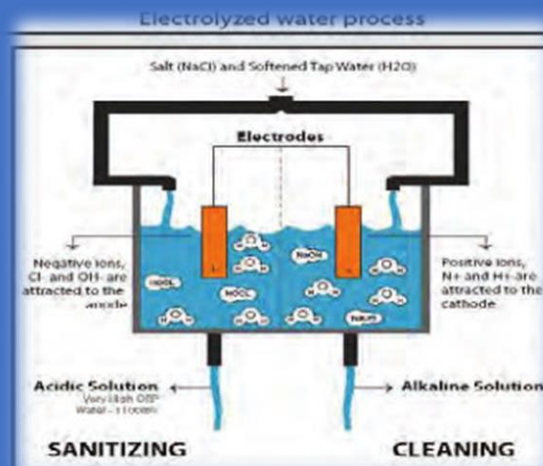
เครื่อง Mini NIR

มุ่งเน้นการพัฒนาทาง **Hardware** และ **Software** เพื่อทำให้เครื่องต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพ ประกันคุณภาพ ควบคุมคุณภาพ และคัดแยกผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างแม่นยำและสามารถเทียบเคียงได้กับเครื่องที่มีจำหน่ายในต่างประเทศ



ดร. ปาริชาติ เทียนจุมพล นักวิจัย
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มช. เบอร์ติดต่อ 053-944031

งานวิจัยด้าน ออกซิเดชันเทคโนโลยี



การพัฒนาออกซิเดชันเทคโนโลยีเพื่อลดการปนเปื้อน ของสารเคมีและจุลินทรีย์ ในผักและผลไม้

น้ำอิเล็กโทรไลต์

ถ่ายทอดงานวิจัยสู่ภาคเอกชน



พัฒนาเครื่องรมโอโซนแบบ
Converter โดยร่วมมือกับ บริษัท
เชียงใหม่ อีทีเอส เอนจิเนียริง จำกัด

พัฒนาเครื่องไมโครบับเบิลโอโซน

ระดับกึ่งอุตสาหกรรม
โครงการ ปันดาว ระยะที่ 2



รศ.ดร. กานดา หวังชัย
คณะวิทยาศาสตร์ มช. เบอร์ติดต่อ 053 944031



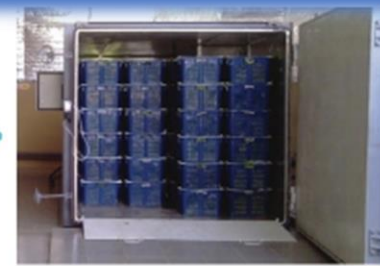
งานวิจัยทางด้าน เทคโนโลยีความเย็น



Harvest



Arrange and Package



Vacuum Cooling



Cold Storage



Refrigerated Transportation



Market Sell

การพัฒนาเทคโนโลยีการลดอุณหภูมิด้วยระบบ cooling



ยืดอายุการเก็บรักษา

- พัฒนางานวิจัยการใช้เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิด้วย **Vacuum cooling** ในการยืดอายุการเก็บรักษาผักมูลนิธิโครงการหลวง
- การพัฒนางานวิจัยการใช้เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิด้วย **Force Air cooling** ในการยืดอายุการเก็บรักษาผักมูลนิธิโครงการหลวง

ผลิตภัณฑ์	อายุการเก็บรักษาทั่วไป (วัน)	อายุการเก็บรักษาระบบ Vacuum Cooled (วัน)
ผักกาดขาวปลี	8	15
บล็อกเคอรี่	8	15
กะหล่ำปลี	4	14
ตะไคร้	8-10	20
คะน้าฮ่องเต้	4	14



รศ.ดร. พิชญา พูลลาภ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มช. เบอร์ติดต่อ 053-944031

