

การประชุมเชิงปฏิบัติการ “**Organic For ALL** : ประเทศไทยหัวใจอินทรีย์
ด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมไทยยั่งยืน”
วันอาทิตย์ ที่ 17 สิงหาคม 2568
ณ ห้อง **MR 211CD** ชั้น **L2** ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร

“พลิกโฉมเกษตรอินทรีย์ยุคใหม่ : ขับเคลื่อนด้วย ววน. เพื่อความยั่งยืน
และ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน”

หัวข้อ : เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์
นางสาวกัลยารัตน์ รัตนะจิตร
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



สวทช.
NSTDA

BIOTEC
a member of NSTDA

NECTEC
a member of NSTDA

MTEC
a member of NSTDA

NANOTEC
a member of NSTDA

ENTEC
a member of NSTDA

สวทช.
AGRITEC

Delivery Mechanism Unit

23 ธ.ค. 58 กวทช. มีมติ ให้ สวทช.
จัดตั้ง สท. เป็นหน่วยงานภายใน สวทช.

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
Agricultural Technology and Innovation Management Institute





สวทช.
NSTDA

สท.

สถาบันการจัดการเทคโนโลยี
และนวัตกรรมเกษตร

Agricultural Technology and
Innovation Management Institute
(AGRITEC)



กรอบการดำเนินงาน



เกษตรและอาหาร

- ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตภาคการเกษตร (Smart farm/ IoT/ Precision agriculture)
- ผลักดันให้เกิด Training & Learning Station ในส่วนกลางและภูมิภาค

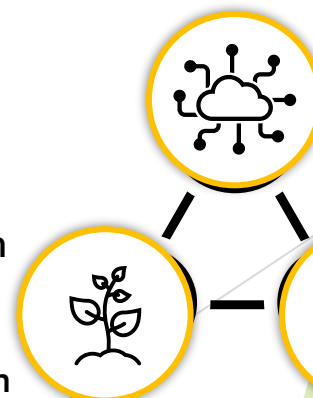


เศรษฐกิจจากทรัพยากรชุมชน

- อนุรักษ์ ใช้ประโยชน์ เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
- ท่องเที่ยวบนฐานความรู้และทรัพยากรชีวภาพ พื้นฟูแหล่งท่องเที่ยว (Bioeconomy & community Base Tourism)

แผนการดำเนินงาน

การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากทรัพยากรชุมชน
Bioeconomy and community base tourism

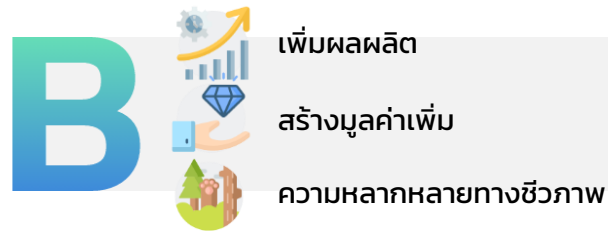


การพัฒนาและขยายผลเกษตรอัจฉริยะ
Smart farm

สถานีสาธิต ทดสอบเกษตรสมัยใหม่ครบวงจร
Training and learning station



เทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อการพัฒนาภาคการเกษตร BCG model



เพิ่มผลผลิต

สร้างมูลค่าเพิ่ม

ความหลากหลายทางชีวภาพ

- ❑ เทคโนโลยีพันธุ์พืช (ข้าว พริก มะเขือเทศ สมุนไพร ถั่วเขียว มันสำปะหลัง ปทุมมาฯ)
- ❑ คลังทรัพยากรจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์ เห็ด)
- ❑ เทคโนโลยีการผลิต (ดิน น้ำ ปุ๋ย)
- ❑ เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- ❑ เทคโนโลยีการแปรรูปเพิ่มมูลค่า
- ❑ การสกัดสารสำคัญ/สารมูลค่าสูง
- ❑ การผลิตพืชระบบอินทรีย์
- ❑ สิ่งทออัตลักษณ์ท้องถิ่น (คุณสมบัตินาโน เอนไซม์ สีสธรรมชาติ)

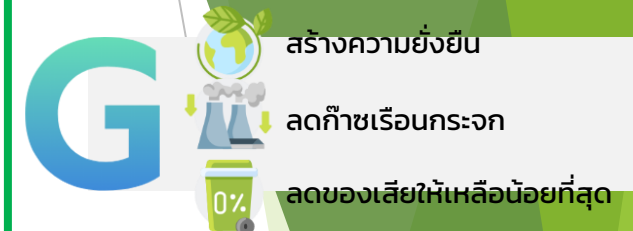


ใช้ผลิตภัณฑ์เต็มวงจรชีวิต

หมุนเวียนกลับมาใช้

ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า

- ❑ เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยหมักจากของเหลือทางการเกษตร
- ❑ การผลิตอาหารโคจากรำวัสดุการเกษตร
- ❑ เทคโนโลยีพลังงานโซล่าเซลล์
- ❑ ระบบควบคุมการให้น้ำตามความต้องการของพืช



สร้างความยั่งยืน

ลดก๊าซเรือนกระจก

ลดของเสียให้เหลือน้อยที่สุด

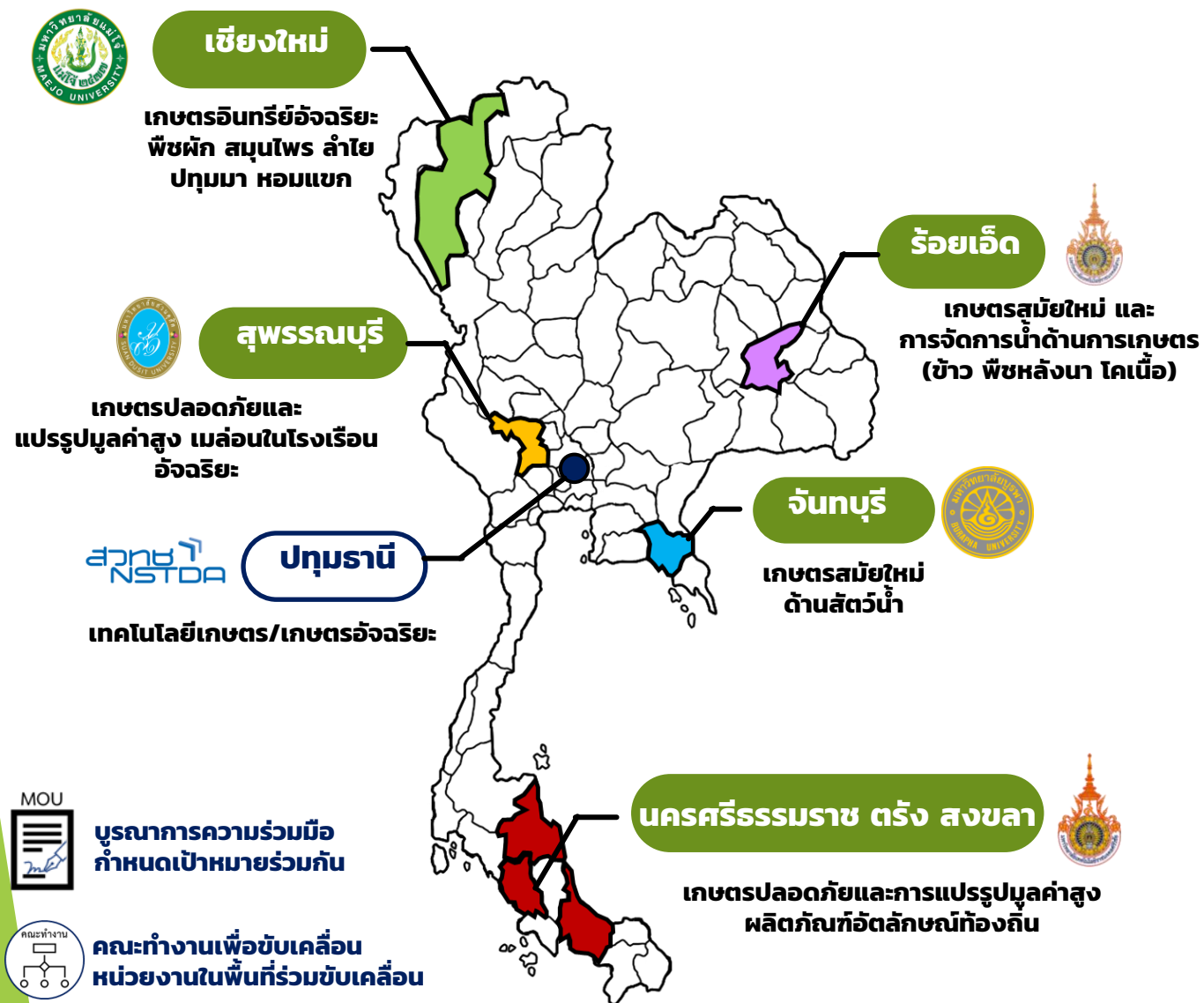
- ❑ เทคโนโลยีชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ❑ การใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์เป็นก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยชีวภาพ

เทคโนโลยี Smart Farm สำหรับภาคการเกษตร



LineBot ไร่อข้าว ระบบควบคุมการให้น้ำ โรงเรือนผลิตพืช สถานีตรวจวัดอากาศ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aqua IoT

การพัฒนาสถานีเรียนรู้ Training hub



พัฒนาแหล่ง
เรียนรู้

สาริต
ทดสอบ

ถ่ายทอด
เทคโนโลยี

หลักสูตรตามบริบทของพื้นที่

พี่เลี้ยง

เกษตรกร
แกนนำ

นวัตกรรม

ผู้ประกอบการเกษตร

การขยายผลในวงกว้าง

เครือข่ายพันธมิตรร่วมดำเนินงานและขยายผล



บทบาทความร่วมมือ

บูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยี

สนับสนุนนโยบาย

สนับสนุนงบประมาณ

ที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงในชุมชน

ขยายผลในพื้นที่

เชื่อมโยงแผนงานระยะยาว

การจัดการความรู้: 13 กลุ่ม 42 เทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เทคโนโลยีการผลิต (สายพันธุ์/ผลิตเมล็ดพันธุ์/การจัดการแปลง/ผลผลิต)

- ข้าว • มันสำปะหลัง • ยางพารา • ถั่วเขียว • พริก
- มะเขือเทศ • เห็ด • สตรอว์เบอร์รี่ • กาแฟ



เทคโนโลยีด้านสิ่งทอ

- การใช้เอนไซม์ในกระบวนการเตรียมผ้าฝ้าย
- การผลิตสีผสมธรรมชาติจากพืชในท้องถิ่น
- การเตรียมแป้งพิมพ์สีธรรมชาติจากวัสดุ ในท้องถิ่น
- การเพิ่มคุณสมบัติผ้าทอพื้นเมืองด้วยนาโน เทคโนโลยี



อุปกรณ์และเครื่องจักร

- เครื่องสีข้าวขนาดเล็กสำหรับชุมชน
- โรงเรือนพลาสติกสำหรับการผลิตพืชผักคุณภาพ



เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์

- NAVANURAK

เทคโนโลยีสารชีวภัณฑ์

- บิวเวอเรีย กำจัดเพลี้ย
- NPV กำจัดหนอนกระทู้
- สเตรปโตไมซินส์ กำจัดเชื้อราและแบคทีเรีย



เทคโนโลยีด้านสัตว์ (การเพาะเลี้ยง/อาหารสัตว์)

- ไร่นานงฟ้า/ไรแดงสยาม อาหารสัตว์น้ำวันอ่อน
- เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งระบบปิด • การเพาะเลี้ยงนางพญา
- ชันโรง/การเพิ่มคุณภาพน้ำผึ้ง • อาหารหมักโค • อาหารผสมครบส่วน TMR (โคนมและโคเนื้อ)
- จุลินทรีย์บำบัดกลิ่นฟาร์มปศุสัตว์



เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต

- การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
- มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร



ระบบบริหารจัดการ

- Traffy Waste และ Traffy Fundu

เทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำ

- การผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุต่างๆ • การผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกอง • การผลิตปุ๋ยมูลไส้เดือน
- การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร



เทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์ม (Smart Farm)

- โรงเรือนอัจฉริยะ • สถานีตรวจวัดอากาศ
- ระบบการให้น้ำตามความต้องการของพืช
- TPMAP ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนา คน แบบชี้เป้า • Agri Map ระบบแผนที่เกษตรเพื่อการ
- บริหาร จัดการเชิงรุกออนไลน์ • Aqua IoT



เทคโนโลยีการผลิตยางธรรมชาติ

- น้ำยางชั้นชนิดแอมโมเนียต่างมาก (Be THEPs)

สุขภาพ



การศึกษา

- Thai School Lunch

- สื่อการสอน Programing

เทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อการพัฒนาภาคการเกษตร BCG model

เทคโนโลยี smart farm เพื่อการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

ตรวจติดตาม
สภาพแวดล้อม

ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง
เกษตรแม่นยำ

ลดการใช้ทรัพยากร
ลดแรงงาน

เข้าถึงผ่านระบบ
อินเทอร์เน็ต

รองรับพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่
สวน ฟาร์ม และโรงเรือน



Water Fit



ระบบควบคุม
การให้น้ำตาม
ความต้องการพืช



Farm
WiMaRC



ระบบควบคุม
สภาวะ
ในโรงเรือน
Handy sense



เซนเซอร์ไร้สาย



โรงเรือน
อัจฉริยะ



โรงเรือน
เพาะปลูกพืช



Smart NPK



All Rice1



Solar
Pump



Aqua IoT



การพัฒนาและขยายผลเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm)



1 วิจัย/พัฒนา Smart Tech.

1. ออกแบบอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่แปลงพืช
2. ทดสอบอุปกรณ์ต้นแบบ และเก็บข้อมูลความเสถียรของอุปกรณ์
3. จดสิทธิบัตร
4. ขยายผลเป็นงานวิจัยเชิงพาณิชย์ เพื่อขยายผลทางธุรกิจอย่างยั่งยืน



2 Crop Requirement

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อถอดสูตรการผลิตพืช

- ไม้ผล เช่น ทุเรียน ลำไย
- พืชผัก/เมล็ดพันธุ์ เช่น มะเขือเทศ เมล่อน สลัด



3 หลักสูตรอบรม

1. พัฒนาหลักสูตรการผลิตพืช
2. พัฒนาหลักสูตร Smart Technology



4 Training

1. สร้างศูนย์เรียนรู้ในสวนข. สร้างศูนย์เรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร เช่น มหาวิทยาลัย เป็นต้น
2. อบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรและผู้สนใจ



Smart Farm



เป้าหมาย

- ลดความสูญเสีย
- เพิ่มผลผลิต
- ลดการใช้น้ำ
- ประหยัดพลังงาน

อง สท.

NSTDA Smart technology



ระดับกลุ่มชุมชนต้นแบบ ประยุกต์ใช้

ระดับ



ใช้ IOT เพื่อควบคุมและสั่ง
การผลิต
เช่น โรงเรือนอัจฉริยะ ระบบ
ควบคุมการให้น้ำ

ระดับกลุ่มเทคโนโลยี smart farm

Monitoring and control, IOT
Application, Data analytic,

ON/OFF, timer,
timer-sensor,
sensor

"รักษาน้ำ"

ON/OFF, timer

HandySense

WiMaRC

ลักษณะแปลง

- เกษตรแปลงเล็ก กลาง ใหญ่ บั้ม
1 -20 HW **รักษาน้ำ**
- แปลงขนาดกลาง โรงเรือนใช้บั้ม
ไม่เกิน 1.5 HW (HandySense
WiMaRC) timer
- มีความรู้ประสบการณ์ในการผลิต
พืช
- รู้จักพืช ว่าต้องการอะไร ต้องการ
พัฒนาการผลิตให้แม่นยำขึ้น

อ่าน ติดตามข้อมูล Monitoring, IOT,
Application, Data analytic

สถานีตรวจวัดอากาศ WiMaRC,
Aqua-IoT

เกษตรแปลง เล็ก กลางใหญ่
เกษตรนำข้อมูลตัดสินใจ เปิด
ปิดอุปกรณ์

ตั้งเวลา timer, Bluetooth, Data
recording, Application,

Water fit

แอปพลิเคชัน
ชาวเกษตรกร
Smart NPK

เกษตรผสมผสาน
ระบบน้ำไม่ซับซ้อน แต่
ต้องเข้าใจ

เข้าถึงแหล่งข้อมูล และใช้
เทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อการ
วางแผนและการจัดการ เช่น
โรงเรือนพลาสติก การใช้
แอปพลิเคชัน

วางแผนการผลิต สร้างรายได้จากแปลงผัก

การวางแผนการผลิต ต้องรู้ 1. ชนิด/พันธุ์พืชที่เหมาะสม 2. ปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่* 3. อายุการเก็บเกี่ยว
*พืชผักส่วนใหญ่ให้ผลผลิตแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ สภาพแวดล้อม ระยะเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา

การออกแบบแปลงปลูก ควรเน้นให้มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด เช่น

แบบที่ 1 ขนาดแปลง 1.5x24 ตารางเมตร จำนวน 3 แปลง พื้นที่ปลูก 108 ตารางเมตร คิดเป็น 75%



แบบที่ 2 ขนาดแปลง 1x24 ตารางเมตร จำนวน 4 แปลง พื้นที่ปลูก 96 ตารางเมตร คิดเป็น 66.67%



