



# การแปลงงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ ในพื้นที่โครงการหลวง

**ดร.อัญชัย ชมภูพวง**

หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง  
วันที่ 5 ก.ค. 2565

01

การดำเนินงานวิจัยของ  
โครงการหลวง

02

2. แนวทางการแปลงผลงานวิจัย  
ไปใช้ประยุกต์ให้สอดคล้องกับ  
ความต้องการและศักยภาพพื้นที่

กรณีศึกษา : การแปลงงานวิจัย  
ไปสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์

03

การแปลงงานวิจัยสู่การ  
นำไปใช้ประโยชน์



ประเด็นนำเสนอ





# 01 การดำเนินงาน

## ด้านการวิจัยและพัฒนาของโครงการหลวง



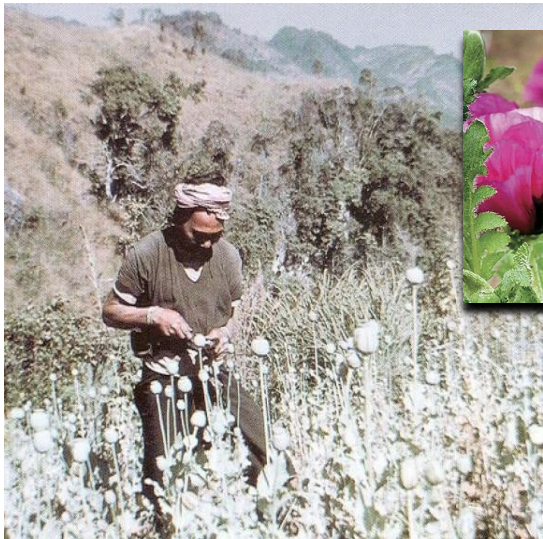


# งานวิจัย.... จุดเริ่มต้นและรากฐานการ ดำเนินงานโครงการหลวง

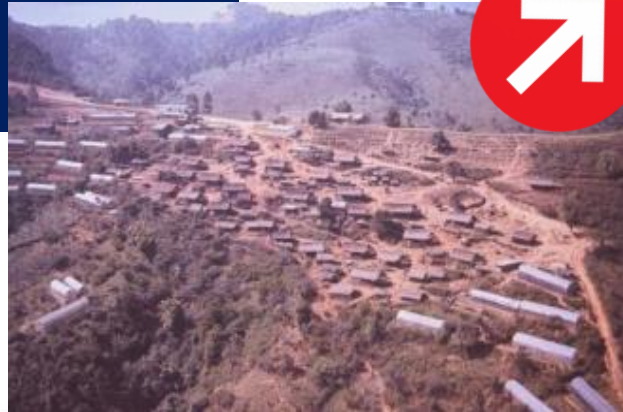
ปัญหาสำคัญบนพื้นที่สูง

## การกำหนด โจทย์วิจัย

- ❖ ความยากจน /ด้อยโอกาส  
/ความเหลื่อมล้ำ



- ❖ ฝิ่น พืชเสพติดที่ผิดกฎหมาย
- ❖ การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ



“ความมั่นคงของประเทศ”



# 1. พัฒนาการงานวิจัยในโครงการหลวง (ปี พ.ศ. 2512-2535)



แนวทางการดำเนินงาน.... **สู่** ....

สมมติฐานการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหา



ความยากจน

ทำให้เขามี  
รายได้ + ให้การศึกษาควบคู่

ปลูกฝิ่นสร้างรายได้

วิจัย

“พืชเศรษฐกิจอื่นมาทดแทน”

ทำไร่เลื่อนลอย เผ่าป่า

วิจัย

ระบบความสมดุลเศรษฐกิจ และ  
สิ่งแวดล้อม จัดแบ่งพื้นที่ป่า  
พื้นที่เกษตร ให้สมดุล รูปแบบ  
พื้นที่ป่า





# 1. พัฒนาการงานวิจัยในโครงการหลวง (ปี พ.ศ. 2512-2535)

## เงื่อนไข/ความยากของการทำงาน

ความแตกต่างของปัญหา/พื้นที่/กลุ่มเป้าหมายที่  
ไม่เหมือนกับพื้นราบ

ไม่มีองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่สูง

ไม่เครื่องมือแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง

## แนวทางการแก้ไขปัญหา



1

ยกระดับเศรษฐกิจ  
แข่งกับพื้น

2

การให้ความรู้

3

การมีส่วนร่วมในการ  
รักษาสิ่งแวดล้อม

นักวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงที่ยิ่งใหญ่



พระราชดำรัสของในหลวงรัชกาลที่ 9

...“เมื่อไม่รู้ต้องวิจัย”..