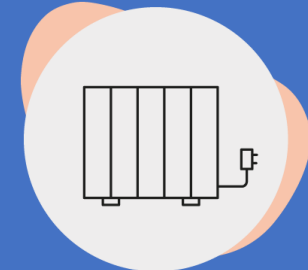
งานวิจัยด้าน เทคโนโลยีความร้อน

The Future of Heating

Planning for a Sustainable Future



Hydrogen Boilers



Electric Radiators

การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่อง Radio Frequency

เครื่องต้นแบบจาก University of Göttingen ตั้งแต่ปี 2547

พัฒนาเครื่องต้นแบบ แบบ
Conveyer และแบบ
Chamber
เครื่องแรกของประเทศ
ไทย ในปี 2550

พัฒนาสู่อุตสาหกรรม เครื่องกำจัดมอดและไข่มอดตลอดวงจรชีวิตด้วยคลื่นวิทยุ : ไบโอ-คิว
โดย อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ บริษัท ยนต์ผลดี
รับประกันการกำจัดมอด 100% จากห้องทดลอง
สู่ขนาดอุตสาหกรรม



เทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดมอด
คลื่นความถี่วิทยุทำให้เกิดความร้อน
สูงในระยะเวลาอันสั้น ไม่ใช้สารเคมี

การกำจัดแมลงศัตรูข้าว 80-98%

การกำจัดเชื้อรา 20-40%

การลดความชื้นในข้าว 5-10%

เป็นคลื่นที่ไม่เป็นอันตรายต่อคนและ
สิ่งแวดล้อม

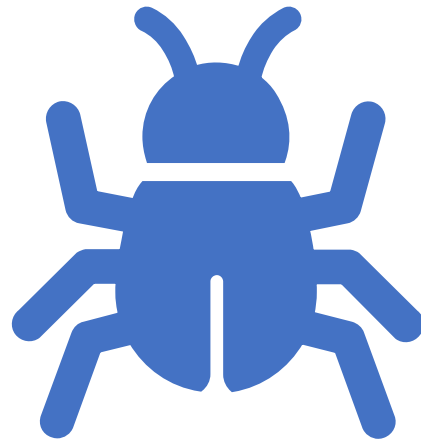


ผศ.ดร. เขียวลักษณ์ จันทรบาง คณะเกษตรศาสตร์ มช. เบอร์ติดต่อ 053 944031

งานวิจัยในการนำเทคโนโลยี ความร้อนมาใช้ในการควบคุม แมลงหลังการเก็บเกี่ยว

ประเด็นปัญหา

- แมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว แมลงศัตรูในโรงเก็บ (stored product insects)
- ทำความเสียหายให้กับผลผลิต ทำให้สูญเสียทางด้านปริมาณและคุณภาพ