ฤดูกาล/ความเหมาะสม	ปลูกได้ดี อากาศเหมาะสม	ปลูกได้	ใช้สายพันธุ์ที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ปลูก	หมายเหตุ
ฤดูร้อน ก.พ.-พ.ค.	กว้างตื้น ระบายน้ำ ดีมากแดดส่อง ดีมากแดดส่อง ดีมากแดดส่อง มะเขือยาว มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	ผักคะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาว ผักกาดขาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	กะหล่ำปลี มะเขือเทศ	ต้องให้น้ำบ่อย ใช้สแลมเขียว ถ้าใช้สแลมดำ ต้นจะเหี่ยว ปลูกในโรงเรือน เพื่อป้องกัน โรคและแมลงศัตรูพืช ปลูกในโรงเรือน เพื่อป้องกัน โรคและแมลงศัตรูพืช ปลูกในโรงเรือน เพื่อป้องกัน โรคและแมลงศัตรูพืช
ฤดูฝน พ.ค.-ค.ค.	กว้างตื้น ระบายน้ำ ดีมากแดดส่อง ดีมากแดดส่อง ดีมากแดดส่อง มะเขือยาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	ผักคะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาว ผักกาดขาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	กะหล่ำปลี มะเขือเทศ	ผักบางชนิดเกิดอาการรากเน่าโคนเน่า หรือใบจุดด่างดำได้ง่าย ปลูกในโรงเรือนเพื่อ ป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช
ฤดูหนาว ค.ค.-ก.พ.	ผักคะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาว ผักกาดขาว มะเขือยาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	ผักคะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาว ผักกาดขาว มะเขือยาว มะเขือยาว ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย ขึ้นง่าย	กะหล่ำปลี มะเขือเทศ	หมายเหตุ ข้อมูลอาจเปลี่ยนแปลง/แตกต่าง ขึ้นอยู่กับ สายพันธุ์และสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

ตัวอย่างการคิดรายได้ โรงเรือนขนาด 6x24x4.8 เมตร ปลูกผักคะน้า
ผลผลิตหมุนเวียน ได้แก่ เรตโอ๊ค กรีนโอ๊ค กรีนคอส แบ่งพื้นที่ปลูก 4 แปลง
ขนาดแปลงละ 24 ตารางเมตร = พื้นที่ปลูก 96 ตารางเมตร

ผักคะน้า	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว
อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	60	45-50	45-50
เพาะกล้า (วัน)	20	15	15
ในแปลง (วัน)	40	30	30
จำนวนต้น/ตร.ม.	25	25	20
น้ำหนักเฉลี่ย กก./ตร.ม.	2	3	4
รวมผลผลิต กก./รอบ	48	72	96
จำนวนรอบการปลูก (เฉลี่ย 8 รอบการผลิต/ปี)	2	3	3
รวมผลผลิต (กก.)	96	216	288

600 กก./ปี
โอกาสเสียหายนอกจากศัตรูพืช 30%
คงเหลือ 420 กก./ปี

จำหน่ายราคา 80 บาท/กิโลกรัม
รายได้ 420x80 = 33,600 บาท/ปี/แปลง หรือ 33,600x4 = 134,400 บาท/ปี/โรงเรือน*

หมายเหตุ กรณีรายได้สุทธิหากมีการผลิตผักในโรงเรือน
ต้องนำไปหักต้นทุนการผลิต (ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าแรง
ค่าน้ำ ฯลฯ) ซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่

แหล่งซื้อพลาสติกคลุมโรงเรือน
บริษัท วิสและบุรุษ จำกัด โทรศัพท์ 081 8391187, 0 2316 3384
บริษัท วิสและบุรุษ จำกัด โทรศัพท์ 081 8391187, 0 2316 3384
บริษัท เอกสุวรรณเกษตร (2001) จำกัด โทรศัพท์ 0 2448 0327,
0 2885 0793-4
ข้อมูลโดย
อ.ลิจิต วัฒนสินธุ์ ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านการผลิตพืช
รศ.ดร.บุญส่ง เกษมเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
น.ส.เลอทิศา เมืองจันทร์ ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันการจัดการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ต.คลองหลวง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000 www.netda.or.th/agritec

ปลูกพืชผักใน "โรงเรือน" ให้ได้คุณภาพ ได้ราคา



จากสภาพภูมิอากาศโลกที่เปลี่ยนแปลง ความไม่แน่นอนของฤดูกาล
ภัยธรรมชาติ และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช การนำ
"เทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืช" มาปรับใช้ จึงเป็นทางเลือกที่ช่วยให้
เกษตรกรสามารถเพาะปลูกพืชได้ทุกฤดูกาล ควบคุมการให้น้ำและ
ปุ๋ยได้ง่าย ลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช อีกทั้งยังวางแผน
การผลิตได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้ได้ผลผลิตตามแผน

โรงเรือนปลูกพืชมีหลายรูปแบบ การเลือกใช้จึงขึ้นอยู่กับงบประมาณ สภาพแวดล้อมและความรู้ของผู้ใช้

รูปแบบโรงเรือน คำนึงถึงทุน อายุการใช้งาน
พืชที่จะปลูก สภาพแวดล้อม

ค่าใช้จ่ายแบบลง
• ป้องกันแมลงและโรค
• ราคาเหมาะสม
• ติดแนวเลียงออกนอกโรงเรือน
ระบายอากาศได้ดีกว่าแนวตั้ง
เพิ่มพื้นที่ด้านข้างโรงเรือนเพื่อการ
ทำงาน หรือเพิ่มพื้นที่ปลูกได้



ต้นทุน รายได้และกำไร
• คิดเป็น บาท/ตร.ม./ปี โดยคิดจากพื้นที่รวมทั้งโรงเรือน ไม่ใช่เฉพาะแปลงปลูก
• การคิดต้นทุนควรแบ่งเป็น 2 ส่วน
• ต้นทุนคงที่ คือ ค่าเสื่อมของโรงเรือนและค่าบำรุงรักษา
• ต้นทุนการปลูก ได้แก่ ปัจจัยการผลิต (เมล็ดพันธุ์ผัก น้ำ ปุ๋ย ไฟฟ้า สารชีวภัณฑ์ น้ำหมัก)
ค่าแรง ค่าขนส่ง และค่าบรรจุภัณฑ์

พลาสติกคลุมโรงเรือน

• เพอร์เซ็นต์ยู่ที่ผสมในพลาสติก ควรอยู่ที่ 7-9%
• คำนวณขนาดโรงเรือนและเลือกใช้ขนาดหน้ากว้าง
พลาสติกให้พอดีกัน พลาสติกไม่ควรมีรอยต่อหรือตัดทิ้ง
เพราะทั้งหมดคือต้นทุน
• จึงพลาสติกในเวลาแคตจัดๆ ไม่มีลมแรงหรือฝนตก

การเลือกพืช

• สภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ความชื้น แสง ดิน
• ตลาด
• ความอดทน ความชอบ
• มีพืช 3-4 ชนิด เป็นคนละกลุ่มพืช
เพื่อหมุนเวียนปลูก ลดการสะสมของโรค
และแมลงศัตรูพืช



ดาวน์โหลดเอกสาร

ปลูกผักบนโต๊ะ

ขนาดกว้าง 1.2 เมตร ยาว 6 เมตร
สูง 0.8-1 เมตร หรือระดับเอวของผู้ใช้งาน

การปลูกผักบนโต๊ะไม่เพียงแต่ช่วยให้การทำงานของเกษตรกรสะดวกขึ้น หากยังแก้ปัญหาที่มีก้นจากการปลูกผัก
ลงดิน ทั้งศัตรูพืช โรคพืชและวัชพืช นอกจากนี้ยังช่วยให้ดูแลจัดการน้ำและปุ๋ยได้อย่างเหมาะสม



หลังคา (แบบกอดเข้า-ออกได้) ใช้
เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B
ขนาด 4 หุน ความสูง 1.5 เมตร

เพื่อยึดพลาสติก ปิดเหล็กโค้งประมาณ
30 องศา เพื่อรับลม

ชายคายยื่นออกมาข้างละ 30 ซม.
กันน้ำไหลลงเสาและเข้าแปลง



คิดคำนวณ "โต๊ะปลูกผัก" ขนาดกว้าง 1.2 เมตร
ยาว 6 เมตร สูง 0.8-1 เมตร

โต๊ะปลูกผัก	
เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B ขนาด 4 หุน จำนวน 12 เส้น เส้นละ 140 บาท	1,680.-
• ด้านยาว ยาว 6 เมตร จำนวน 9 ท่อน	
• เสา ยาว 1 เมตร จำนวน 10 ท่อน	
• ด้านกว้าง ยาว 1.2 เมตร จำนวน 7 ท่อน	
เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B ขนาด 6 หุน จำนวน 1 เส้น เส้นละ 185 บาท	185.-
ตัดเป็น 10 ท่อน ท่อนละ 20 ซม.	
มุ้งในลอนสีฟ้า ขนาด 16 คา หน้ากว้าง 2.5 เมตร จำนวน 7 เมตร (1 เมตร ราคา 20 บาท)	140.-
คาน้ำพลาสติกหรือคาน้ำพีวีซี 6 เหลี่ยม ขนาดกว้าง 90 ซม. ยาว 6 เมตร (เมตรละ 25 บาท)	150.-
คลิปล็อก 4 หุน จำนวน 15 ตัว ตัวละ 10 บาท (คิดระยะห่างไม่เกิน 50 ซม.)	150.-

เสา ใช้เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B
ขนาด 4 หุน หรือใช้เสาคอนกรีตอัดแรง (ลด 4 เส้น)

ระยะห่างระหว่างเสา 1.5 เมตร
ระยะห่างระหว่างเหล็กรับน้ำหนัก
แต่ละเส้น 20 ซม.

พลาสติกคลุมโรงเรือน
UV 7% หน้า 100-150 ไมครอน
หน้ากว้าง 3 เมตร

กระบะปลูก
ความสูงของกระบะประมาณ 20 - 30 ซม.
หรือใช้ถุงในลอน โดยปลูกขี้เถ้ารองก้น ป้องกัน
การตกต้องข้าง

หลังคา สูง 1.5 เมตร

คิดคำนวณ

โต๊ะปลูกผัก

หลังคา สูง 1.5 เมตร

คิดคำนวณ

โต๊ะปลูกผัก

หลังคา สูง 1.5 เมตร

คิดคำนวณ

โต๊ะปลูกผัก

หลังคา สูง 1.5 เมตร

คิดคำนวณ

โต๊ะปลูกผัก

หลังคา สูง 1.5 เมตร

คิดคำนวณ

โต๊ะปลูกผัก



โรงเรือนปลูกพืชต้นทุนต่ำ ทำงานง่าย ✓ สร้างรายได้ 💰

จากสภาพภูมิอากาศโลกที่เปลี่ยนแปลง ความไม่แน่นอนของฤดูกาล ภัยธรรมชาติ และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช
การนำ "เทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืช" มาปรับใช้ จึงเป็นทางเลือกที่ได้รับการตอบรับมากขึ้น เพราะช่วยให้เกษตรกรสามารถ
เพาะปลูกพืชได้ทุกฤดูกาล ควบคุมการให้น้ำและปุ๋ยได้ง่าย ลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช อีกทั้งยังวางแผนการผลิตได้อย่าง
แม่นยำและได้ผลผลิตตามแผน ซึ่งเทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืชมีหลายรูปแบบ การเลือกใช้จึงขึ้นอยู่กับงบประมาณ สภาพแวดล้อม
และความรู้ของผู้ใช้ สำหรับผู้เริ่มต้นเรียนรู้การปลูกผักหรือต้องการปลูกไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน การใช้ "โรงเรือนปลูกพืช
ต้นทุนต่ำ" ซึ่งมีเหล็กและไม้เป็นวัสดุหลักจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

สิ่งต้องรู้ ก่อนใช้ "โรงเรือนปลูกพืช"

- เลือกชนิดพืชที่เหมาะสมกับการปลูกในโรงเรือน
- รู้จักพืชที่ปลูกและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ แสง ความชื้น ความต้องการน้ำ ปุ๋ย โรคและแมลงศัตรูพืช ที่มีพบ เป็นต้น
- มีความรู้การบริหารจัดการในโรงเรือน



"ดิน" หัวใจสำคัญของการปลูกพืช

การปรับปรุงดินเป็นเรื่องสำคัญ ดินดีคืออุดมสมบูรณ์
มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอย่างเพียงพอและพอ
เพียงตลอดระยะเวลาเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหารที่
เป็นประโยชน์ต่อพืชได้จากการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
ปลูก แล้วหมักดินทิ้งไว้ก่อนนำไปปลูกพืช

คิดคำนวณ

"โรงเรือนปลูกพืชต้นทุนต่ำ" ขนาดกว้าง 2.5 เมตร ยาว 11.6 เมตร สูง 2.5 เมตร
(โครงไม้ไผ่)

รายการวัสดุ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน
เสา ไม้ไผ่ขนาด 3-4 นิ้ว ยาว 3 เมตร จำนวน 10 ท่อน (หรือ เสาคอนกรีตอัดแรง ลด 4 เส้น หน้า 3 นิ้ว)	5 ลำ	50-80	325.-
คาน • เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B ขนาด 6 หุน (คานเสา ด้านยาว) ยาว 12 เมตร จำนวน 2 ท่อน	4 เส้น	180	720.-
• เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B ขนาด 4 หุน (คานเสา ใช้ยึดพลาสติก) ยาว 12 เมตร จำนวน 2 ท่อน	4 เส้น	140	560.-
• ไม้ไผ่ขนาด 2 นิ้ว (ตรงกลาง) ยาว 12 เมตร จำนวน 2 ท่อน	4 ลำ	30-40	140.-

รายการวัสดุ	จำนวน	ราคา ต่อหน่วย	รวมเงิน
จั่ว ระยะห่างระหว่างจั่ว 80-90 ซม. • ไม้ไผ่ขนาด 2.8-3 นิ้ว (คานเสา ด้านกว้าง) ยาว 2.5 เมตร จำนวน 5 ท่อน	3 ลำ	50-80	195.-
• ไม้ไผ่ขนาด 2.8-3 นิ้ว (ตั้ง) ยาว 0.65 เมตร จำนวน 5 ท่อน	7 ลำ	30-40	245.-
• เหล็กกล่องในขนาดเหลือ กรด B ขนาด 6 หุน ยาว 12 เมตร จำนวน 1 ท่อน	2 เส้น	180	360.-
• ไม้ไผ่ขนาด 2 นิ้ว (ตั้ง) ยาว 1.40 เมตร จำนวน 26 ท่อน	2 ลำ	30-40	70.-
พลาสติก หน้า 100-150 ไมครอน หน้ากว้าง 3.2 เมตร (ราคา 4,700 บาท/ม้วน ยาว 100 เมตร)	12 เมตร	50	600.-
สายรัดโรงเรือน (ราคา 1,800 บาท/ม้วน ยาว 300 เมตร)	30 เมตร	500	100.-
ระบบฐานราก (ขุดหลุม เเทกอนกรีต)	1 ระบบ	500	500.-
มุ้งในลอนสีฟ้า ขนาด 16 คา หน้ากว้าง 2 เมตร	30 เมตร	20	600.-
ตะปู ขนาด 5 นิ้ว (ยึดเสากับเหล็ก) จำนวน 10 ตัว และสกรู			85.-

พื้นที่ทั้งหมด 29 ตารางเมตร ต้นทุนต่อพื้นที่ 155.17 บาท/ตารางเมตร
หมายเหตุ : • ใช้ไม้เลื้อย เป็นไม้ขนาดเล็กๆ ลำต้นตรง สีเขียวเข้ม ไม่มีหนาม เนื้อสีเทา
• ไม้ไผ่ 1 ลำ ความยาวเฉลี่ย 6 เมตร
• ราคาไม้ไผ่ขึ้นอยู่กับแต่ละท้องถิ่น

รวมราคาประมาณ 4,500 บาท



ดาวน์โหลดเอกสาร



ข้อมูลโดย : อ.จิตติ มณีพันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านการผลิตพืช | รศ.ดร.บุญส่ง เก่งพงษ์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ดลลองเหนือ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0 2564 7000 www.nstda.or.th/agritec

เพาะกล้าดี มีชัยไปกว่าครึ่ง



NSTDA

เพาะกล้าดี มีชัยไปกว่าครึ่ง

ต้นกล้าที่แข็งแรงและสมบูรณ์จะให้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ ซึ่งต้นทางสำคัญที่จะให้ได้ต้นกล้าคุณภาพ ประกอบด้วย

เมล็ดพันธุ์ที่ดี

- ▶ เลือกซื้อจากแหล่งจำหน่ายที่น่าเชื่อถือ
- ▶ ตรวจสอบข้อมูลบนซองเมล็ดพันธุ์
 - ▶ เปอร์เซ็นต์ (%) ความบริสุทธิ์ (purity) บอกถึง สัดส่วนเมล็ดพันธุ์ที่จะได้ เช่น เปอร์เซ็นต์ความบริสุทธิ์ 99% จะได้เมล็ดพันธุ์ 99% ของน้ำหนักทั้งหมด อีก 1% เป็นสิ่งเจือปนอื่นๆ
 - ▶ เปอร์เซ็นต์ (%) ความงอก (germination) บอกถึง ความเป็นไปได้ที่เมล็ดพันธุ์จะงอก เช่น เปอร์เซ็นต์ความงอกร้อยละ 91 หมายถึง ใน 100 เมล็ด จะมีเมล็ดงอกประมาณ 91 เมล็ด
 - ▶ วันทดสอบ (test date) วันทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
 - ▶ วันหมดอายุ (expiry date) สิ้นอายุเมล็ดพันธุ์

วัสดุเพาะที่ดี

- ▶ ดินน้ำพอสควร ร่วนโปร่ง
- ▶ อากาศถ่ายเทได้ดี ระบายน้ำได้ดี
- ▶ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก
- ▶ มีธาตุอาหารเพียงพอตลอดอายุกล้า
- ▶ ปราศจากโรค แมลงและสารพิษ
- ▶ ไม่เป็นกรดหรือด่างเกินไป

เมล็ดพันธุ์ดี ต้นกล้าสมบูรณ์ ให้ผลผลิตที่สูงขึ้น

ทำไมเพาะเมล็ดแล้วไม่งอก
เมล็ดพันธุ์ยังมีชีวิต? สภาพแวดล้อมเหมาะสมหรือไม่?
(น้ำ ความชื้น อากาศ อุณหภูมิ แสง) เมล็ดพักตัว?