# 1. พัฒนางานวิจัยในโครงการหลวง (ปี พ.ศ. 2512-2535)

## ดำเนินการวิจัย

- ❑ โจทย์วิจัย หาพืชทดแทนฝิ่น
- ❑ นักวิจัยอาสาสมัคร เข้ามาร่วมดำเนินงานวิจัย
- ❑ งบประมาณวิจัย  
(ต่างประเทศ พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์)
- ❑ พื้นที่วิจัย/นักวิจัยในพื้นที่
- ❑ ความต่อเนื่องการวิจัย ทดลองซ้ำไปมา เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่ใช้ได้จริง

## ขยายผลสู่การพัฒนา

- ❑ วิจัย ทดสอบ ใช้งาน ควบคู่กัน  
(ทำไปแก้ไป ลองผิดลองถูก)
- ❑ ขยายผลพันธุ์พืชและสัตว์ เทคโนโลยีการปลูกที่เหมาะสมสู่เกษตรกร
- ❑ เกษตรกรเรียนรู้ร่วมกัน ตั้งแต่เริ่มต้นวิจัย
- ❑ ตั้งศูนย์/สถานีวิจัย เพื่อทดสอบ/สาธิตผลงานวิจัยในพื้นที่
- ❑ เจ้าหน้าที่ติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง



## ตลาด

- ❑ ชาวบ้านไม่สามารถทำตลาดได้
- ❑ พื้นที่อยู่ห่างไกลจากเมือง การคมนาคมไม่สะดวก
- ❑ พืชเมืองหนาวเป็นพืชใหม่ ไม่เป็นที่คุ้นเคย และไม่เป็นที่รู้จักของตลาด
- ❑ ตลาด ส่วนสนับสนุนความสำเร็จของการวิจัย ทำให้ชาวบ้านมีรายได้ ทดแทนฝิ่น
- ❑ สามารถซื้อขายฝิ่นในพื้นที่

## 2. พัฒนาการงานวิจัยในโครงการหลวง (ปี พ.ศ. 2512-2535)



### 1. การตั้งโจทย์วิจัย “แบบกำหนดเรื่อง” ที่ตรงตามความต้องการจริงๆ

- ☐ ลงพื้นที่ พบปัญหาเชิงประจักษ์
  - ☐ รับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง
  - ☐ รับฟังความต้องการจากผู้ใช้
- ✓ เข้าใจ เข้าถึง และ พัฒนา
- ✓ ลงมือปฏิบัติ โดยการลองผิดลองถูก

### 2. ความสำเร็จของการสร้างผลงานวิจัย และการนำสู่การประยุกต์ใช้

- ☐ มีนักวิจัยที่เข้าใจบริบทปัญหา
- ☐ มีนักวิจัยที่มีความรู้จากต่างประเทศสนับสนุน
- ☐ มีเงินทุนวิจัยสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
- ☐ มีความพร้อมของวัสดุ บัณฑิต ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิจัย
- ☐ มีการติดตามงาน แลกเปลี่ยน รับทราบปัญหาอย่างต่อเนื่อง
- ☐ ความร่วมมือ/การยอมรับ ของผู้ใช้ผลงานวิจัย

### 3. ความสำเร็จของการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์

- ☐ ชาวเขามีพืชสร้างรายได้ทดแทนฝิ่น
- ☐ ฝิ่นหมดไป
- ☐ เกิดอาชีพที่มั่นคง
- ☐ ดิน น้ำ ป่าไม้ ได้รับการดูแล ฟื้นฟู
- ☐ มีผลผลิตที่มีคุณภาพ/ลดการนำเข้า
- ☐ สังคมเข้มแข็ง คนได้รับการศึกษา