มอดหัวป้อม หรือมอดข้าวเปลือก

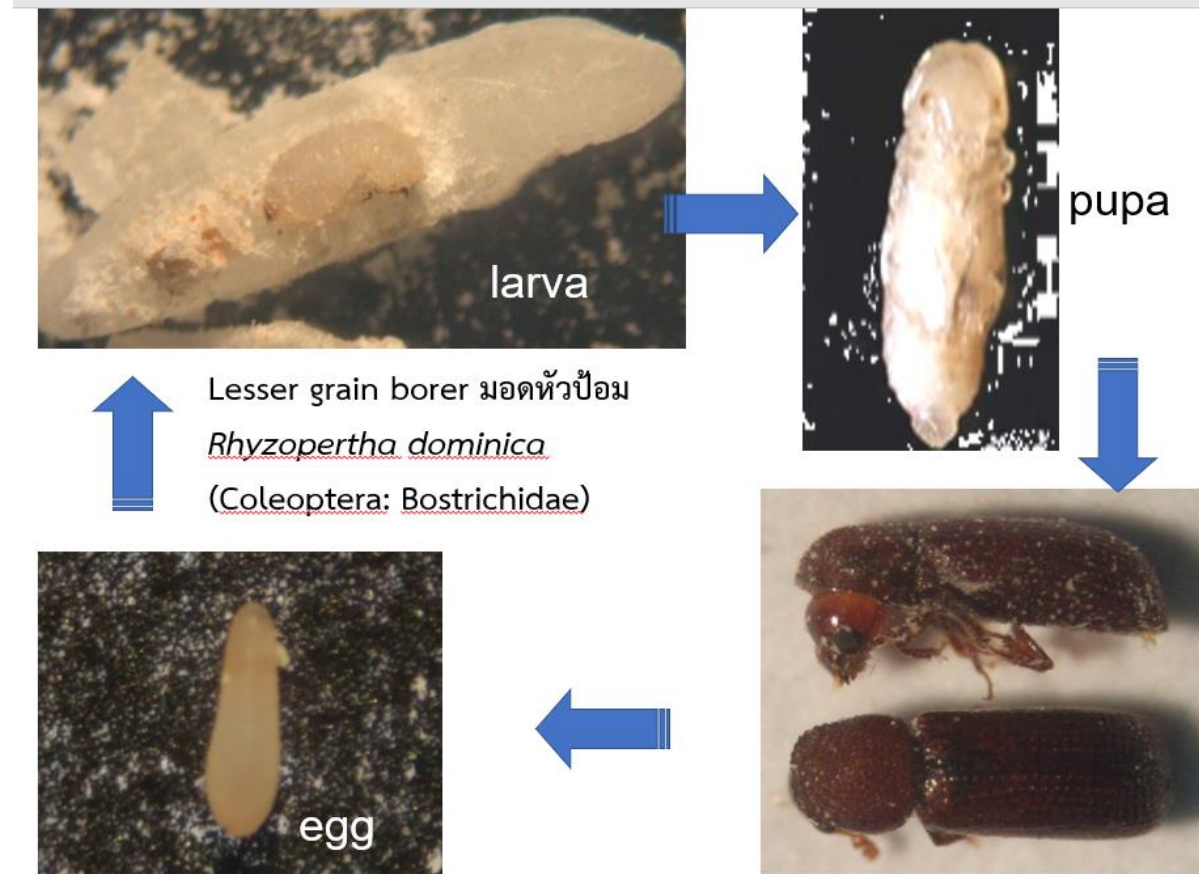


Lesser grain borer

Rhyzopertha dominica

(Coleoptera: Bostrichidae)

- ❑ ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่ภายนอกเมล็ด ปะปนไปกับเมล็ด เศษผงที่ปนอยู่ในเมล็ด เมื่อฟักเป็นตัวหนอนจะเจาะเข้าสู่เมล็ดกัดกิน หรือเรียกว่าเป็นแมลงที่กัดกินภายใน (internal feeder) พัฒนาอยู่ภายในจนเข้าดักแด้และเป็นตัวเต็มวัย
- ❑ ทำความเสียหายให้กับข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง millet
- ❑ จัดเป็นพวกกัดกินภายใน (internal feeder)



Lesser grain borer larva

Lesser grain borer

(มอดหัวป้อม)

damaged on milled rice



egg



Rice weevil **ด้วงงวงข้าว**

Sitophilus oryzae

(Coleoptera: Curculionidae)

ตัวเต็มวัยเพศเมีย เจาะที่เมล็ดพืช เช่น ข้าว ข้าวโพดแล้ววางไข่ ภายในเมล็ด ตัวหนอนและดักแด้พัฒนาเป็นตัวเต็มวัยภายในเมล็ด และเมื่อเจริญเป็นตัวเต็มวัย จะเจาะออกมาภายนอกเมล็ด ขนาดลำตัวประมาณ 2-4 มม .