ระยะพักตัว (dormancy) คือ ช่วงที่เมล็ดพืชยังไม่พร้อมงอกขึ้นเป็นต้นพืชได้ เกิดจากเปลือกหุ้มเมล็ดไม่ยอมให้น้ำซึมผ่าน หรือ เอ็มบริโอ (embryo) ของเมล็ดยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่หรือสารเคมีบางชนิดยับยั้งการงอกของเมล็ด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด

- ✓ เมล็ดพันธุ์ดีมีคุณภาพ
- ✓ สภาพแวดล้อมเหมาะสม
- ✓ วัสดุเพาะกล้าดี
- ✓ คนปลูกใส่ใจ





ดาวน์โหลดเอกสาร





การทำ

ปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกอง ในวงตาข่าย



NSTDA



ดาวนโหลดเอกสาร

วัสดุอุปกรณ์



ตาข่ายเหล็กหรือไนล่อน

ความยาวประมาณ 3.2 เมตร

สูง 0.9-1 เมตร

เมื่อทำเป็นวงแล้วจะได้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร

การดูแลปุ๋ยหมักในวงตาข่าย

ทำเช่นเดียวกับการดูแลปุ๋ยที่ขึ้นกองแบบสามเหลี่ยม



สามารถทำในเชิง ตะกร้าผ้า หรือใช้ไม้ตอกรอบ หรืออาจทำเป็นลักษณะวงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร

การใช้ตาข่าย เพื่อให้มีอากาศ (หรือออกซิเจน) จากภายนอกไหลเวียนเข้าไปภายในวงตาข่าย

การใส่เศษพืช ในแต่ละชั้นสามารถกดให้แน่นพอได้ แต่ไม่ควรแน่นจนเกินไป เพราะจะทำให้อากาศไหลเวียนไม่ได้

การดูแลกองปุ๋ย เหมือนการทำปุ๋ยกองใหญ่ วิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ 1”

เมื่อครบ 2 เดือน แกะวงตาข่ายออก

เศษพืชในวงจะกลายเป็นปุ๋ยหมัก หลังจากนั้นทำให้แห้ง ก่อนนำไปใช้

ขี้นวัวอยู่บนสุด

เศษพืช หรือ ใบไม้หนา 10 เซนติเมตร

ถ้าเป็นฟาง หญ้า ผักตบชวา ใช้ 4 ส่วน ถ้าเป็นใบไม้ใช้ 3 ส่วน

มูลสัตว์ 1 ส่วน หนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร โรยให้ทั่ว แล้วรดน้ำ (รดน้ำทุกชั้น)

ตารางแสดงค่ามาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร

รายการ	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (% by wt)	%	≥ 20
ค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน		≤ 20
ค่าการนำไฟฟ้า (dS/m)	dS/m	≤ 10
ค่าการย่อยสลายสมบูรณ์	%	≥ 80
ค่าความชื้น	%	≤ 30
ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-
ปริมาณธาตุอาหารหลัก (% by wt)		
1) ไนโตรเจน (Total N)	%	1) ≥ 1
2) ฟอสฟอรัส (Total P ₂ O ₅)	%	2) ≥ 0.5
3) โพแทสเซียม (Total K ₂ O)	%	3) ≥ 0.5
4) หรือรวมทั้งหมด	%	4) ≥ 2

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร. 2551

หากต้องการทราบค่าคุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตได้

สามารถส่งตรวจวิเคราะห์ได้ที่

สำนักงานพัฒนาที่ดิน
ประจำจังหวัด
(ไม่มีค่าใช้จ่าย)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
ประจำเขตหรือจังหวัด
(มีค่าใช้จ่าย)

ห้องปฏิบัติการดินปุ๋ย
ของคณะเกษตร
มหาวิทยาลัยต่างๆ
(มีค่าใช้จ่าย)

ข้อมูลจาก: ผศ.ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรียบเรียงข้อมูลโดย: สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7004

ต้นทุนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ 1 ตัน

ราคาวัตถุดิบ 1,000 บาท

มูลสัตว์ ประมาณ 900 บาท
(กระสอบละ 30 กิโลกรัม ใช้ 30 กระสอบ)



เศษพืชและน้ำ
คิดประมาณ 100 บาท

ราคาจำหน่าย

ราคาโดยทั่วไป
5-10 บาท/กิโลกรัม

1 ตัน
= 5,000 บาท
↓
กำไรกองละ
4,000 บาท



ดาวนโหลดเอกสาร

พืชสมุนไพรเพื่อ “การอารักขาพืช”



การควบคุมศัตรูพืชโดยชีวภาพ เป็นอีกหนึ่งในวิธีการจัดการศัตรูพืชที่ไม่ใช้สารเคมี ซึ่งเป็นการนำความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้ในการจัดการศัตรูพืช เช่น สารธรรมชาติที่ได้จากพืชหรือสัตว์ ศัตรูธรรมชาติ ชีวภัณฑ์ น้ำหมักชีวภาพ หรืออื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ

พืชสมุนไพร หลายชนิดมี “สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ” ที่มีคุณสมบัติป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ โดยเกิดจากการนำพืชสมุนไพรเหล่านั้นมาสับหรือบดแล้วนำไปแช่ (maceration) หรือหมัก (fermentation) ให้สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพละลายออกมาอยู่ในรูปน้ำหมักชีวภาพ

การหมัก เป็นกระบวนการทางชีวเคมีของเซลล์ เพื่อสร้างพลังงานจากการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ด้วยเอนไซม์จุลินทรีย์สำคัญที่นิยมใช้ในการหมักมี 3 ชนิด คือ แบคทีเรีย ยีสต์ และรา โดยอาจเติมในรูปของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดเดียว (single culture) หรือเชื้อจุลินทรีย์ผสม (mixes culture)

เมื่อนำพืชสมุนไพรเข้าสู่กระบวนการหมัก
ผนังเซลล์ของพืชสมุนไพรซึ่งเป็นสารอินทรีย์
ถูกจุลินทรีย์ย่อยสลาย

สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพถูกปลดปล่อยออกมา
ภายนอกเซลล์และละลาย
อยู่ในรูปของน้ำหมักชีวภาพ

พืชสมุนไพร

สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

นำสารสกัดที่ได้ไปใช้
จัดการศัตรูพืช

ป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ส่วนประกอบที่ใช้ทำน้ำหมักสมุนไพร ป้องกันกำจัดศัตรูพืช



ข้อมูลโดย
ดร.เสกสรรค์ โทณโกศล
สาขาวิชาวิทยาการสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อีเมล th.thornigok@gmail.com

ผลิตสื่อโดย
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี 12120
www.nstda.or.th/ogretec | email ogretec@nstda.or.th



ดาวนโหลดเอกสาร

การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (Biological control)



เป็นวิธีควบคุมศัตรูพืชที่อาศัยหลักสมดุลธรรมชาติ โดยใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมลงตัวห้ำ แมลงตัวเบียนและเชื้อจุลินทรีย์ ควบคุมศัตรูพืชให้อยู่ต่ำกว่าระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย

- ✓ ใช้ประโยชน์จากตัวห้ำ ตัวเบียน และจุลินทรีย์
- ✓ ควบคุมศัตรูพืช แต่ไม่ทำลายให้หมดสิ้น
- ✓ ลดปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับสมดุลตามธรรมชาติ
- ✓ คงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

ศัตรูธรรมชาติหาได้จาก....

อนุรักษ์

สำรวจและทำความรู้จักศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในแปลง แล้วอนุรักษ์ด้วยการจัดการสภาพแวดล้อมและแหล่งอาหารตามธรรมชาติ โดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งจะมีผลต่อศัตรูธรรมชาติ

ขนย้าย

ขนย้ายศัตรูธรรมชาติจากแหล่งหนึ่งไปแหล่งที่พบการระบาดของแมลงศัตรูพืช

เพิ่มขยาย

เพาะเลี้ยงแมลงตัวห้ำ แมลงตัวเบียนหรือเพาะเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ แล้วนำไปปล่อยหรือพ่นในแปลงปลูกที่มีปัญหาศัตรูพืช

หลักการบริหารจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี

สามารถใช้แบบเดี่ยวๆ หรือใช้ร่วมกับวิธีอื่นได้ โดยต้องมีหลักการและการวางแผนกระบวนการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน

ประเมินการระบาด

คัดเลือกชนิดของศัตรูธรรมชาติและวิธีใช้ประโยชน์

ประเมินผล



สวนฯ NSTDA



แมลงตัวห้ำ



- ▶ มักมีขนาดใหญ่และแข็งแรงกว่าแมลงที่เป็นเหยื่อ
- ▶ ส่วนมากกัดกินตัวเหยื่อให้ตายทันที
- ▶ มักมีอวัยวะรับกลิ่น (olfactory organs) และอวัยวะการมองเห็น (visual organs) ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อค้นหาเหยื่อและมีระดับความจำเพาะต่อเหยื่อ
- ▶ แมลงตัวห้ำหนึ่งตัวต้องกินเหยื่อมากกว่า 1 ตัว จึงจะสามารถอยู่รอดจนครบวงจรชีวิตได้

ด้งแค้นตัวห้ำ



ด้งแค้นตัวห้ำ



ด้งแค้นตัวห้ำ

แมลงตัวเบียน



- ▶ เริ่มกินเหยื่อในระยะที่ตัวเบียนเป็นตัวอ่อนเท่านั้น ส่วนตัวเต็มวัยของตัวเบียนจะหาอาหารเป็นน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ สิ่งขับถ่ายจากเปลือกหรือของเหลวจากตัวเหยื่อ
- ▶ มีขนาดเล็กกว่าเหยื่อมาก ใช้เหยื่อเพียงตัวเดียวตลอดระยะการเจริญเติบโตของตัวเบียนและทำให้เหยื่อตัวนั้นตายในที่สุด
- ▶ ส่วนใหญ่เหยื่อหนึ่งตัวจะมีตัวเบียนอาศัยอยู่จำนวนมาก

แมลงวันกับขบ



แมลงวันกับขบ



แมลงวันกับขบ



แมลงวันกับขบ

เชื้อจุลินทรีย์



- ▶ เชื้อจุลินทรีย์ที่นำมาใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช เพิ่มปริมาณได้เองตามธรรมชาติ เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส โปรโตซัว ไส้เดือนฝอย
- ▶ มีความจำเพาะเจาะจงกับแมลงเป้าหมายค่อนข้างสูง
- ▶ จุลินทรีย์บางชนิดสามารถเพาะเลี้ยงได้ นำมาขยายเชื้อเป็นชีวภัณฑ์ที่ผลิตง่าย ราคาถูก



หนอนกระทู้ที่ตายจาก ราขาวละเอียด / บิวเวอเรีย BCC2660 คัดเลือกสายพันธุ์โดย สวนฯ



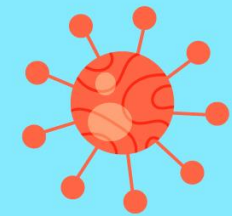
เพลี้ยจักจั่นที่ถูกทำลายด้วยเชื้อราแบคทีเรีย / เมตาโรเซียม BCC4049 คัดเลือกสายพันธุ์โดย สวนฯ



ลักษณะการตายของหนอน จากไวรัสเอ็นพีวี / ไวรัสเอ็นพีวี สวนฯ



ดาวนโหลดเอกสาร





สวทช.
NSTDA

รู้จัก-รู้ใช้ ชีวภัณฑ์ กำจัดศัตรูพืช



สวทช.
NSTDA

ดาวนโหลดเอกสาร

มะเขือเทศ สายพันธุ์ใหม่

ต้านทานโรคใบหงิกเหลือง



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สนับสนุน ดร.อรรพณ ชัชวาลการพาณิชย์ นักวิจัย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ร่วมกับบริษัท ที เค อาร์ แอนด์ ดี จำกัด วิจัยและพัฒนา พันธุ์มะเขือเทศรับประทานสดผลเล็กพันธุ์ PC3 (A9) และ PC11 เป็นพันธุ์ต้านทานโรคใบหงิกเหลือง โดยได้ทดลองปลูก และเก็บข้อมูลผลผลิตก่อนขยายผลให้เกษตรกร



เจริญเติบโตแบบทอดยอด
ติดผล เป็นช่อ | สีส้มแก่ สีสแดง
น้ำหนักผลเฉลี่ย
16.3 กรัม
ความหวาน
8.0-9.0 brix

เจริญเติบโตแบบทอดยอด
ติดผล เป็นช่อ | สีส้มแก่ สีสแดง
น้ำหนักผลเฉลี่ย
10.0 กรัม
ความหวาน
7.0-9.5 brix

ต้านทานต่อโรคใบหงิกเหลืองในระดับดี
อายุเก็บเกี่ยว 120 วัน

มะเขือเทศสายพันธุ์ใหม่

ต้านทานโรคใบหงิกเหลือง



มะเขือเทศ (*Solanum lycopersicum*) เป็นพืชที่นิยมบริโภค ผลสด และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้อย่างหลากหลาย มะเขือเทศที่นิยมปลูก ในประเทศไทยมีหลายชนิด (type) มะเขือเทศผลใหญ่นิยมนำไปผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น ผลิตก้นจากสารสกัดมะเขือเทศ ซอสมะเขือเทศ และ น้ำมะเขือเทศ มะเขือเทศสัณฐานนิยมใช้บริโภคสดในการทำสลัด และมะเขือเทศ เซอร์ นิยมรับประทานผลสด

มะเขือเทศเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เพราะให้พลังงานต่ำเป็นแหล่งของ แคโรทีนอยด์ โดยเฉพาะสารไลโคปีน อุดมด้วยวิตามินต่างๆ เช่น วิตามินซี และวิตามินอี โพแทสเซียม กรดอินทรีย์ และน้ำตาล การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพบว่า มะเขือเทศ และสารสำคัญต่างๆ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงที่จะเป็นโรคต่างๆ อันมีสาเหตุมาจากเซลล์ถูกทำลาย ชะลอความแก่ ด้านการอักเสบ และมีฤทธิ์ต้านมะเร็งบางชนิด ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจในเรื่องการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยคำนึงถึงการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายในการป้องกัน และการบำบัดรักษาโรคต่างๆ ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้ามามะเขือเทศสดและแปรรูปจากต่างประเทศ เพื่อบริโภคกว่า 20 ล้านตัน รวมมูลค่ากว่า 600 ล้านบาท แม้ว่ามะเขือเทศสามารถปลูกได้ทุกภูมิภาคในประเทศไทย โดยมีเฉพาะปลูกมากที่จังหวัด เชียงใหม่ สกลนคร เพชรบุรี เป็นต้น แต่เนื่องจากมะเขือเทศเป็นพืชที่พบการระบาดของโรคได้ง่ายหากสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศไม่เหมาะสม โดยโรคที่พบบ่อยในมะเขือเทศ ได้แก่ โรคใบหงิกเหลือง โรคเหี่ยวเหี่ยว โรคใบไหม้ และโรคผลเน่า อีกทั้งยังมีแมลงศัตรูพืชเข้าทำลายได้ตลอดอายุการเพาะปลูก จึงต้องดูแลรักษาเป็นอย่างดีทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสูง ดังนั้นนักวิจัยจากทีมวิจัยไวรัสพืชและแบคทีเรียไอพาว ไบโอเทค สวทช. จึงได้ปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศเซอร์ ให้ต้านทานโรคใบหงิกเหลือง รวมถึงมีรสชาติดีอีกด้วย

“มะเขือเทศสายพันธุ์
PC3 (A9)
และ สายพันธุ์
PC11”





ทุกหายใจได้
ActivePAK™



MTEC
a member of NSTDA

NSTDA



ActivePak



Water Fit Simple

กล่องควบคุมการให้น้ำ

K SMART LIFE & INNOVATION

NECTEC
a member of NSTDA



WATER FIT
Simple

กล่องควบคุมวาล์วให้น้ำ
Irrigation Value Control Box

หัวจ่ายน้ำ	แรงดัน	อัตราการไหล	ระยะเวลาให้น้ำ
สปริงเกอร์	สูง (20 เมตร ขึ้นไป)	มาก (250 ลิตร/ชม. ขึ้นไป)	น้อย
มินิสปริงเกอร์	ปานกลาง (10-20 เมตร)	ปานกลาง (20-300 ลิตร/ชม.)	ปานกลาง
ไมโครสปริงเกอร์	ปานกลาง (10-15 เมตร)	ปานกลาง (10-200 ลิตร/ชม.)	ปานกลาง
น้ำหยด	ต่ำ (5-10 เมตร)	ต่ำ (2-8 ลิตร/ชม.)	ต่ำ

ที่มา: การเลือกใช้ระบบและอุปกรณ์การให้น้ำพืช, กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559.