## 2. พัฒนางานวิจัยในโครงการหลวง (ปีพ.ศ. 2535 – ปัจจุบัน)

01

งานวิจัยยังคงมี  
ต่อเนื่อง  
(มีงบประมาณสนับสนุน  
การวิจัยชัดเจน)

02

บริหารจัดการวิจัยเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างองค์กร  
ปี 2535-59 “ฝ่ายวิจัย” + คณะอนุกรรมการวิจัย  
----> **ประธานกรรมการมูลนิธิฯ**  
ปี 2560 “ฝ่ายวิจัยและพัฒนา” + คณะทำงานวิจัย  
----> **คณะกรรมการกลั่นกรองฯ**

03

โจทย์วิจัย  
เปลี่ยนตาม  
สถานการณ์/บริบทความ  
ต้องการ + ปัญหาบน  
พื้นที่สูงเป็นหลัก

04

เน้นโครงการวิจัย  
กำหนดเรื่อง  
(ใช้การตลาดนำ)

มีนักวิจัยเฉพาะ  
(อาสาสมัคร)

05

มุ่งพัฒนาศักยภาพ  
นักวิจัยของมูลนิธิฯ  
(เดิม บทบาทหลัก  
คือ นักพัฒนา)

06

รัฐบาลตั้ง

“สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง”  
เพื่อมารองรับและสนับสนุนโครงการ  
หลวง รวมถึง การวิจัยบนพื้นที่สูง

07

## 2. พัฒนาการงานวิจัยในโครงการหลวง (53 ปีที่ผ่านมา)

พัฒนาการด้านการวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง

กว่า **50 ปี** ที่ผ่านมา



**2512-2521**

1. งานวิจัยไม้ผล  
เมืองหนาวและพืช  
ล้มลุกแทนฝิ่น



**2522-2531**

2. งานวิจัยด้านการ  
จัดการหลังเก็บ  
เกี่ยวและตลาดเพื่อ  
เพิ่มมูลค่า



**2532-2541**

3. งานวิจัยด้านไม้  
ดอกเพื่อทดแทน  
การนำเข้า



**2542-2551**

4. งานวิจัยด้าน  
เศรษฐกิจ สังคม และ  
สิ่งแวดล้อม



**2552-ปัจจุบัน**

5. งานวิจัยแบบบูรณาการ  
เพื่อการพัฒนาการเกษตร  
ที่ยั่งยืนบนพื้นที่สูง





# การวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่ การผลิตสินค้าเกษตรโครงการหลวง



# การวิจัยและพัฒนาระบบการเกษตรของโครงการหลวง

การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม ...รากฐานสำคัญ... ของการพัฒนาระบบการเกษตรบนพื้นที่สูง

ปี 2512 - 2521

ปี 2522 - 2531

ปี 2532 - 2541

ปี 2542 - 2551

ปี 2552 - ปัจจุบัน

ทดสอบ/  
วิจัย

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- การลดการใช้สารเคมี

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- อารักขาพืช
- มาตรฐานการผลิต
- ลดต้นทุน
- โลจิสติกส์
- บริหารจัดการ

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- อารักขาพืช
- มาตรฐานการผลิต
- ลดต้นทุน
- โลจิสติกส์
- ระบบเกษตรที่ยั่งยืน

- ปรับปรุงพันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- อารักขาพืช
- **SMART FARM Application**
- ลดต้นทุน
- โลจิสติกส์
- ระบบเกษตรที่ยั่งยืน

งานส่งเสริม

- เพาะปลูกแบบดั้งเดิม

- ส่งเสริมระบบ IPM

- GAP GLOBAL G.A.P
- Organic standard
- GMP / HACCP
- ตรวจสอบสารตกค้างในผลิตผล

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- อารักขาพืช
- มาตรฐานการผลิต
- โลจิสติกส์
- บริหารจัดการ