larva

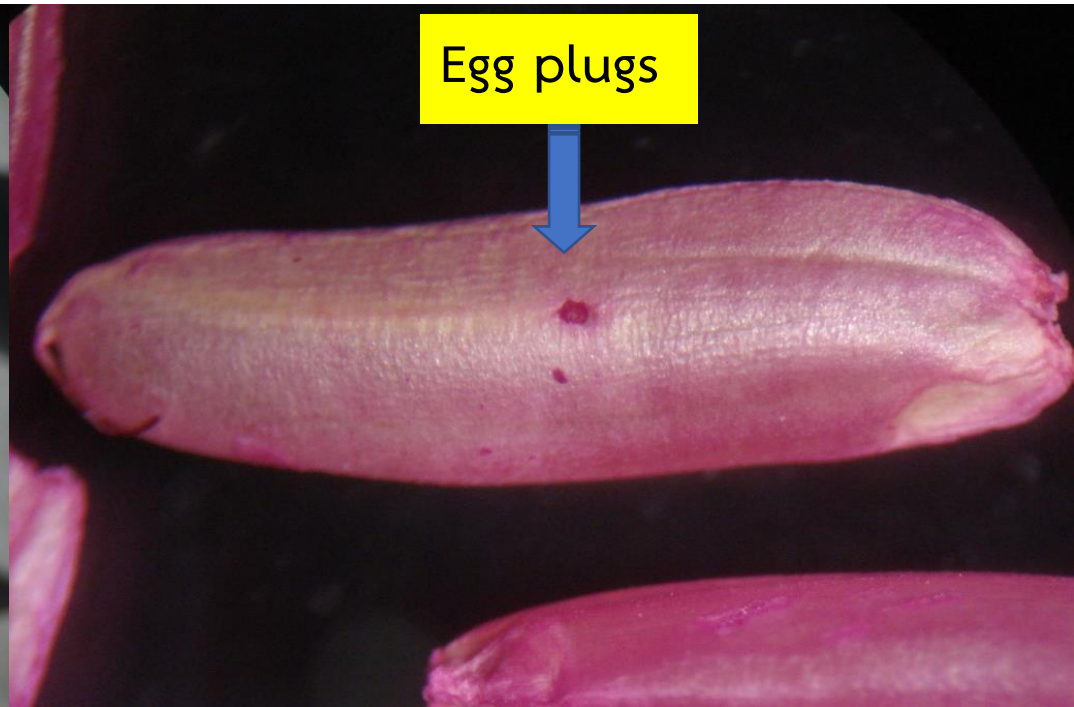
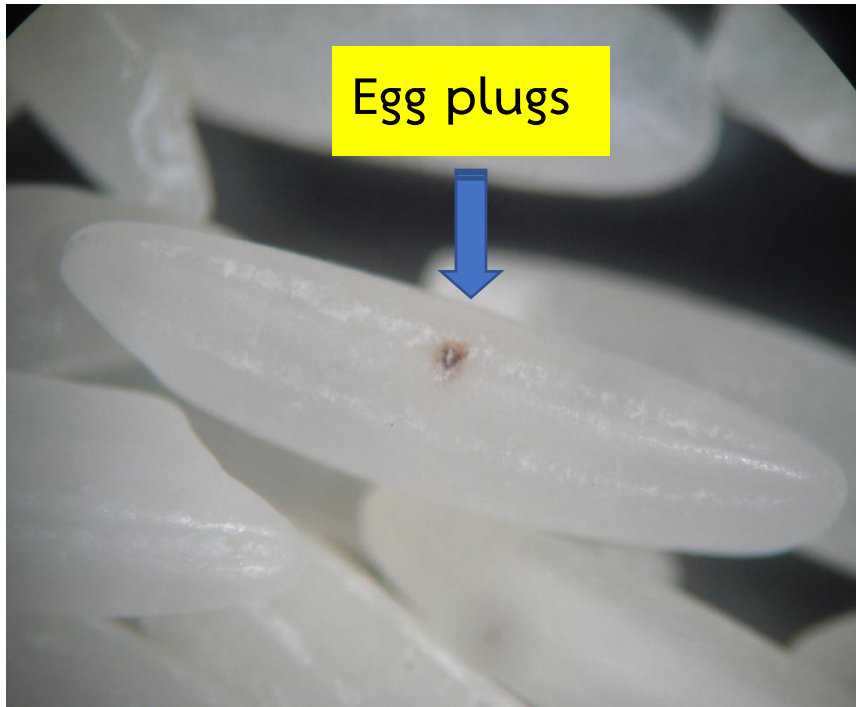


pupa



ด้วงงวงข้าว

- ✓ จัดเป็นพวกกัดกินภายใน (internal feeder)
- ✓ Egg plugs of *Sitophilus oryzae* on milled rice





ด้วงงวงข้าวโพด

สามารถทำลาย ข้าว, ข้าวโพด, ข้าวฟ่าง millet birdseeds

Maize weevil

Sitophilus zeamais (Coleoptera: Curculionidae)