เทคโนโลยี Water Fit Simple: ตัวช่วยการให้น้ำพืชผักในโรงเรือน

เป็นระบบควบคุมการให้น้ำแปลงปลูกพืชแบบอัตโนมัติ เกษตรกรสามารถตั้งค่าเวลาเปิด-ปิดวาล์ว น้ำหรือปั๊มน้ำและสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (ระบบแอนดรอยด์) เหมาะกับการให้น้ำพืชทั้งในแปลงเปิดและโรงเรือนปลูกพืช สามารถใช้งานกับระบบน้ำหยด ระบบพ่นหมอก หรือระบบมินิสปริงเกอร์



42

จุดเด่นของเทคโนโลยี



- ▶ ใช้ถ่าน 9 โวลต์ 1 ก้อน เป็นแหล่งพลังงาน (ใช้งานได้สูงสุด 1 ปี)
- ▶ ใช้งานบนแอปพลิเคชัน Irrigation Valve ด้วยสัญญาณบลูทูธ (Bluetooth) ไม่ต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต
- ▶ ต่อควบคุมวาล์วได้สูงสุด 4 ตัว หรือควบคุมปั๊มน้ำ 1 เครื่อง ร่วมกับวาล์วได้สูงสุด 3 ตัว ทำงานอิสระจากกัน
- ▶ กำหนดรูปแบบการให้น้ำได้ 3 รูปแบบ คือ ให้น้ำทุกวัน วันเว้นวัน หรือบางวัน
- ▶ กำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาให้น้ำได้หลายช่วงในแต่ละวัน เช่น ให้น้ำ 3 ครั้ง
 - เวลา 8.00 น. ระยะเวลา 10 นาที
 - เวลา 13.00 น. ระยะเวลา 8 นาที
 - เวลา 15.30 น. ระยะเวลา 5 นาที
- ▶ รองรับเซนเซอร์วัดความชื้นดิน เซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

เตรียมพร้อมก่อนติดตั้ง



- ▶ ตรวจสอบคุณภาพน้ำ กรณีน้ำมีหินปูนหรือสิ่งแปลกปลอมสิ่งเจือปน ต้องติดตั้งตัวกรองเพิ่มเติม
- ▶ ใช้ระบบน้ำที่มีแรงดันในระบบอยู่แล้ว เช่น ระบบน้ำแบบปล่อยน้ำจากที่สูง หรือระบบน้ำที่ใช้ปั๊มอัตโนมัติ มีแรงดันน้ำ 1 บาร์ขึ้นไป
- ▶ กรณีใช้ปั๊มน้ำไฟฟ้าทั่วไป ตัวปั๊มและวาล์วควรตั้งอยู่ใกล้กัน เพื่อสะดวกติดตั้ง และควรติดตั้งสายดินเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุปกรณ์ของระบบเสียหาย
- ▶ มีปั๊มน้ำขนาด 0.5-3 แรงม้า
- ▶ กรณีติดตั้งเพื่อควบคุมปั๊มน้ำ ต้องติดตั้งป้องกันไฟกระชากเข้าตัวกล่องเทคโนโลยี









Magik Growth

เทคโนโลยีวัสดุเพิ่มผลผลิตทางเกษตร

การปลูกต้นไม้ด้วยถุงพลาสติกทั่วไป รากจะติดอยู่ด้านในถุง บางครั้งจะทะลุออกนอกถุงลงใต้ดินเพื่อหาอาหาร เพราะพืชได้รับสารอาหาร น้ำและอากาศไม่เพียงพอ

นักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ได้นำเทคโนโลยีการขึ้นรูปบนวูฟเวนชนิดสปันบอนด์ (Spunbond nonwoven) ที่เพิ่มคุณสมบัติพิเศษให้วัสดุ มาประยุกต์ใช้ในงานด้านเกษตร ได้แก่ ถุงปลูก ถุงห่อผลไม้ และวัสดุคลุมดิน โดยกำหนดลักษณะโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการผ่านของน้ำและอากาศ การคัดเลือกแสงที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของพืช และความยืดหยุ่นของวัสดุ ด้วยคุณสมบัติพิเศษเหล่านี้จึงช่วยเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตให้เกษตรกร โดยเฉพาะการผลิตพืชเศรษฐกิจมูลค่าสูง เช่น เมล่อน มะเขือเทศ สตรอว์เบอร์รี ทุเรียน มะม่วง เป็นต้น

- ▶ คัดเลือกช่วงแสง ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช
- ▶ ถ่ายเทน้ำและอากาศได้ดี ด้วยคุณสมบัติของโครงสร้างที่ยืดหยุ่นและมีรูพรุน
- ▶ ออกแบบตามการใช้งานด้านการเกษตร ได้แก่ ถุงปลูก ถุงห่อผลไม้ วัสดุคลุมดิน
- ▶ น้ำหนักเบา ใช้งานง่าย ทนต่อการใช้งาน และใช้ซ้ำได้



ถุงปลูก



ลดอุณหภูมิในถุงปลูกได้ 1-3 องศาเซลเซียส จึงลดการสะสมความร้อนในดิน



ระบบรากพืชเจริญเติบโตได้ดี แดกแฉ่งเป็นรากฝอยและรากขน ไม่ขาดตัว ทำให้ดูดซึมอาหารได้มากขึ้น ผลผลิตสูงขึ้น



ถุงห่อผลไม้



ป้องกันแมลงศัตรูพืชและสัตว์กัดแทะ



ลดการใช้สารเคมี เพิ่มคุณภาพผลผลิต



วัสดุคลุมแปลง



ลดการสะสมความร้อนในดิน



เพิ่มประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงของพืช




Magik growth





DAPBOT
คู่มือป้องกันโรคและแมลง

**แพลตฟอร์มสนับสนุน
การจำแนกศัตรูพืช
และการเข้าถึงชีวภัณฑ์เกษตร**



แอดเลย



@dapbot

— แนะนำวิธีการใช้ระบบ —

DAPBot

คู่มือติดปลายนิ้วคนเกษตร

1 เพิ่มเพื่อน

สแกนเพิ่มเพื่อนผ่าน QR code ด้านล่าง หรือผ่าน Line ID : @dapbot



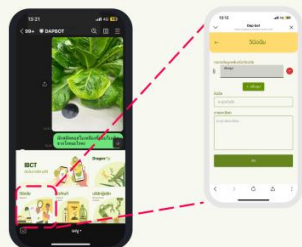
2 สมัครสมาชิก

กดสมัครสมาชิกพร้อมกรอกรายละเอียดเบื้องต้นให้ครบถ้วน > อนุญาตการเข้าถึงระบบ Line > รอรับรหัส OTP ผ่านข้อความโทรศัพท์ > กรอกรหัส OTP > ระบุข้อมูลพืชที่ปลูก



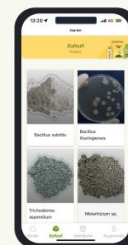
3 การวินิจฉัยโรคและแมลง

กดฟังก์ชัน “วินิจฉัย” ตรงเมนูด้านล่างและเพิ่มรูปภาพโรคหรือแมลงที่ต้องการทราบ พร้อมระบุหัวข้อและรายละเอียดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ให้ระบุโรคและแมลงได้รวดเร็วยิ่งขึ้น



4 การเลือกใช้ชีวภัณฑ์

หลังจากเจ้าหน้าที่ระบุโรคและแมลง ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ชีวภัณฑ์ตามคำแนะนำ หรือกดฟังก์ชัน “ชีวภัณฑ์” ตรงเมนู



5 การเลือกซื้อชีวภัณฑ์

เลือกซื้อชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพผ่านการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร สามารถกดฟังก์ชัน “บริษัทผู้ผลิต” และเลือกบริษัทที่ต้องการ โดยระบบจะลิงก์ไปยังหน้าคำสั่งซื้อของบริษัท



6 การใช้ชีวภัณฑ์ให้เหมาะสม

ก่อนการใช้งานชีวภัณฑ์จำเป็นต้องใช้งานให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ โดยผู้ใช้งานสามารถกดฟังก์ชัน “DragonFly” ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลทางการเกษตรของ GISTDA เพื่อช่วยพยากรณ์อากาศให้สามารถใช้ชีวภัณฑ์ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

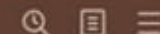


BIOTEC **สวทช.** NSTDA

13:37

84%

DAPBOT



อันนี้แมลงศัตรูพืชภัยร้ายพบในแปลงถั่วฝักยาวครับ



เมนู





ราไตรโคเดอร์มา
(*Trichoderma asperellum* TBRC 4734)



เป็นสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืชได้หลายชนิด และยังสามารถเพิ่มปริมาณสปอร์ได้ง่ายและรวดเร็ว การใช้ราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมและยับยั้งการเจริญเชื้อราก่อโรคพืช เป็นเทคโนโลยีและแนวทางที่ปลอดภัยต่อคน สัตว์ และยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับการใช้สารเคมีและยากำจัดเชื้อรา อีกทั้งเทคโนโลยีการผลิตราไตรโคเดอร์มา เป็นเทคโนโลยีที่ง่าย มีขั้นตอนและวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก สะดวกรวดเร็ว และลงทุนไม่สูง ซึ่งในการผลิตราไตรโคเดอร์มาเพื่อใช้ควบคุมเชื้อราก่อโรคพืชนี้มีความมุ่งหวังเพื่อผลิตราไตรโคเดอร์มาที่มีคุณภาพ โดยสามารถผลิตโคโคนีเดียซึ่งเป็นรูปแบบของสปอร์ที่ใช้ในการควบคุมเชื้อราก่อโรค

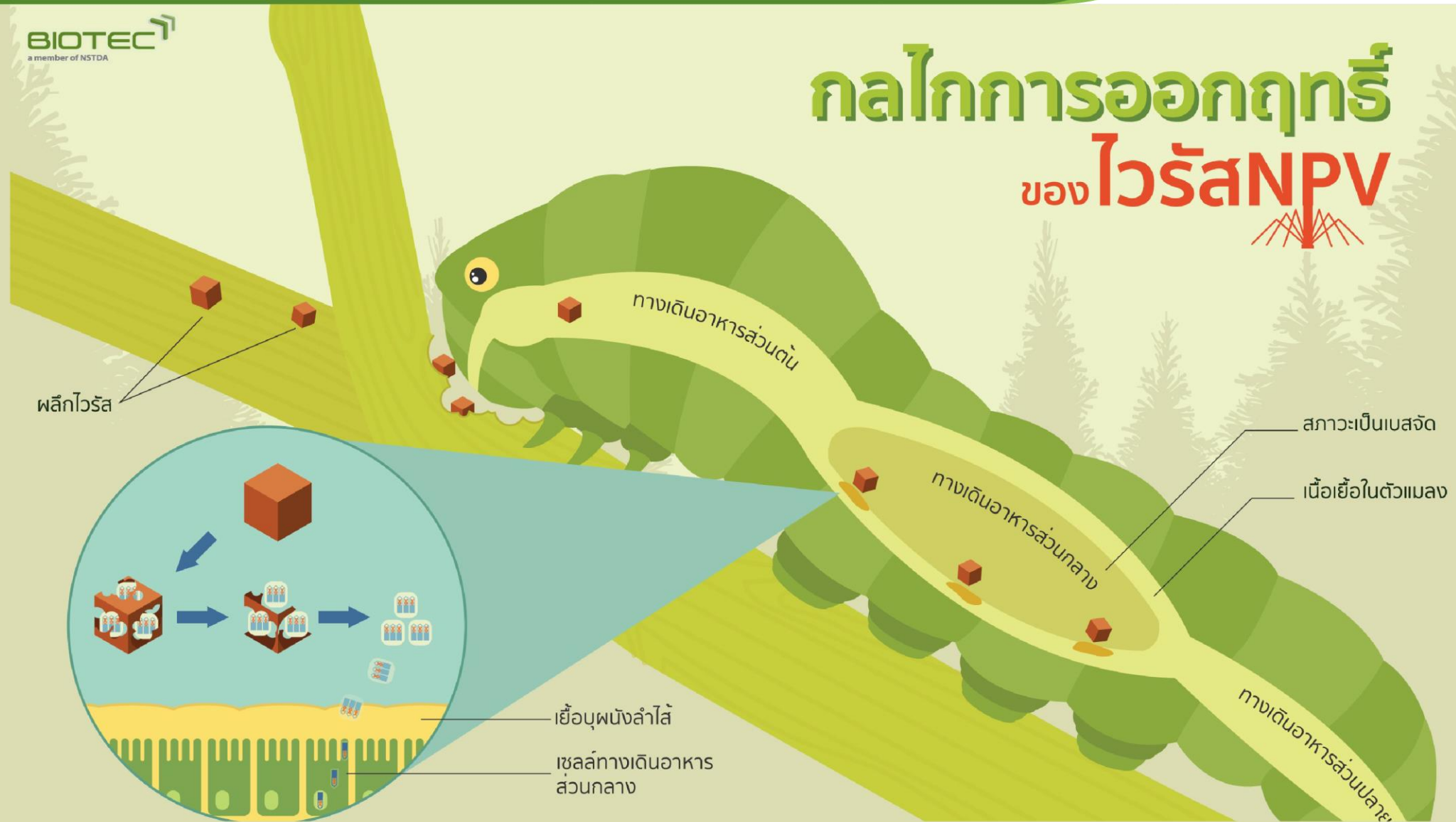


ดาวนั้โหลดเอกสาร

กลไกการออกฤทธิ์ของไวรัส NPV



BIOTEC
a member of NSTDA





BIOTEC
a member of NSTDA





ทำไม???

เกษตรกรในต่างประเทศใช้ เอ็นพีวี มากขึ้นๆ

- ✓ การต่อสู้สารเคมีของแมลง
- ✓ ได้ผลจริง
- ✓ ต้นทุนต่อไร่ถูกลงกว่า
- ✓ การใช้เอ็นพีวี 1 ครั้ง ทำให้เชื้อ เอ็นพีวี เพิ่มขึ้น 100 เท่า
- ✓ ความห่วงใยต่อโลกที่มากขึ้นๆ
- ✓ ความต้องการอาหารปลอดภัย



Sorghum

[View Window](#)



Soybean

[View Window](#)



Sweet Corn

[View Window](#)



Industrial Hemp

[View Window](#)



Peanut

[View Window](#)



BIOTEC
a member of NSTDA



NPV

เอ็น พี วี หรือ NPV

: nuclear polyhedrosis virus
: nucleopolyhedro virus

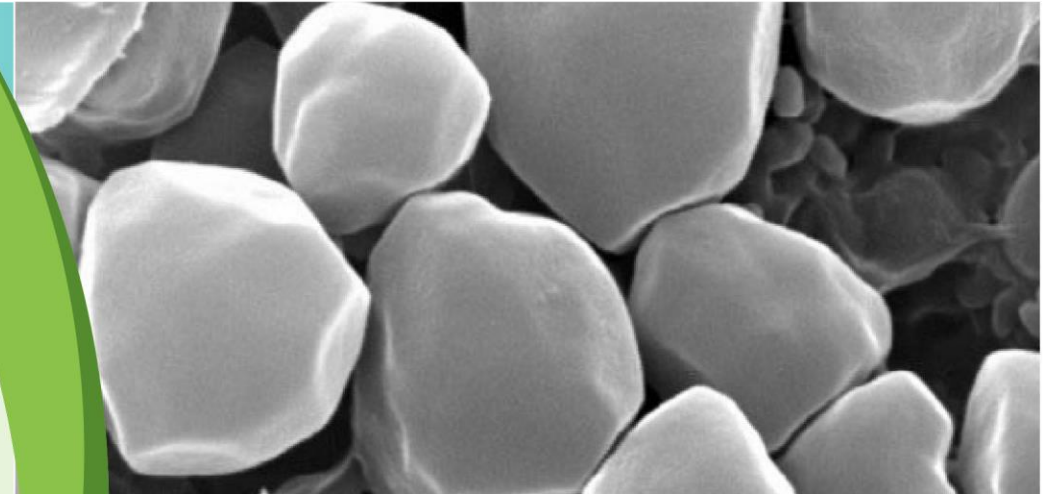
เป็นเชื้อก่อโรคในแมลง

ประเทศไทย ผลิต 4 ชนิด คือ

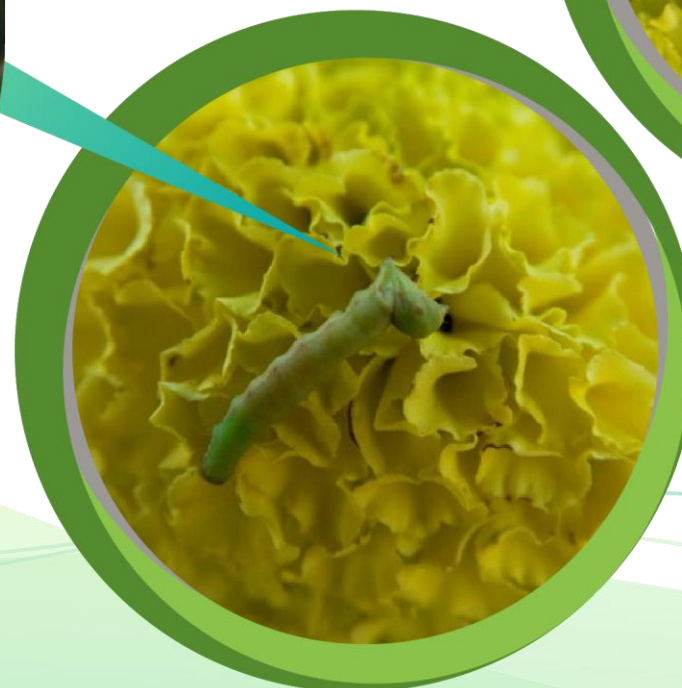
- ไวรัส เอ็น พี วี หนอนกระทู้
- ไวรัส เอ็น พี วี หนอนกระทู้ผัก
- ไวรัส เอ็น พี วี หนอนเจาะสมอฝ้าย
- ไวรัส เอ็น พี วี หนอนเจาะผักตบ

ทำลายพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ มากกว่า **30 ชนิด**

เช่น องุ่น ส้ม แอปเปิ้ล ข้าวโพด พืชตระกูลถั่ว
หอมแดง หอมแบ่ง หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง
พริก ดาวเรือง กุหลาบ เบญจมาศ









THANK YOU

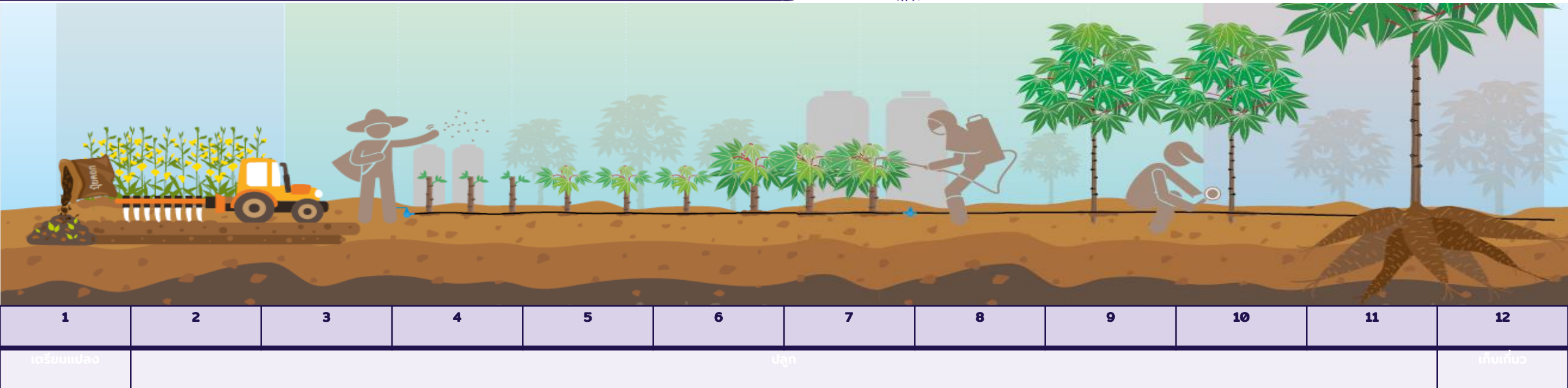
สนใจติดต่อ

1. โรงงานต้นแบบผลิตไวรัส เอ็นพีวี เพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืช โทร. 0 2564 6700 ต่อ 3781
2. บริษัท ไบรท์ออร์แกนิก จำกัด โทร. 064 5363549
3. บริษัท บีไบโอ จำกัด โทร. 081 8061268

องค์ความรู้และเทคโนโลยีพร้อมใช้



สวทช.
NSTDA



ด้านพันธุ์มันสำปะหลัง

- การแช่ท่อนพันธุ์ด้วย PGPR3

การจัดการดินและปุ๋ย

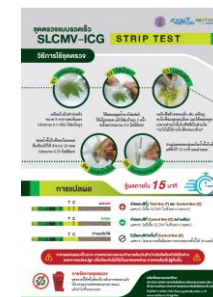
- Smart NPK

เทคโนโลยีด้านอารักขาพืช

- Strip Test ตรวจโรคไวรัสในต่างประเทศ การระบาดของโรค



การรับรอง
มาตรฐานอินทรีย์



High Strength Biodegradable Film



ชุดตรวจไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง



ชุดตรวจแบบรวดเร็ว SLCMV-ICG STRIP TEST

สำหรับตรวจวินิจฉัยเชื้อ SLCMV ในมันสำปะหลัง

ตรวจเร็ว • พกพาง่าย • วัสดุไว • ตรวจสอบได้เอง

โรคใบด่างมันสำปะหลังที่ระบาดในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัสชนิด *Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)* ในกรณีที่มีระบาดรุนแรงสามารถสร้างความเสียหายต่อผลผลิตได้ถึง 80-100% ซึ่งสาเหตุสำคัญของการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วของโรคคือการนำท่อนพันธุ์ที่เป็นโรคไปปลูกต่อและมีแมลงหริ่งช่วยยุงเป็นพาหะ ดังนั้น การสำรวจแปลงปลูกและตรวจคัดกรองไวรัสในท่อนพันธุ์จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการนำท่อนพันธุ์ที่เป็นโรคไปปลูกและชะลอการแพร่กระจายของไวรัสได้



นักวิจัยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้พัฒนาเทคนิคการตรวจกรองไวรัสใบด่างมันสำปะหลังและพัฒนาชุดตรวจแบบรวดเร็ว สามารถพกพาไปใช้ในภาคสนาม วัสดุภายใน 15 นาที และเกษตรกรสามารถตรวจสอบได้เอง

อุปกรณ์

SLCMV-ICG : STRIP TEST



ชุดตรวจแบบรวดเร็ว SLCMV-ICG

STRIP TEST

วิธีการใช้ชุดตรวจ



เตรียมใบมันสำปะหลัง ขนาด 9 ตารางเซนติเมตร (ประมาณ 0.1 กรัม) ใส่ลงในถุง



ใช้หลอดดูดน้ำยาบัฟเฟอร์ ให้เต็มหลอด แล้วใส่ลงในถุง 2 ครั้ง (ครั้งละประมาณ 0.5 มิลลิลิตร)



บิดใบพืชด้วยของแข็ง เช่น เหรียญ จนใบพืชแตกและแยก และใช้หลอดดูดเฉพาะส่วนน้ำคั้นใบพืชที่เป็นส่วนใส *ระวังไม่ให้กากใบพืชปนมาด้วย*



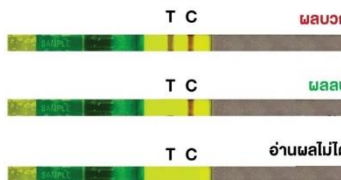
หยดน้ำคั้นใบพืชลงในหลอด ที่เตรียมไว้ให้ จำนวน 10 หยด (ประมาณ 0.25 มิลลิลิตร)



นำแผ่นทดสอบจุ่มลงในน้ำคั้นใบพืช แช่ทิ้งไว้ 15 นาที และอ่านผล

การแปลผล

รู้ผลภายใน 15 นาที



- +** เกิดแถบสีทั้ง Test line (T) และ Control line (C) แสดงว่า มีเชื้อ SLCMV ในตัวอย่าง (ผลบวก)
- เกิดแถบสีที่ Control line (C) อย่างเดียว แสดงว่า ไม่มีเชื้อ SLCMV ในตัวอย่าง (ผลลบ)
- ⊘** ไม่มีแถบสีเกิดขึ้นที่ Control line (C) แสดงว่า ไม่สามารถเชื่อถือผลการตรวจสอบครั้งนี้ได้ (อ่านผลไม่ได้)

หากผลทดสอบเป็นบวก เกษตรกรควรถอนทำลายต้นมันสำปะหลังต้นที่ติดโรคไวรัสใบด่างออกจากแปลงปลูก เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคไปสู่ต้นอื่น



การจัดการชุดตรวจ

ชุดตรวจนี้ใช้ครั้งเดียวทิ้ง หลังจากทดสอบแล้ว ให้บรรจุอุปกรณ์ที่ทดสอบทุกอย่างอย่างลงถุง แล้วนำไปทิ้งนอกแปลง

ผลิตภัณฑ์และเผยแพร่โดย

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
โทรศัพท์ 0 2564 7000 อีเมล agritech@nstda.or.th
www.nstda.or.th/agritec



นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เรามี

นวัตกรรมการเกษตรและเกษตรอัจฉริยะนี้จึงนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ทางด้านการเกษตร ซึ่งจะมีการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาใช้และนำไปสู่เทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่ เหมาะสมเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการเกษตรในส่วนต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการพัฒนาการเกษตร เช่น พืชเศรษฐกิจ ชนิด และปริมาณปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ คุณภาพดิน เป็นต้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาฐานทรัพยากรนำไปสู่การใช้เกิด ประสิทธิภาพและสามารถขับเคลื่อนประเทศไทยในด้านเศรษฐกิจละสิ่งแวดล้อม

ชุดวิเคราะห์แบบพกพา



ชุดวิเคราะห์แบบพกพาเชิงแสง



แอปพลิเคชัน C_STOCK



MAEJO
SHOWCASE

ชุดตรวจวิเคราะห์ดิน

...แบบพกพา

ตรวจปุ๋ย...รู้ปั๊บ!!
ปรับสูตรปุ๋ยได้แม่นยำ





Application C_STCOK Version 4



ประโยชน์

1. ผู้ใช้สามารถรับข้อมูลพื้นที่ในการค้นหาการเกษตรที่ทำการปลูกพืชหลักมากกว่า 44 ชนิด การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การคำนวณปริมาณปุ๋ย การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปลดปล่อยออกมา และปริมาณปุ๋ยต่อความต้องการของพืช
2. เกษตรกรสามารถนำเอาข้อมูลการเก็บรักษาอินทรีย์คาร์บอนจากแอปพลิเคชัน C_Stock ไปช่วยในการตัดสินใจในการปลูกพืช

ข้อมูลแปลงเกษตร

ชื่อแปลง : แปลงทดลอง
วันที่เริ่มผลิต : กรุณากรอกข้อมูลก่อนการผลิต
ขนาดพื้นที่ : 2 ไร่ 0 งาน 0 ตารางวา
เลขที่แปลง : 18.893 เลขโฉนด : 99.013

บันทึกข้อมูลการผลิต

บันทึกปริมาณการใช้น้ำ

รายละเอียดแปลง

ใส่ปุ๋ย หน่อ

ใส่ปุ๋ย ปรับปรุงดิน

ใส่ปุ๋ย Organic (มูลสัตว์)

บันทึกข้อมูลการผลิต

ข้อมูลผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักในดิน

อินทรีย์วัตถุในดิน (SOM)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)
2.12	61	59
%	mg/kg	mg/kg

บันทึกข้อมูลการผลิต

วันที่ผลิต

2025-03-18

ชนิดพืชปลูก

พืชไร่

ชนิดพืช

บันทึกแปลง

เพิ่มรายการผลิต

คำนวณปริมาณปุ๋ยที่ต้องการ

ตารางคำนวณปริมาณปุ๋ยที่ต้องการ

N	P2O5	K2O
4	2	8
กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใส่ปุ๋ยเคมี

ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1		
46-0-0	18-46-0	0-0-60
7	4	13
กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (มูลสัตว์)

มูลไก่	มูลสุกร	มูลโค
18	142	292
กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่

คำแนะนำการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (วัสดุปรับปรุงดิน)

วัสดุปรับปรุงดิน สูตร 1	วัสดุปรับปรุงดิน BIO HUB
1,556	729
กิโลกรัมต่อไร่	กิโลกรัมต่อไร่

บันทึกข้อมูลการผลิต

เลือกวิธี

การปล่อย NO2

0.00

tCO2e

การปล่อย CO2e

0.00

tCO2e

หน้าหลัก

เมนู

ข้อมูล

ช่วยเหลือ

คำแนะนำการใส่ปุ๋ยอินทรีย์

คำแนะนำการใส่วัสดุปรับปรุงดิน (กากเอทานอล)

แสดงการปลดปล่อย NO2 และการปลดปล่อย CO2e

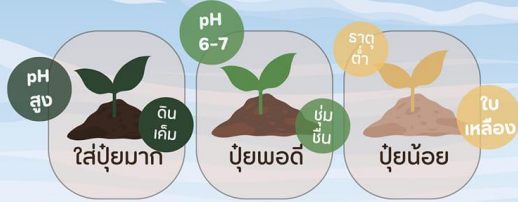
นำค่าวิเคราะห์ดินที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยชุดวิเคราะห์ดินแบบพกพา มากรอกค่าที่ได้ใส่ลงในแอปพลิเคชัน C-STOCK



Download Now



ชุดตรวจวิเคราะห์ คุณภาพดิน แบบพกพา



ไม่ควรใส่ปุ๋ยเหมือนกันทุกแปลง

ดินในแต่ละพื้นที่มีธาตุอาหารที่แตกต่างกัน
การใส่ปุ๋ยในปริมาณเดียวกันอาจทำให้ดินบาง
แปลงได้รับปุ๋ยมากเกินไปหรือไม่เพียงพอ

วิเคราะห์ดิน = รู้ธาตุอาหารในดิน

การรู้ปริมาณของธาตุที่อยู่ในดิน จะช่วย
ให้เกษตรกรสามารถปรับปรุงสูตรปุ๋ยสำหรับ
ดินที่จะใช้ในการเกษตร โดยเป็นการพัฒนา
คุณภาพของดิน เพื่อประสิทธิภาพในการใช้
ดินที่ดียิ่งขึ้น

ตรวจง่าย
รู้ผลไว ได้ค่าแม่นยำ

สามารถตรวจธาตุได้ถึง 8 ธาตุ

OM อินทรีย์วัตถุ **P** ฟอสฟอรัส **K** โพแทสเซียม **NH₃** แอมโมเนีย **NO₃⁻** ไนเตรต **pH** ค่า pH **Ca** แคลเซียม **SO₄²⁻** ซัลเฟต

ใช้งานง่าย สะดวก และปลอดภัย



สนใจติดต่อ :

☎ 08 4484 7112
f สาขาวิชาปฐพีศาสตร์
แม่โจ้ Soil-MJU

รับชมได้ที่ :



อินทรีย์วัตถุในดิน

0 0.6 1.04 1.50 2.12 3 4 3.0

1) ช้อนดินผ่าน
ตะแกรงร่อน

3) เติมน้ำยา
อินทรีย์วัตถุลงใน
10 มิลลิลิตร

5) ดูสารละลายที่ได้
จากข้อที่ 4) ลงใน
หลอดเทียบสี
อินทรีย์วัตถุ เพื่ออ่านค่า
อินทรีย์วัตถุ

2) เติมน้ำอย่างดิน
จนถึง 1 มิลลิลิตร
ในหลอดเทียบสี
อินทรีย์วัตถุ แล้ว
เทลงในหลอด
สกัดอินทรีย์วัตถุ

4) เขย่าหลอด
สกัดนาน 15 นาที
และทิ้งไว้ 5
นาที หรือจนกว่า
ดินตกตะกอน

6) ดูสารละลายที่ได้
จากข้อที่ 4) ลงใน
หลอดเทียบสี
อินทรีย์วัตถุ เพื่ออ่านค่า
อินทรีย์วัตถุ

ช่วงสี	ค่าอินทรีย์วัตถุ ในดิน (%)	ระดับ อินทรีย์วัตถุในดิน (ความอุดมสมบูรณ์)
สีม่วงเข้มมาก (ไม่เปลี่ยนสีเมื่อเติมน้ำ) เล็กน้อย	0 - 0.26	ต่ำมาก
สีม่วงเข้ม (เปลี่ยนสีเล็กน้อย)	0.27 - 1.04	ต่ำ
สีม่วงเข้มเล็กน้อย	1.05 - 1.50	ค่อนข้างต่ำ
สีม่วง	1.51 - 2.43	ปานกลาง
สีม่วงอ่อนถึงชมพูอ่อน	2.44 - 3.04	ค่อนข้างสูง

ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์

0 12 18 25 38 50 61 72 82 91 101 122 134

1) เติมน้ำอย่างดิน
จนถึง 1 มิลลิลิตร
ในหลอดเทียบสี
ฟอสฟอรัส แล้วเท
ลงในหลอดสกัด
ฟอสฟอรัส

3) เขย่าหลอด
สกัดนาน 1 นาที
และทิ้งไว้ 5
นาที หรือให้
สารละลายใส

5) เติมน้ำยา
ทำสีเบอริล 1 ลง
ไป 1 มิลลิลิตร

7) เติมน้ำยาทำสี
เบอริล 2 ลงไป 2
มิลลิลิตร

ช่วงสี	ค่า P (มก./กก.)	ระดับ ฟอสฟอรัส ในดิน
สีน้ำเงินอ่อนมาก	0 - 12	ต่ำ
สีน้ำเงินอ่อน	13 - 25	ปานกลาง
สีน้ำเงิน	26 - 50	สูง
สีน้ำเงินเข้ม	มากกว่า 50	สูงมาก

2) เติมน้ำยาสกัด
ฟอสฟอรัสลงใน
10 มิลลิลิตร

4) ดูสารละลายที่ได้
จากข้อที่ 3) ลงใน
หลอดเทียบสี
ฟอสฟอรัส 1
มิลลิลิตร

6) เติมน้ำยาทำ
สีเบอริล 2 ลงไป
1/4 ช้อนช้อน

8) เขย่าให้เข้า
กัน แล้วทิ้งไว้ 5
นาที จากนั้น
นำไปเทียบกับ
กระดาษเทียบ
สีหรืออ่านค่า
ฟอสฟอรัส



โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์

0 20+ 39+ 59+ 78+ 130+ 163+ 195+

1) เติมน้ำอย่างดิน
จนถึง 10 มิลลิลิตร
ในหลอดสกัด
โพแทสเซียม

3) เขย่าหลอด
สกัดนาน 30 นาที
และทิ้งไว้ 5
นาที หรือให้
สารละลายใส

5) เติมน้ำยาทำสี
เบอริล 4 ลงไป 15
หยด เขย่าให้เข้ากัน

7) เขย่าให้เข้ากัน
แล้วทิ้งไว้ 5 นาที
จากนั้นนำไป
เทียบกับกระดาษ
สีหรืออ่านค่า
โพแทสเซียม

2) เติมน้ำยาสกัด
โพแทสเซียมลงใน
20 มิลลิลิตร

4) ดูสารละลายที่ได้
จากข้อที่ 3) ลงใน
หลอดเทียบสี
โพแทสเซียม 5
มิลลิลิตร

6) เติมน้ำยาทำสี
เบอริล 5 ลงไป 2
มิลลิลิตร

8) เขย่าให้เข้า
กัน แล้วทิ้งไว้ 5
นาที จากนั้น
นำไปเทียบกับ
กระดาษเทียบ
สีหรืออ่านค่า
โพแทสเซียม

ช่วงสี	ความเข้มข้น (มก./กก.)	ค่า K (มก./กก.)	ระดับ โพแทสเซียม ในดิน
สีส้มเข้ม	สูงมาก (++) (มองเห็นสีแดงเข้ม)	น้อยกว่า 39	ต่ำมาก
สีส้มอ่อน	ปานกลาง (+) (มองเห็นสีแดงอ่อน)	39-59	ต่ำ
สีส้มอ่อนปน เหลือง	ปานกลาง (+) (มองเห็นสีแดงอ่อน)	60-78	ปานกลาง
สีส้มอ่อนปน เหลืองอ่อน	สูงมาก (+++) (มองเห็นสีแดงเข้ม)	มากกว่า 78	สูงมาก

คุณสมบัติตัวเครื่องอ่านเข้มข้นของธาตุอาหารในดิน vis, nir, RED, GREENและ BULE ได้ มีแบตเตอรี่ภายในตัว พอร์ตสื่อสารข้อมูลแบบ USB



มหาวิทยาลัยแม่โจ้
MAEJO UNIVERSITY

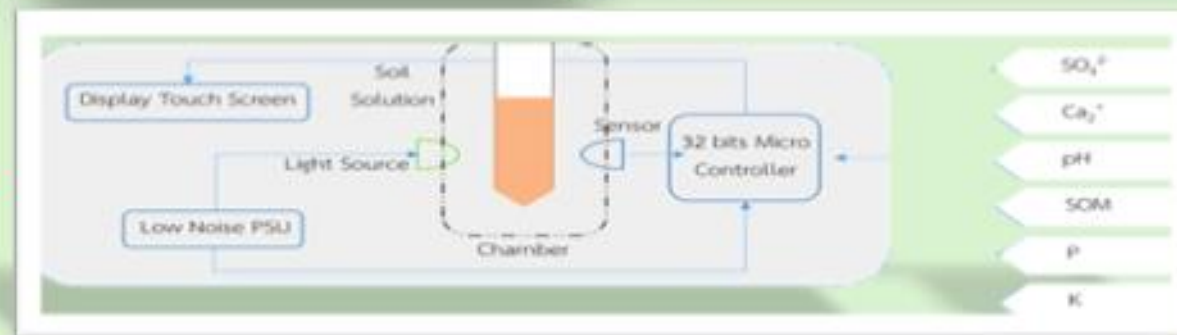


ตัวเครื่องอ่านเข้มข้นของธาตุอาหารในดิน



DESIGNED AND MANUFACTURED BY KNOWLEDGE CENTRIC CO., LTD.

กรอบแนวคิดและการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารในดิน



คิวอาร์โค้ดสำหรับ LINE



ช่องทางสำหรับเพิ่มเพื่อน
LINE OFFICIAL ACCOUNT



ขั้นตอนการใช้แอปพลิเคชัน C-STOCK ผ่านทาง LINE OFFICIAL

1. เข้าไปทางแอปพลิเคชันไลน์ ค้นหาคำว่า C-Stock
2. กดเข้าตรงหน้าหลัก
3. เข้าสู่ระบบผ่านไลน์
4. ขั้นตอนต่อไปทำตามแอปพลิเคชัน C-Stock



บอกโรคข้าว

แชตบอกช่วยเกษตรกรไทยวินิจฉัยโรคข้าวได้ทันที



วิเคราะห์โรคด้วย AI
ทราบผลใน 5 วินาที



แนะนำวิธีแก้ปัญหา
ที่เหมาะสม



ใช้งานง่าย
ใช้ได้ 24 ชม.



ฟรี! ไม่ต้องเสีย
ค่าวินิจฉัย



สวทช.
NSTDA

KU
KASETSART
UNIVERSITY

BCG
เพิ่มคุณภาพชีวิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
Enhancing Our Quality of Life and the Environment



SCANE ME : LINEBOT



brownspot_leaf 82.99%

brownspot_leaf 94.55%



From "mookmethinee"
14/01/2025 11:22
Model : Rice10clsRelease

โรคใบจุดสีน้ำตาล (Brown Spot Disease)



❖ เชื้อสาเหตุ

เชื้อรา : *Bipolaris oryzae*

❖ ลักษณะอาการ

พบมากในระยะแตกกอมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลืองบางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจุกกระจายทั่วไปบนใบข้าวแผลยังสามารถเกิดบนเมล็ดได้ เรียก "โรคเมล็ดดำ"

❖ การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เช่น ปทุมธานี 1 เหนียวสันป่าตอง และหางยี 7 เป็นต้น
- คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ
- ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัม/ไร่

❖ อ้างอิง

- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เว็บไซต์ <http://www.ricethailand.go.th>



ลักษณะแผลของโรคใบจุดสีน้ำตาล



dpf_panicle 65.34%



From : 3-8-2023 10/10/2023 17:02
Model : Ricki QianRelease

โรคเมล็ดดำ (Dirty Panicle Disease)



❖ เชื้อสาเหตุ

เชื้อรา : *Curvularia lunata* (Wakk) Boed.

Cercospora oryzae I.Miyake.

Helminthosporium oryzae Breda de Haan.

Fusarium semitectum Berk & Rav.

Trichoconis padwickii Ganguly.

❖ ลักษณะอาการ

พบแผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำที่เมล็ดบนรวงข้าว บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลดำ และบางพวกมีสีเทาปนชมพู ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลายและทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรา มักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นน้านม และอาการเมล็ดดำ จะปรากฏเด่นชัดในระยะใกล้เก็บเกี่ยว

❖ การป้องกันกำจัด

- เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก ควรคัดเลือกจากแปลงที่ไม่เป็นโรค
- คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม หรือ แมนโคเซบ
- ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะตัวอ่อน
- เช่น ไดโนทีฟูเร็น หรือ บูโพรเพซิน หรือ อีโทเฟนพรอกซ์
- ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้

❖ อ้างอิง

- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เว็บไซต์ <http://www.ricethailand.go.th>





10:12



บอทดโรคข้าว



10:12

ภาพที่ส่งโดย "TonWasin" เวลา 10:12

คาดว่าจะเป็น

- โรคใหม่ 99%

ศึกษาข้อมูลโรคและวิธีการควบคุมโรคได้จาก

<https://linebot.ricepestdiagnosis.net/web/img/diseaseInfo/โรคไหม้.jpg>

10:12



โรคโหม้

(Rice Blast Disease)



❖ เชื้อสาเหตุ

เชื้อรา : *Pyricularia oryzae*

 ลักษณะอาการ

ระยะกล้า ใบมีแผล จุดสีน้ำตาลคล้ายรูปดา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ 2-5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ ถ้าโรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้งตาย

ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า ผลลูกกลมติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผ่กว้าง สีน้ำตาลดำ

ระยะออกรวง (โรคเน่าคอรวง) เมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลาย จะปรากฏรอยแผลดำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

❖ การป้องกันจำกัด

- ใช้พืชต้านทานโรค เช่น สุพรรณบุรี 1
สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 ชัยนาท 1
พิษณุโลก 1 สุรินทร์ 1 เนียอุบล 2
สันป่าตอง 1 พายี 71 และดอกพยอม เป็นต้น
- หวานเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ที่เหมาะสม คือ 15-20
กิโลกรัม/ไร่ และไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป
ถ้าสูงถึง 50 กิโลกรัม/ไร่
- คลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น
คาซูกาไมซิน ไตรโคคลาโซล ตามอัตราที่ระบุ
- ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน
อิติเบนเฟอส ไตรโคคลาโซลไดออกไซด์โพโรโทเลน
คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

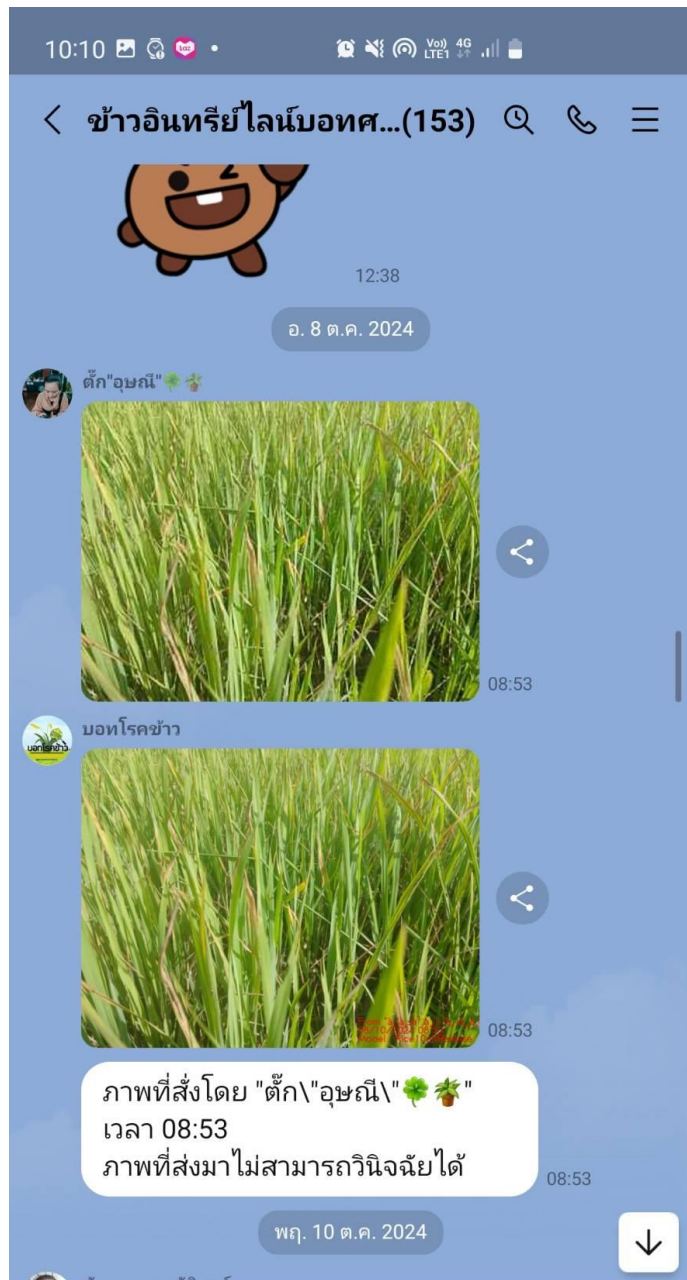
❖ **อ้างอิง**

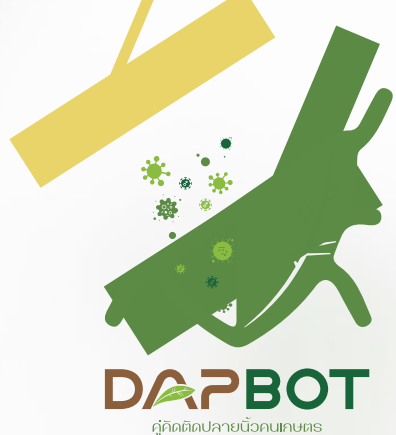
- กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เว็บไซต์
<http://www.ricethailand.go.th>



แผนจุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา







DAPBOT คู่มือปลายนิ้วคนเกษตร

แพลตฟอร์มสนับสนุนการจำแนกศัตรูพืชและการเข้าถึงชีวภัณฑ์เกษตร

-- ได้พัฒนาระบบและเปิดใช้งานแล้ว --

จุดเด่นเทคโนโลยี



เปิดทดลองระบบ
(Soft Opening)

19 ม.ค. 67

เปิดตัวอย่างเป็นทางการ
(Grand Opening)

28 มี.ค. 67



สมาชิกทั้งหมด **1,030** ราย

สมาชิกที่ลงทะเบียน **650** ราย



คำถามสะสม **500** คำถาม

รูปภาพสะสม **384** ภาพ



ใช้งานได้ง่าย เป็นระบบที่คุ้นเคยกับเกษตรกร โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์ราคาแพง



การตอบสนองเป็นรูปแบบ 1:1 ทำให้มีความเป็นส่วนตัวและสามารถย้อนดูข้อมูลได้ง่าย



เป็นการพัฒนาทักษะของผู้ใช้งาน เช่น การสังเกตและเรียนรู้การจำแนกชนิดของศัตรูพืชทั้งโรคและแมลง



เกษตรกรหรือผู้ใช้งาน สามารถเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้อย่างง่าย ทำให้ส่งเสริมการเลือกใช้ชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี

คู่มือติดปลายนิ้วคนเกษตร จำแนกศัตรูพืช และเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพ



DAPBot



คู่มือติดตามภัยนี้คนเกษตร

คลิกที่รูปโทรศัพท์เพื่อเริ่มวิดีโอ หลังจากกดนำเสนอสไลด์



— แนะนำวิธีการใช้ระบบ —

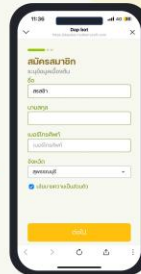
DAPBot

คู่มือติดปลายนิ้วคนเกษตร

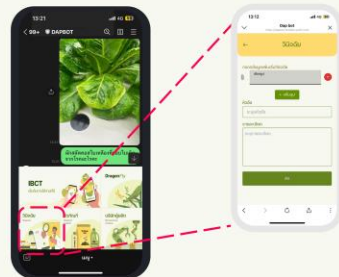
1 เพิ่มเพื่อน
สแกนเพิ่มเพื่อนผ่าน QR code ด้านล่าง หรือผ่าน Line ID : @dapbot



2 สมัครสมาชิก
กดสมัครสมาชิกพร้อมกรอกรายละเอียดเบื้องต้นให้ครบถ้วน > อนุญาตการเข้าถึงระบบ Line > รอรับรหัส OTP ผ่านข้อความโทรศัพท์ > กรอกรหัส OTP > ระบุข้อมูลพื้นที่ปลูก



3 การวินิจฉัยโรคและแมลง
กดฟังก์ชัน “วินิจฉัย” ตรงเมนูด้านล่างและเพิ่มรูปภาพโรคหรือแมลงที่ต้องการทราบ พร้อมระบุหัวข้อและรายละเอียดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ให้ระบุโรคและแมลงได้รวดเร็วยิ่งขึ้น



5 การเลือกซื้อชีวภัณฑ์
เลือกซื้อชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพผ่านการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร สามารถกดฟังก์ชัน “บริษัทผู้ผลิต” และเลือกบริษัทที่ต้องการ โดยระบบจะลิงก์ไปยังหน้าคำสั่งซื้อของบริษัท



4 การเลือกใช้ชีวภัณฑ์
หลังจากเจ้าหน้าที่ระบุโรคและแมลง ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ชีวภัณฑ์ตามคำแนะนำ หรือกดฟังก์ชัน “ชีวภัณฑ์” ตรงเมนู



6 การใช้ชีวภัณฑ์ให้เหมาะสม
ก่อนการใช้งานชีวภัณฑ์จำเป็นต้องใช้งานให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ โดยผู้ใช้งานสามารถกดฟังก์ชัน “DragonFly” ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลทางการเกษตรของ GISTDA เพื่อช่วยพยากรณ์อากาศให้สามารถเลือกใช้ชีวภัณฑ์ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



BIOTEC NSTDA

แนะนำผู้เชี่ยวชาญ



ดร.อลกรณ์ อำนวยกาญจนสิน

นักวิจัยอาวุโส หัวหน้าทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ BIOTEC
ความถนัด : เชื้อรา ราแมลง โรคพืช และชีวภัณฑ์ควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช



รศ.ดร. เพชรรัตน์ อรรคมณูจพล

อาจารย์ประจำสาขาวิชาและโรคพืชวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น
ความถนัด : โรคพืช โรคแมลงศัตรูพืช การวินิจฉัยโรคพืช การควบคุมโรคพืชแบบผสมผสาน ชีวภัณฑ์ควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืช การจัดการศัตรูพืช และชีวภัณฑ์ควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช



ผศ.ดร. วรณวิไล อินทนนท์

อาจารย์ประจำภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน
ความถนัด : จุลชีววิทยา การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราโดยชีววิธี และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชื้อราควบคุมโรคพืช