- พันธุ์พืช
- เทคโนโลยีการผลิต
- อารักขาพืช
- มาตรฐานการผลิต
- โลจิสติกส์
- บริหารจัดการข้อมูล
- ระบบเกษตรที่ยั่งยืน



# โครงการหลวงดำเนินการวิจัยแบบมุ่งเป้า บนความเชื่อมโยง แบบครบวงจรต้นน้ำ - ปลายน้ำ และมองผลกระทบในทุกมิติ ตลอด supply chain

## กรอบแนวคิดการดำเนินงาน

### Conceptual Framework

#### มิติสิ่งแวดล้อม

- เพิ่มพื้นที่ป่า การปลูกภายใต้ร่มเงา
- ระบบการปลูกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน
- ระบบบำบัดน้ำเสีย จัดการของเสียจากการผลิต

#### มิติเศรษฐกิจ

- จัดการเงินทุนการผลิต/เพิ่มรายได้ มีช่องทางการตลาดของผลผลิต
- พัฒนาคูณภาพกาแฟภายใต้มาตรฐาน มุ่งสู่การผลิตกาแฟคุณภาพดีเยี่ยม

#### มิติสังคม

- กระบวนการกลุ่ม/พัฒนาความรู้
- พัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- สร้างคนต้นแบบสู่การพึ่งพาตนเอง

#### TIMELINE

2565

2566-2570

เป้าหมาย

สร้างอาชีพที่มั่นคง เกษตรกรมีรายได้

เพิ่มคุณภาพชีวิตเกษตรกรกาแฟ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



กิจกรรม



### Royal Project Premium Coffee

กาแฟคุณภาพดีเยี่ยมโครงการหลวง เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน



วิจัย



**BCG Model  
Bio Economy:**

พันธูโครงการหลวงที่เหมาะสมกับสภาพ  
บนพื้นที่สูง รสชาติดี ผลผลิตสูง

**Circular Economy:**

- การศึกษาการอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพ  
ดินให้ยั่งยืน
- การศึกษาการนำของเสียจาก  
การเกษตรและของเสียและขยะในชุมชน  
มาใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ยอินทรีย์

**Green Economy:**

การศึกษาชนิดและพันธุ์ไม้ระบบการ  
ปลูกไม่ร่มเงา ที่มีการกักเก็บคาร์บอน  
ในสวนกาแฟ



พัฒนา



คัดเลือกพื้นที่ที่มีความ  
เหมาะสมต่อคุณภาพกาแฟ

**ส่งเสริม:** การรวมกลุ่ม ถ่ายทอด  
องค์ความรู้ เทคโนโลยี

**ระบบปลูก:** NCC GAP ORG  
Smart Farm

**แปรรูป:** เทคโนโลยี นวัตกรรม  
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**ผลักดัน:** พัฒนายาวชนรุ่นใหม่



การตลาด



- กำหนดราคายุติธรรม
- Fair Trade
- โปร่งใส/ตรวจสอบได้
- ส่งเสริมธุรกิจกาแฟคุณภาพ  
ผลิตภัณฑกาแฟ Premium
- พัฒนาความเชี่ยวชาญใน  
การตรวจสอบคุณภาพ  
กาแฟแล้ว



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





# งานวิจัยกาแฟอาราบิกา ตั้งแต่ปี 2536 – ปัจจุบัน รวม 57 เรื่อง



## Bio Economy (36 โครงการ)

- ✓ คัดเลือกกาแฟพันธุ์ดี **14 สายพันธุ์**
- ✓ วิจัยการเขตกรรม ตัดแต่งกิ่ง การจัดการศัตรูกาแฟแบบผสมผสาน
- ✓ ศึกษาคุณภาพกาแฟเมล็ดในแต่ละระดับความสูง และศึกษาการจัดการส่วนเหลือทิ้งหลังกระบวนการเก็บเกี่ยว
- ✓ ต่อยอดงานวิจัยกาแฟพันธุ์ดี สู่ Premium coffee , specialty coffee, single origin **6 พื้นที่** ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกร



## Circular Economy (4 โครงการ)

- ✓ การจัดการและการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้ในกระบวนการผลิตกาแฟ (กากกาแฟ) Zero waste