Cereal Research Centre

❖ เป็น internal feeder

❖ ตัวเต็มวัยเพศเมีย เจาะที่เมล็ดพืช เช่น ข้าว ข้าวโพดแล้ววางไข่ ภายใน เมล็ด

❖ ตัวหนอนและดักแด้พัฒนาเป็นตัวเต็มวัยภายในเมล็ด และเมื่อเจริญเป็นตัวเต็มวัย จะเจาะออกมาภายนอก เมล็ด ขนาดลำตัวประมาณ 2-4 มม .

photo courtesy of Cereal Research Centre, AAFC, University of Manitoba

Maize weevil ตัวงวงข้าวโพด



Adult



Pupae



Larvae



Egg

Sitophilus zeamais Motschulsky

Family: Curculionidae

Order: Coleoptera

The insect pests of corn, rice and grain

Lift cycle :

- Egg stage 3-7 Days
- Larva stage 21-28 Days
- Pupa stage 3-6 Days
- adult stage about 150 Days



Saw-toothed grain beetle มอดฟันเลื่อย



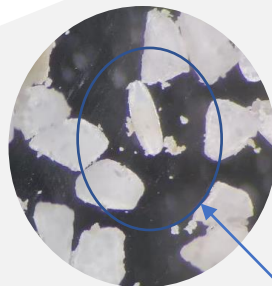
Adult



Pupae



Larvae



Egg

Oryzaephilus surinamensis

Family: Cucujidae

Order: Coleoptera

The insect pests of rice and
processed grains

Lift cycle :

- Egg stage 3-5 Days

- Larva stage 14 Days

- Pupa stage 6-10 Days

- adult stage 6-10 Months

ผลิตผลทางการเกษตร	ชนิดแมลง	ระยะการเจริญของแมลงที่ทนต่อ RF	อุณหภูมิ (°C)	ระยะเวลาการให้ RF (sec)	เอกสารอ้างอิง
ข้าวสาร	มอดหัวป้อม	ตัวเต็มวัย	70	150	กฤษณา และคณะ (2552)
ข้าวสาร	มอดพื้นเลื้อย	ตัวเต็มวัย	70	120	ชัชพงษ์ และคณะ (2557)
ข้าวสาร	ผีเสื้อข้าวสาร	ไข่	60	180	ณคณิน และคณะ (2551)
ข้าวสาร	เหาหนังสือ	ตัวเต็มวัย	65	90	กฤตพจน์ และคณะ (2564)
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ด้วงงวงข้าวโพด	ตัวเต็มวัย	92	4 min	วีระยุทธ และคณะ (2554)
ข้าวเปลือก	ด้วงงวงข้าว	ตัวเต็มวัย	65	120	Wangsapa et al. (2015)
ข้าวเปลือก	ผีเสื้อข้าวเปลือก	ดักแด้	72	220	อัมพร และคณะ (2555)
อาหารสัตว์	มอดแป้ง	ดักแด้	70	60	กรรณิการ์ และคณะ (2552)
ใบยาสูบแห้ง	มอดยาสูบ	ตัวเต็มวัย	104	180	รติณูชและคณะ (2555)
ถั่วเขียว	ด้วงถั่วเขียว	ดักแด้	74	220	ภราดร และคณะ (2554)
กาแฟ (กะลา)	มอดยาสูบ	ตัวเต็มวัย	74	220	รุจิราภา และคณะ (in press)
กาแฟ (สาร)	ด้วงเมล็ดกาแฟ	ตัวเต็มวัย	70	60	จิตรดา และคณะ (in press)



หน้าหลัก เกี่ยวกับศูนย์ฯ องค์ความรู้หลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Newsletter ฐานข้อมูลงานวิจัย สมัครรับข่าวสาร

งานวิจัยของศูนย์ฯ

ผลของความร้อนจากคลื่นความถี่วิทยุที่มีต่อ
ปริมาณแอนโทไซยานิน
ในข้าวเปลือกพันธุ์กำเ้า มช. 107