ผศ.ดร. ปรียานุช จุลกะ

อาจารย์ประจำภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน
ความถนัด : ศัตรูพืชแมลงศัตรูพืช และเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืช



ผศ.ดร. สุพจน์ กาเข็ม

รองหัวหน้าภาควิชาโรคพืชและอาจารย์ประจำ คณะเกษตร ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน
ความถนัด : การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราโดยชีววิธีด้วยแบคทีเรียปฏิชีวนะ โรคพืชทั่วไปและโรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย และการจัดการโรคพืชแบบผสมผสาน



รศ.ดร. วาริน อินทนนท์

อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ม.วลัยลักษณ์
ความถนัด : การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราโดยชีววิธี เกษตรอินทรีย์ การจัดการโรคพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ และเชื้อราโรคพืช



รศ.ดร. มาลี ตั้งระเปียง

อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ความถนัด : การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราโดยชีววิธี และโรคพืชจากแมลง



คุณทัศนาวพร ทักษะ



คุณสมฤทัย ใจเย็น

ผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ทีมวิจัยเทคโนโลยีการควบคุมทางชีวภาพ BIOTEC
ความถนัด : การควบคุมแมลงศัตรูพืชแบบชีววิธี และกีฏวิทยา (แมลง)



ทุกปัญหาของเกษตรกร
เรามีคำตอบ

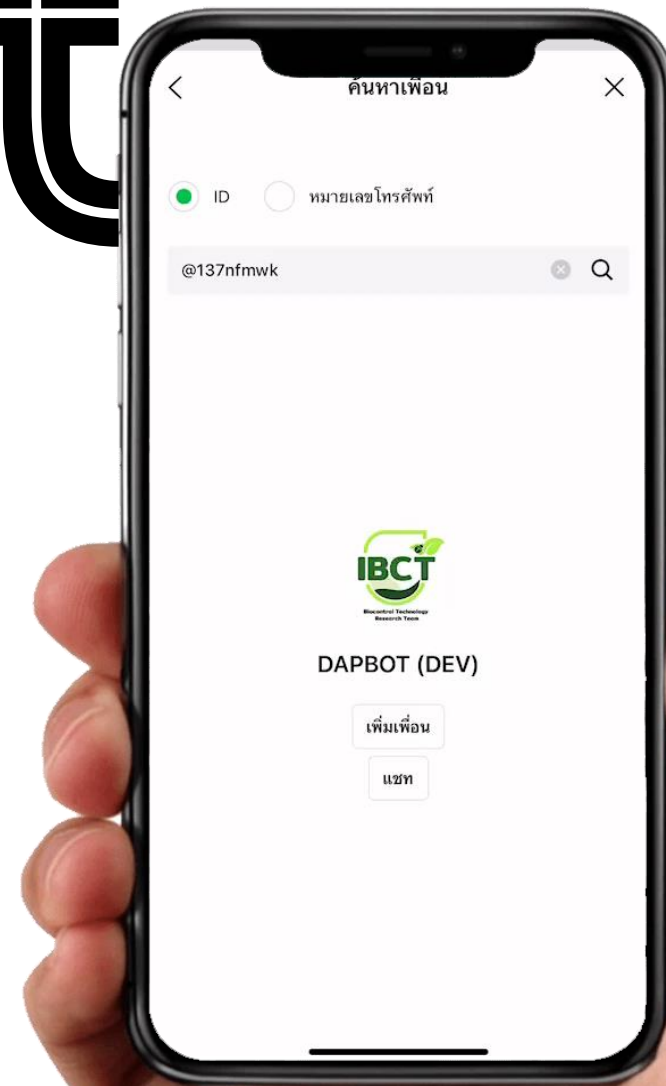
BIOTEC NSTDA

DAPBot



คู่มือติดปลายนิ้วคนเกษตร

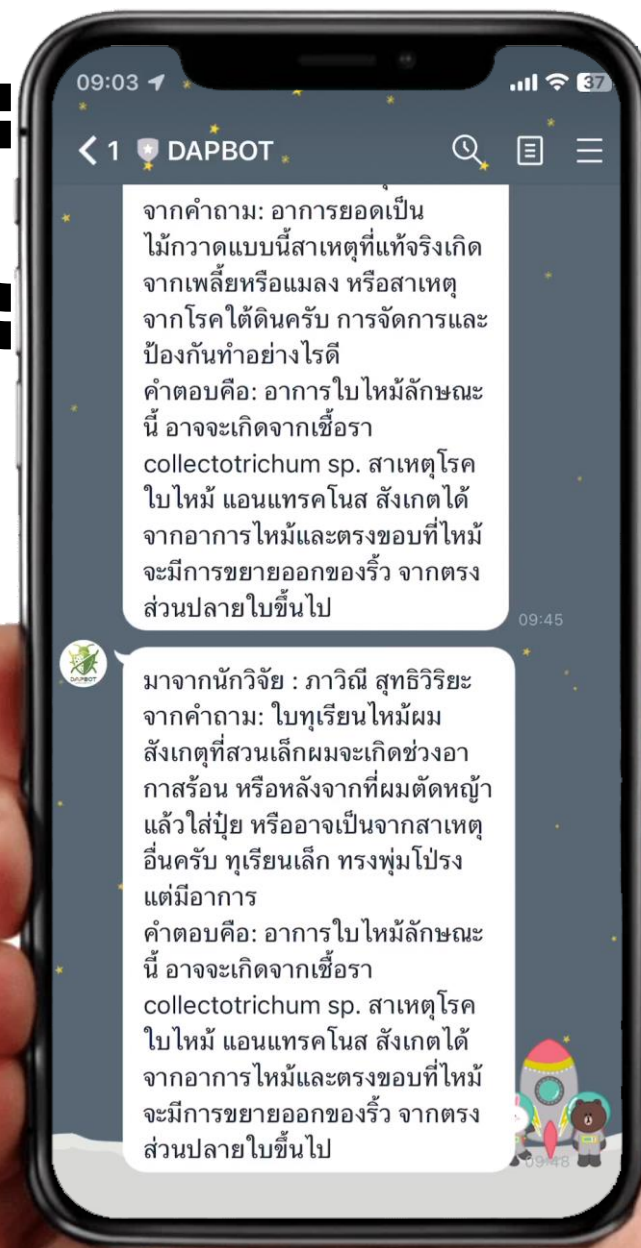
หลังจากกดนำเสนอสไลด์ วิกิโฮจะเริ่ม



DAPBot



คู่มือติดปลายนิ้วคนเกษตร



การยกระดับเครือข่ายผู้ผลิตผักปลอดภัย/อินทรีย์ ด้วยเทคโนโลยีโรงเรือน

และการบริหารจัดการการผลิตพืชผัก ภายใต้สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ปีที่ 2

วัตถุประสงค์

ระยะเวลาดำเนินโครงการ: 1 ปี

ตั้งแต่ 30 เมษายน 2568 – 29 เมษายน 2569

1

เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีโรงเรือนและการบริหารจัดการ
ผลิตพืชผักในและนอกโรงเรือน

2

เพื่อสร้างเครือข่ายการผลิตพืชผัก และยกระดับรายได้
ของเกษตรกรจากการผลิตพืชผักในและนอกโรงเรือน



08/08/68

ปัญหาการผลิตพืชผักปลอดภัย/อินทรีย์

- เกษตรกรขาดความรู้ด้านการผลิตและบริหารจัดการระบบปลอดภัย/อินทรีย์
- ผลผลิตไม่ต่อเนื่อง
- ต้นทุนสูง
- ความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- โรคและแมลงศัตรูพืช
- ราคาไม่แน่นอน

องค์ความรู้และเทคโนโลยีพร้อมใช้/ขยายผล

- ❖ โรงเรือนปลูกพืชต้นทุนต่ำ
- ❖ การวางแผนการผลิตและปัจจัยการผลิต
- ❖ การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช
- ❖ Post Harvest & packaging (Active PAK)
- ❖ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- ❖ การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง
- ❖ การผลิตผักผลแบบปราณีต

กลุ่มเป้าหมาย

กลไกการทำงาน

1. ทำงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่
2. ใช้ตลาดนำการผลิต
3. มี Best Practice เป็นจุดเรียนรู้

เครือข่ายผู้ผลิตผักปลอดภัย/อินทรีย์ **จังหวัดกาฬสินธุ์**
จำนวน 90 คน

- เดิม: อ.บึงขชัย อ.ยางตลาด อ.คำม่วง ไม่น้อยกว่า 20 คน
- ใหม่: อ.เมือง อ.ร่องคำ อ.กมลาไสย ไม่น้อยกว่า 70 คน

เครือข่ายผู้ผลิตผักปลอดภัย **จังหวัดขอนแก่น**
จำนวน 50 คน

- ใหม่: อ.อุบลรัตน์

เครือข่ายผู้ผลิตผักอินทรีย์ **จังหวัดสงขลา**
จำนวน 50 คน

- เดิม: อ.หาดใหญ่ อ.คลองหอยโข่ง อ.เทพา อ.จะนะ อ.รัตภูมิ ไม่น้อยกว่า 20 คน
- ใหม่: อ.เทพา อ.สะเดา อ.นาทวี ไม่น้อยกว่า 30 คน

ชุดสื่อความรู้พร้อมใช้



โครงการปี 1		โครงการปี 2	
		กลุ่มเดิมจากปีที่ 1	กลุ่มใหม่
1)	ขยายเครือข่ายการผลิตผักอินทรีย์จาก Best Practice ที่มีตลาดนำการผลิต ให้สอดคล้องและเพียงพอต่อความต้องการของตลาด	1) ยกระดับการผลิตพืชผักผลแบบปราณีต ได้แก่ มะเขือเทศ เมล่อน แตงโม ซึ่งเป็นชนิดพืชผักที่ตลาดมีความต้องการ และเพิ่มชนิดพืชให้มีการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อการตัดวงจรศัตรูพืช	1) ขยายเครือข่ายการผลิตผักอินทรีย์จากกลุ่มเดิมให้สอดคล้องและเพียงพอต่อความต้องการของตลาด
2)	เพิ่มศักยภาพการผลิตพืชผักให้สามารถวางแผนผลิตพืชผักต่อเนื่องตลอดทั้งปี และเพิ่มกำลังผลิต	2) เพิ่มศักยภาพการผลิตพืชผักให้สามารถผลิตพืชผักในช่วงสภาวะอากาศที่ไม่เหมาะสม ในฤดูร้อน และฝน	2) เพิ่มศักยภาพการผลิตพืชผักให้สามารถวางแผนผลิตพืชผักต่อเนื่องตลอดทั้งปี และเพิ่มกำลังผลิต

08/กคป

ชื่อโครงการ การยกระดับเครือข่ายผู้ผลิตผักปลอดภัย/อินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีโรงเรียน และการบริหารจัดการผลิตพืชผัก ภายใต้สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ปีที่ 2

Input



องค์ความรู้และเทคโนโลยี

- ❖ โรงเรียนปลูกพืชต้นทุนต่ำ
- ❖ การวางแผนการผลิตและปัจจัยการผลิต
- ❖ การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืชผัก
- ❖ Post Harvest & packaging (Active PAK)
- ❖ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- ❖ การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง
- ❖ การผลิตผักผลแบบปราณีต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีโรงเรียนและการบริหารจัดการผลิตพืชผักปลอดภัย/อินทรีย์ในโรงเรียน
2. เพื่อสร้างเครือข่ายการผลิตผัก และยกระดับรายได้ของเกษตรกรจากการผลิตพืชผักปลอดภัย/อินทรีย์

Activity



1. การประชุมชี้แจงและสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

- ประชุมชี้แจงกับกลุ่มเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ประเมินความเสี่ยงในการผลิตพืชผักของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 3 จังหวัด
- คัดเลือกเกษตรกร เพื่อ
 - 1) พัฒนาเป็นต้นแบบเรียนรู้โรงเรียนต้นทุนต่ำโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น และการบริหารจัดการผลิตพืชผักในโรงเรียน
 - 2) พัฒนาเป็นต้นแบบเรียนรู้การผลิตผักผลแบบปราณีต

2. การฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี

- จัดอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ 3 จังหวัดๆ ละ 4 ครั้ง
- พัฒนาด้านแบบ
 - 1) ต้นแบบเรียนรู้โรงเรียนต้นทุนต่ำโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น และการบริหารจัดการผลิตพืชผักในโรงเรียน ทั้งหมด 60 โรงเรียน
 - 2) ต้นแบบเรียนรู้การผลิตผักผลแบบปราณีต 15 คน
- ฝึกปฏิบัติตามกระบวนการจัดการพืชผักในโรงเรียน

3. การติดตามและประเมินผล

- ติดตามให้คำแนะนำ 2 ช่องทางคือ 1) สร้างช่องทางออนไลน์ ผ่านไลน์ กลุ่ม 2) ลงพื้นที่ จำนวน 2 ครั้งต่อจังหวัด
- เก็บรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการทั้งระบบในแต่ละฤดูกาลผลิต วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน

4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อขยายผล

- จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน 3 จังหวัดๆ ละ 1 ครั้ง

5. จัดทำสื่อ

- จัดทำสื่อ 2 รูปแบบ
 - 1) วัสดุการสร้างโรงเรียนปลูกพืชต้นทุนต่ำ
 - 2) คู่มือการผลิตผักอินทรีย์ของเครือข่ายผู้ผลิตผักอินทรีย์ จังหวัดสงขลา และกาฬสินธุ์

Output



1. เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 190 คน
2. เกษตรกรสามารถผลิตพืชผักได้ต่อเนื่องตลอดปี ร้อยละ 40 ของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ
3. เกษตรกรแกนนำ รวม 25 คน
 - 1) ด้านการใช้เทคโนโลยีโรงเรียนต้นทุนต่ำ และระบบการบริหารจัดการผลิตพืชผักปลอดภัย/อินทรีย์ในพื้นที่ 3 เครือข่ายๆ ละ 5 คน ทั้งหมด 15 คน
 - 2) ด้านการผลิตผักผลแบบปราณีต 10 คน
4. จัดทำสื่อ 2 รูปแบบ
 - 1) วัสดุการสร้างโรงเรียนปลูกพืชต้นทุนต่ำ
 - 2) คู่มือการผลิตผักอินทรีย์ของเครือข่ายผู้ผลิตผักอินทรีย์จังหวัดสงขลา และกาฬสินธุ์

หน่วยงานที่ร่วมขับเคลื่อน

ภาครัฐ

- สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา กาฬสินธุ์ และขอนแก่น

ภาคเอกชน

- มูลนิธิปิดทองหลังพระ สืบสานแนวพระราชดำริ

ผู้ที่จะได้ประโยชน์จากโครงการ

ภาคประชาชน

- เกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัยอินทรีย์จังหวัดสงขลา กาฬสินธุ์ และขอนแก่น

ภาครัฐ

- สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา กาฬสินธุ์ และขอนแก่น
- โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

ภาคเอกชน

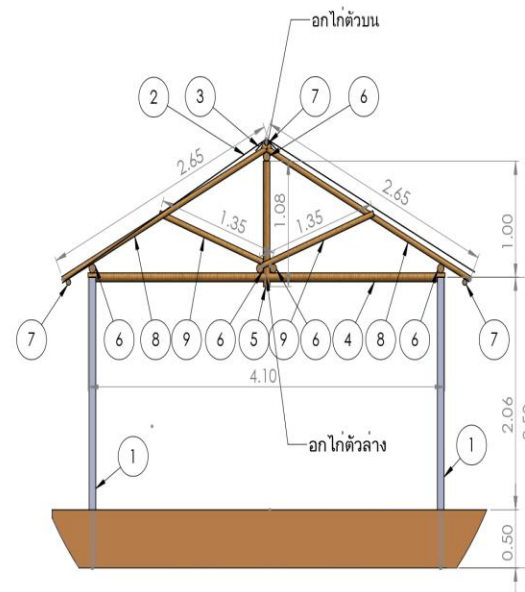
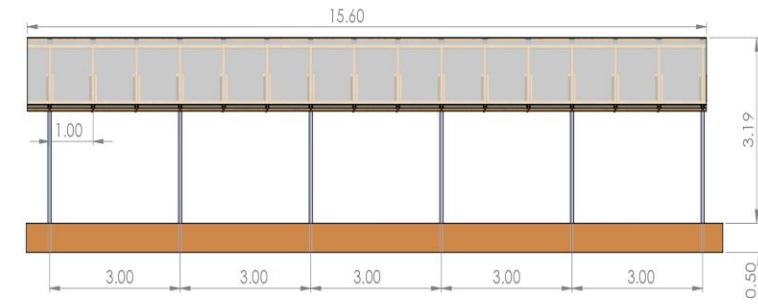
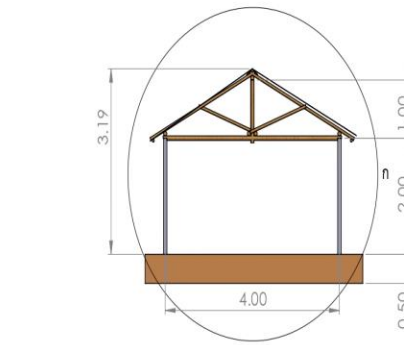
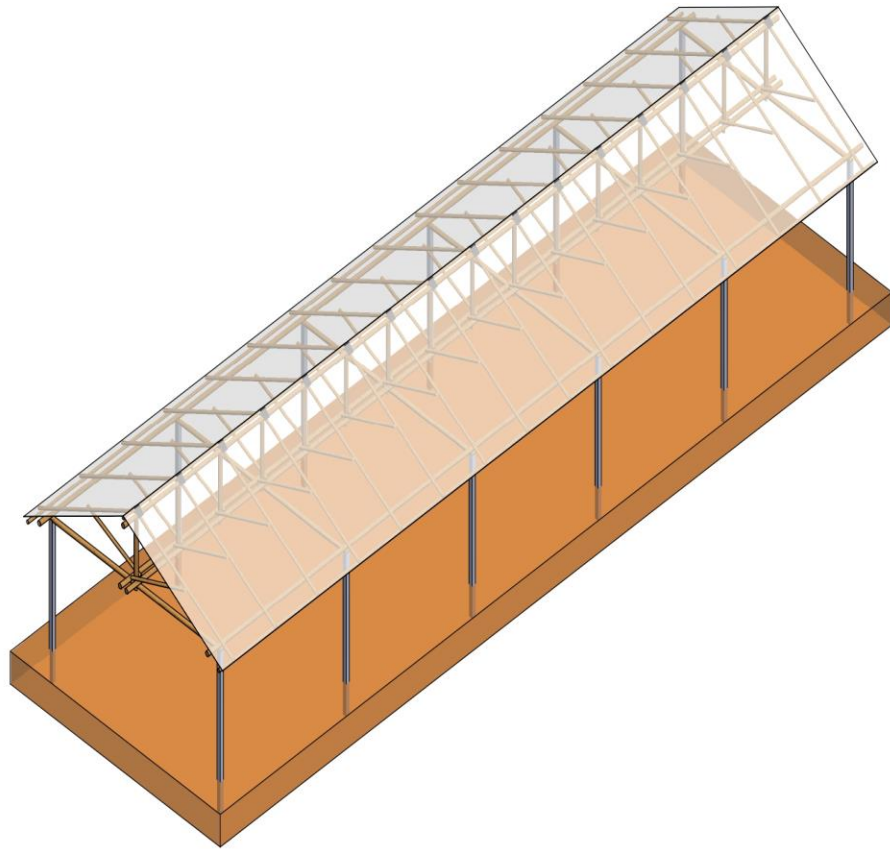
- มูลนิธิปิดทองหลังพระ สืบสานแนวพระราชดำริ
- บริษัท กลุ่มเซ็นทรัล จำกัด
- บริษัท ซีพี แอ็กซ์ตรา จำกัด