- ✓ การศึกษาระบบต้นแบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียในกระบวนการหมักกาแฟกะลามาประยุกต์ใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ

## Green Economy (17 โครงการ)

- ✓ การปลูกและจัดการสวนกาแฟที่ดีในสภาพร่มเงา และการกักเก็บคาร์บอน
- ✓ ศึกษาศักยภาพและคุณภาพกาแฟภายใต้ระบบวนเกษตร, อินทรีย์ และระบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (NCC) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน







02

แนวทางการแปลงผลงานวิจัยและนวัตกรรม  
ไปใช้แก้ไขปัญหา และพัฒนาดัดแปลงหรือประยุกต์  
ให้สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพพื้นที่

กรณีศึกษา : การแปลงงานวิจัยไปสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์



## 2.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Research Utilization)



ผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีศักยภาพสูงในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการในวงกว้างเป็นความรู้พื้นฐานที่นำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบตำราหรือผลงานวิจัย



ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ในการจัดทำนโยบาย ในระดับประเทศ ภาค จังหวัดท้องถิ่น หรือหน่วยงานองค์กร



ผลงานวิจัยช่วยแก้ไขปัญหาหรือก่อให้เกิดนวัตกรรมทางสังคม การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมสังคม และสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน



ผลงานวิจัยที่เน้นการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาคนในชุมชน แก้ไขปัญหาพื้นที่ด้วยการมีส่วนร่วมของคน



ผลงานวิจัยที่เน้นสร้าง นวัตกรรมเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์





# แนวทางการแปลงผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

01

รวบรวมคัดเลือกองค์ความรู้/ผลงานวิจัยที่สำเร็จ

02

ประเมิน/สังเคราะห์ความคุ้มค่าโอกาสการใช้งาน

03

การปรับแต่ง/ประยุกต์ใช้ผลงานวิจัย

04

นำความรู้ที่ได้มาสู่การปรับใช้และปฏิบัติจริง

05

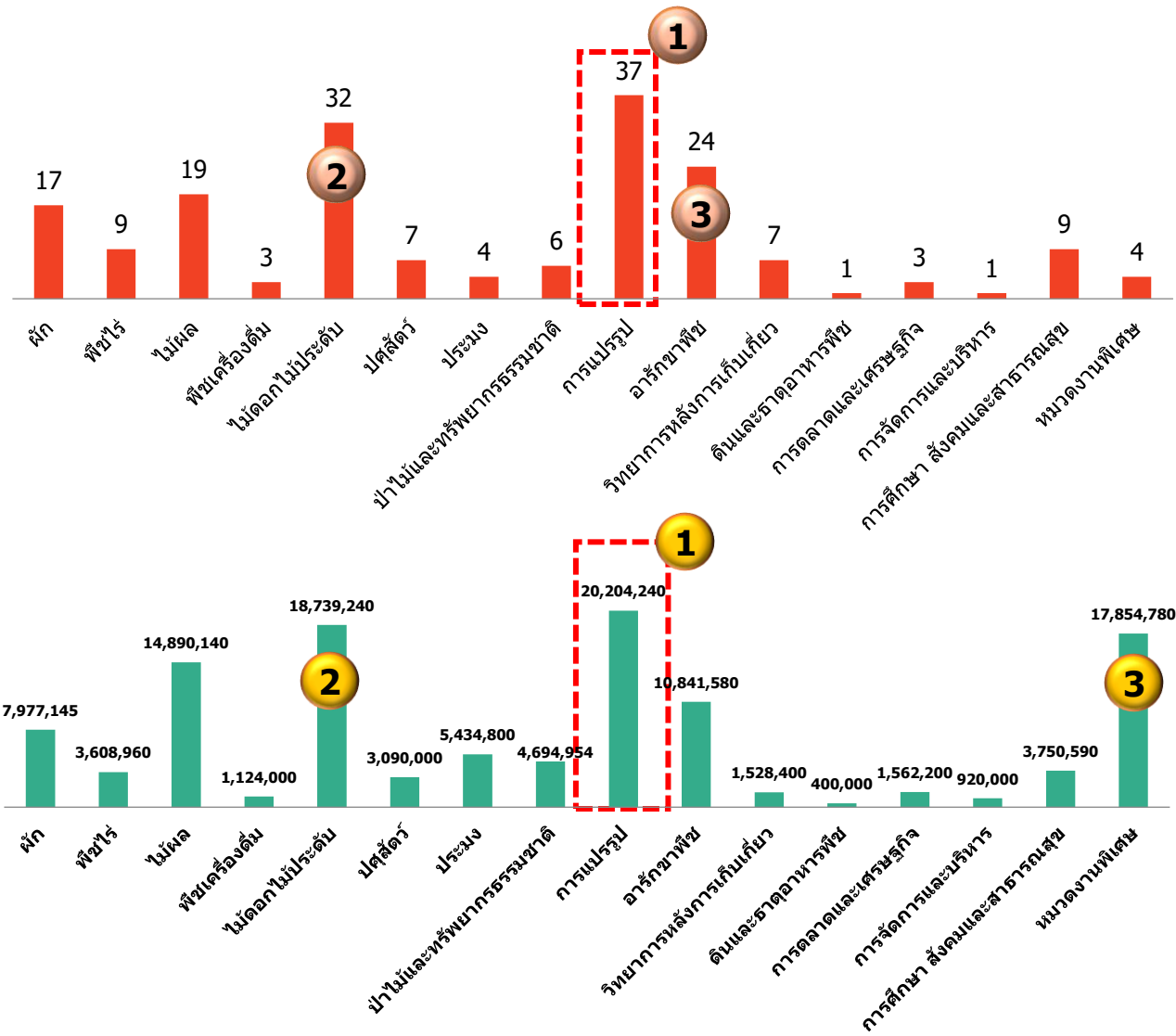
ประเมินผลการนำไปใช้ประโยชน์และข้อเสนอแนะ