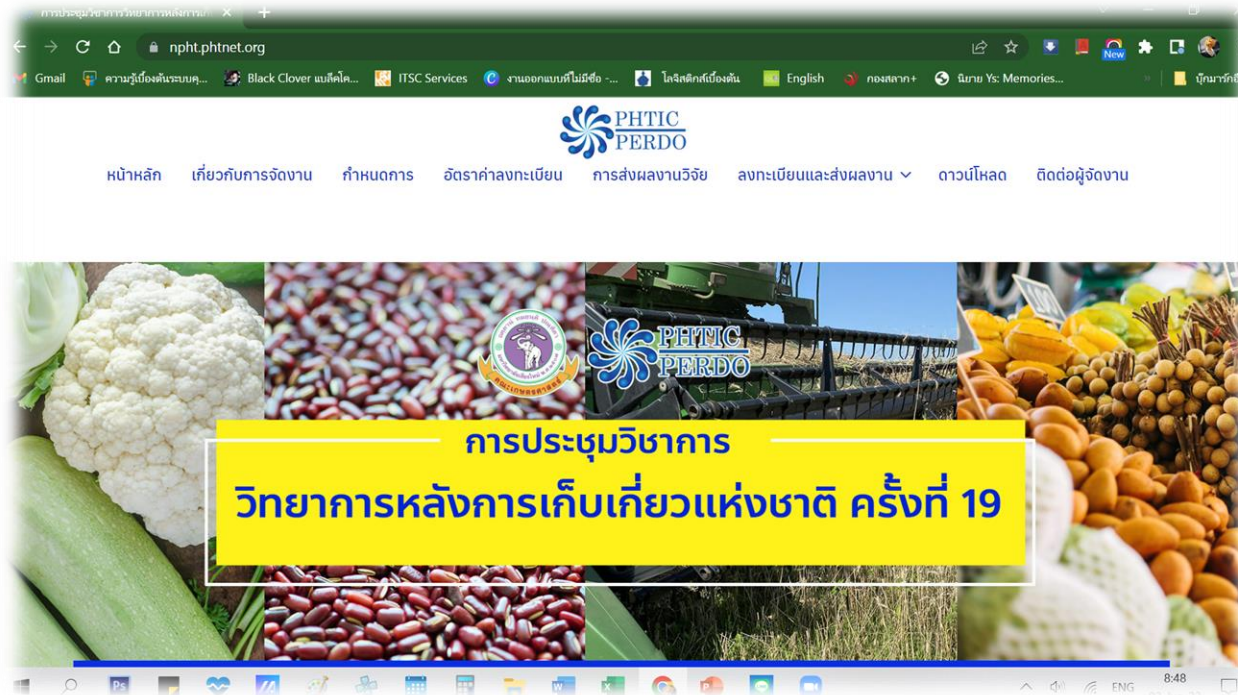
วรวิมล วังศพาท¹ ณัฐศักดิ์ กฤติกาเมษ^{1,2*} วิบูลย์ ช่างเรือ^{1,3} เขียวลักษณ์ จันทร์บาง^{4,5*}
และ ณัฐฐวัฒน์ หมั่นมาณี^{1,5}

บทคัดย่อ



ประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19

วันที่ 29-30 สิงหาคม พ.ศ. 2565



หัวข้อน่าสนใจ

- วิกฤตสิ่งแวดล้อมกับ Carbon Footprint ภาคการเกษตร
- วิกฤตอาหารกับวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
- วิกฤต covid กับกระบวนการจัดการสินค้าเกษตร
- วิกฤตการณ์ด้านการส่งออกทุเรียน

• <https://npht.phtnet.org/>

ฟรีค่าลงทะเบียน เข้าร่วมการประชุมแบบ Online ผ่านระบบ Zoom



ขอบคุณค่ะ



https://www.agri.cmu.ac.th/2017/webs/index_center/th/5

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(Postharvest Research and Technology Center)

239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 053-944031, 053-941426

โทรสาร 053-944031 ต่อ 111

E-mail postharvest.cmu@gmail.com, postharvest@cmu.ac.th