Outcome



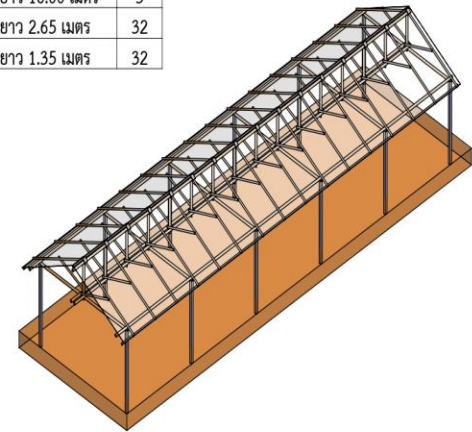
1. เกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัย/อินทรีย์เกิดการเชื่อมโยงเครือข่าย ได้ความรู้ สามารถวางแผนการผลิตได้ต่อเนื่อง และมีคุณภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตตามความต้องการของตลาด ผลผลิตผักเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20
2. เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ได้รับความรู้ สามารถขยายผล เป็นพี่เลี้ยงต่อไป
3. ตลาดได้รับผลผลิตที่มีคุณภาพ ปริมาณ และมาตรฐานตามความต้องการ

08/08/68



ภาพตัด ก

ลำดับ	วัสดุ	ขนาด	จำนวน
1	เสาปูน	หน้า 3 สูง 2.50 เมตร	12
2	พลาสติกคลุมโรงเรือน	6 เมตร ยาว 16.60 เมตร	1
3	ยางรองปลายไม้	ยางในรถ	16
4	ซี่	3 นิ้ว ยาว 4.10 เมตร	6
5	คั้ง	3 นิ้ว ยาว 1.08 เมตร	16
6	คาน, ออกโถ้ว	3 นิ้ว ยาว 16.00 เมตร	5
7	เชิงชาย	2 นิ้ว ยาว 16.00 เมตร	3
8	จันทัน	2 นิ้ว ยาว 2.65 เมตร	32
9	ค้ำยัน	2 นิ้ว ยาว 1.35 เมตร	32



ต้นทุนการสร้างโรงเรือนปลูกพืชต้นทุนต่ำ เสาคอนกรีต โครงไม้ไผ่ หรือไม้ยูคา หรือไม้เนื้อแข็ง

ลำดับ ที่	รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	In cash จ่ายเป็นเงินสด (บาท)	In kind คิดเป็นมูลค่า (บาท)	รวมต้นทุน (บาท)	หมายเหตุ
1	เสาไม้ หน้า 3 นิ้ว ยาว 2.5 เมตร	12	ต้น	130	1,560	-	1,560	รวม 3,829 บาท ผู้นำกลุ่มฯ หรือ หน่วยงาน ดำเนินการซื้อให้
2	พลาสติก หน้า 150 ไมครอน หน้ากว้าง 6 เมตร (ราคา 11,000 บาท/ม้วน ยาว 100 ม.)	16.6	เมตร	110	1,835	-	1,835	
3	สายรัดโรงเรือน (ราคา 1,300/ม้วน ยาว 300) สายรัด 1 ม้วน ใช้ได้ 3 หลัง	100	เมตร	4.34	434	-	434	
4	ระบบฐานราก ปูน 3 กระสอบ : หิน 1 คิว : ทราย 1 คิว สร้างได้ 6 โรงเรือน (165*3+550+560)	1	งาน	270	270	-	270	
5	ไม้ไผ่ ขนาด 3 นิ้ว	40	ลำ	20	800	-	800	
6	ไม้เสเดาข้าง ขนาด 1 ½ x 3 ยาว 3 เมตร (ใช้ 4 เมตร/โรงเรือน)	1.5	อัน	120	180	-	180	
7	ตะปู ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 100 ตัว/กล่อง	1.5	กล่อง	265	400	-	400	
8	น๊อต ขนาด 3 ½ นิ้ว จำนวน 100 ตัว/กล่อง	0.85	กล่อง	202	170	-	170	
9	น๊อต ขนาด 6 นิ้ว	12	ตัว	9.50	114	-	114	
10	น๊อต ขนาด 7 นิ้ว	11	ตัว	12.50	138	-	138	
11	ค่าแรง เหมาจ่าย	1	โรงเรือน	2,000	-	2,000	2,000	
รวม					5,901	2,000	7,901	

แนะนำแหล่งจำหน่ายวัสดุ

รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ติดต่อ	หมายเหตุ
พลาสติกโรงเรือน สูตรมาตรฐาน ขนาด 6x100 เมตร หน้า 150 ไมครอน	10,920 (1,835)	บริษัท วิสและบุตร จำกัด กันติมา เอื้อนยศ (เปิ้ล) 090-262-4289	1 ไร่ ใช้ได้ 6 โรงเรือน *ราคารวมค่าขนส่ง
สายรัดโรงเรือน กว้าง 15 มิลลิเมตร ยาว 300 เมตร	1,300 (434)		1 ไร่ ใช้ได้ 3 โรงเรือน *ราคารวมค่าขนส่ง
เสารั้วอัดแรง หน้า 3 นิ้ว ยาว 2.5 เมตร	130 (1,560)	พัชรี (น้ำ) 097-3181539	1 โรงเรือน ใช้ 12 เสา *ราคานี้ต้องสั่งขั้นต่ำ 50 ต้น ไม่มีค่าขนส่ง
	123 (1,476)	FB: โรงงานผลิตและจำหน่ายเสารั้วลวดหนามอัดแรง อุดรธานี  061-2833709	
รวม (บาท/โรงเรือน)	3,829		



ผลิตภัณฑ์เกษตรสู่...เกษตรกรต้นแบบ

เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบเรียนรู้การบริหารจัดการผลิตพืชผักในโรงเรียน

- 1) ยินยอมให้ใช้พื้นที่ในการพัฒนาต้นแบบเรียนรู้การบริหารจัดการผลิตพืชผักในโรงเรียน
- 2) กำหนดปฏิบัติการการปลูกพืช การปลูกและบริหารจัดการผลิตพืชผักตามที่กำหนดไว้ในแผน บันทึกข้อมูลการจัดการแปลง ข้อมูลต้นทุนการปลูก ข้อมูลผลผลิต และรายได้
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิชาการ ประสบการณ์ ภูมิปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสม นำไปต่อยอดและถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ขยายผลสร้างเครือข่ายเกษตรกร สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบในชุมชน



เปรียบเทียบก่อน-หลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี

64

ก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี



โรคแมลง



การเตรียมพื้นที่
ฝนตก เตรียมยาก



ผลผลิต
ไม่สามารถ
คาดการณ์ได้

COST

ต้นทุน
ไม่แน่นอน



ใช้พื้นที่
ไม่มีประสิทธิภาพ



ไม่มีการวางแผน
ทำไป แก้ปัญหาไป



ผลิตผักได้ 4 รอบ/ปี
ปริมาณผลผลิต 45.85 ตัน/ปี

หลังการ รู้ รับ ปรับใช้เทคโนโลยี โรงเรียนและการบริหารจัดการการผลิตผักอินทรีย์



โรคแมลง
ลดลง จัดการได้ง่ายขึ้น



การเตรียมพื้นที่
เตรียมได้ง่าย



ผลผลิต
คาดการณ์ได้



ต้นทุน
แน่นอน



ผลิตพืชได้
ทั้งปี



ควบคุม
สภาพแวดล้อมได้



วางแผนการผลิต
ใช้ความรู้และเทคโนโลยีในการป้องกันและจัดการ



ผลิตผักได้ 8 รอบ/ปี
ปริมาณผลผลิต 55.02 ตัน/ปี
ผลผลิตมีคุณภาพ และมาตรฐาน
สร้างความมั่นใจให้กับตลาด 08/08/68

นางลำจวน หนองภักดี

วันที่	ชนิดพืช	จำนวน	ราคา	ขนาดแปลง	รวม (บาท)
15/1/21	ผักกาดขาว	3	50	1x1.5ม.	150
15/พ.ย/67	ผักกาดขาว	25 กก	9		225
	ผักกาดขาว	3	50		150
	ผักกาดขาว	2	100		200
	ผักกาดขาว	3	280		840
	ผักกาดขาว	3	50		150
	ผักกาดขาว	2	50		100
	ผักกาดขาว	2	20		40
	ผักกาดขาว	2	20		40
	ผักกาดขาว	2	20		40
	ผักกาดขาว	3	50		150
	ผักกาดขาว	2	20		40
	ผักกาดขาว				50
	ผักกาดขาว				900
15/ธ.ค/67	ผักกาดขาว	51 กก	80		
	ผักกาดขาว	50 กก	80		
	ผักกาดขาว	56 กก	80		
	รวมทั้งหมด	157 กก	12560		3115
	รวมค่าเช่า		3115		
	รวมค่าเช่า		9445		



Date . . .

ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

หน้า 47 ม.17 ต.ท่าทราย อ.เมือง จ.นนทบุรี

แปลงที่ 1 รวมพื้นที่ปลูก 1 ไร่ 67 ตารางวา คิดเป็น 104.67 ตารางวา

แปลงที่ 2 รวมพื้นที่ปลูก 1 ไร่ 67 ตารางวา คิดเป็น 104.67 ตารางวา

แปลงที่ 3 รวมพื้นที่ปลูก 1 ไร่ 67 ตารางวา คิดเป็น 104.67 ตารางวา

แปลงที่ 1

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมบาท
เมล็ดพันธุ์	2	20 กก	40	40
ปุ๋ยหมัก	2	30 กก	30	60
ปุ๋ยคอก	1	30 กก	30	60
ไฟฟ้า	6	17 บาท	17	102
แปลงที่ 2	1	50 ไร่	50	50
ปุ๋ยหมัก	2	30 กก	30	60
ปุ๋ยคอก	1	30 กก	30	30
ไฟฟ้า	6	17 บาท	17	102
ปุ๋ยคอก	1	250 กก	250	250

Date . . .

แปลงที่	ชนิดพืช	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมบาท
แปลงที่ 1	คะน้า	20	20 กก	20	400
แปลงที่ 1/2	คะน้า	20	50	50	1,000
แปลงที่ 2	คะน้า	18	50 กก	50	900
แปลงที่ 2/2	คะน้า	20	50	50	1,000
แปลงที่ 2/3	คะน้า	20	50	50	1,000
แปลงที่ 3	คะน้า	10	25 กก	25	250
แปลงที่ 3	คะน้า	25	50	50	1,250



ต้นทุนรวม 754 บาท
 รายได้ 5,800 บาท
 รายได้สุทธิ 5,046 บาท



คู่มือ

การผลิตผักอินทรีย์ และการบริหารจัดการ ในระบบโรงเรือน



คู่มือ

โรงเรือนปลูกพืชต้นทุนต่ำ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่นและ การบริหารจัดการปลูกพืช



เครื่องมือและกลไกที่สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การจัดการความรู้/ เทคโนโลยี

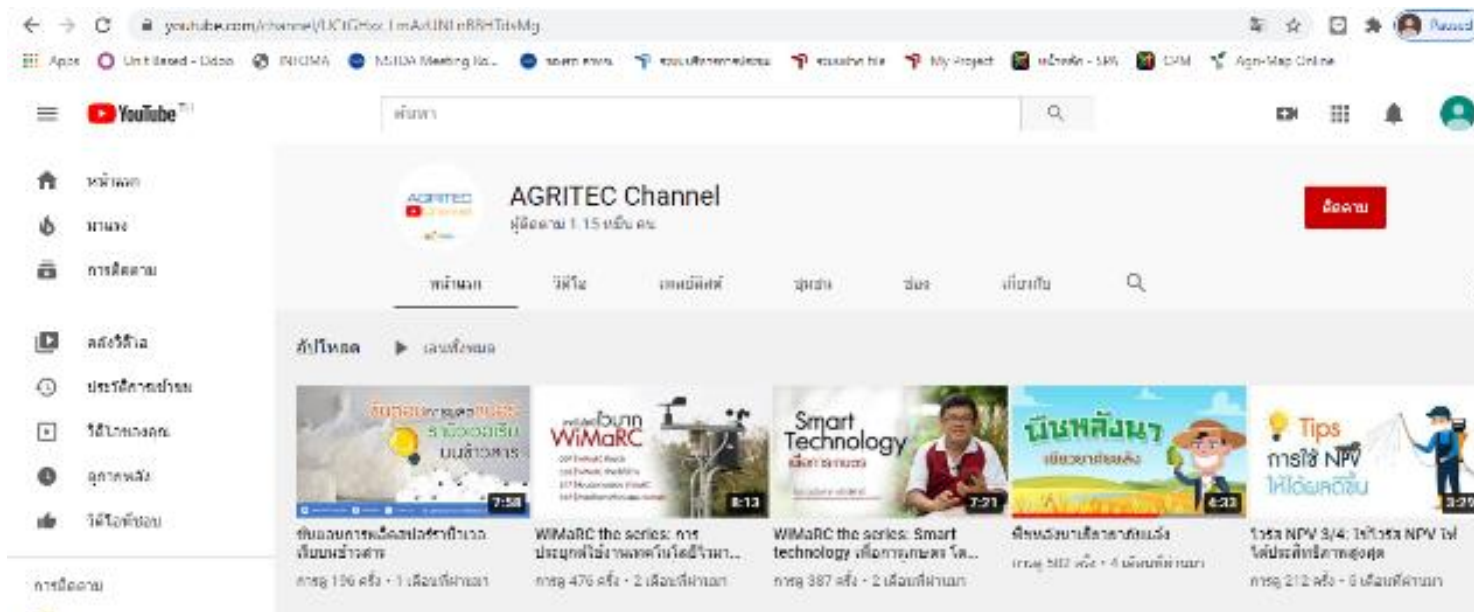
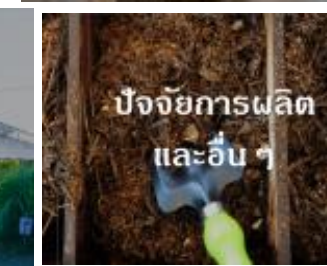


เว็บไซต์ : www.nstda.or.th/agritec

ยูทูป : AGRITEC Channel

Facebook: www.facebook.com/NSTDAAGRITEC

ชุดความรู้เทคโนโลยีต่างๆ



[illegible]

การจัดการความรู้

เว็บไซต์ www.nstda.or.th/agritec

ชุดความรู้ความรู้ 15 ชุด
เทคโนโลยี 34 เรื่อง
สื่อทาวนโฮลด์ 52 เรื่อง

มีผู้ใช้งานทั้งหมด 5,148 คน
มีจำนวนหน้าที่เปิดใช้งาน
ทั้งหมด 14,081 หน้า

เฟสบุ๊ค @nstdaagritec

สร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์ทางการเกษตร
จำนวนผู้กด like 2,452
จำนวนผู้ติดตาม 2,647

สื่อสิ่งพิมพ์/Infographic

เอกสารประชาสัมพันธ์ 5,875 แผ่น
เอกสารความรู้ 29,848 แผ่น



สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0-2564-7000 โทรสาร 0-2564-7004

e-mail: agritec@nstda.or.th



www.nstda.or.th/agritec/

www.facebook.com/NSTDAAGRITEC



YouTube

Agritec channel