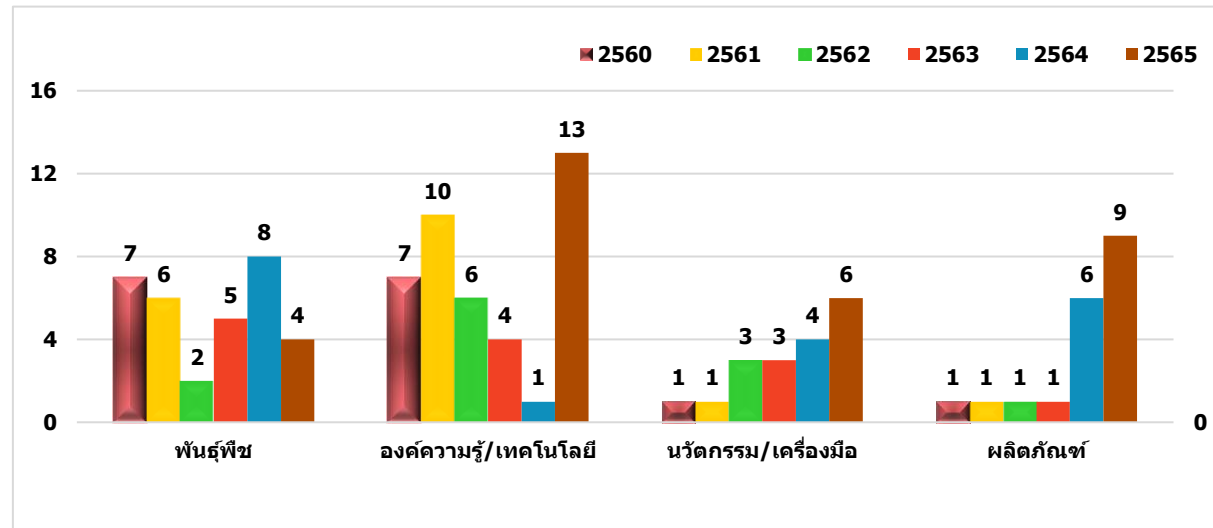


# รวบรวมผลงานวิจัยและนวัตกรรมสำเร็จ ปี 2560-2565

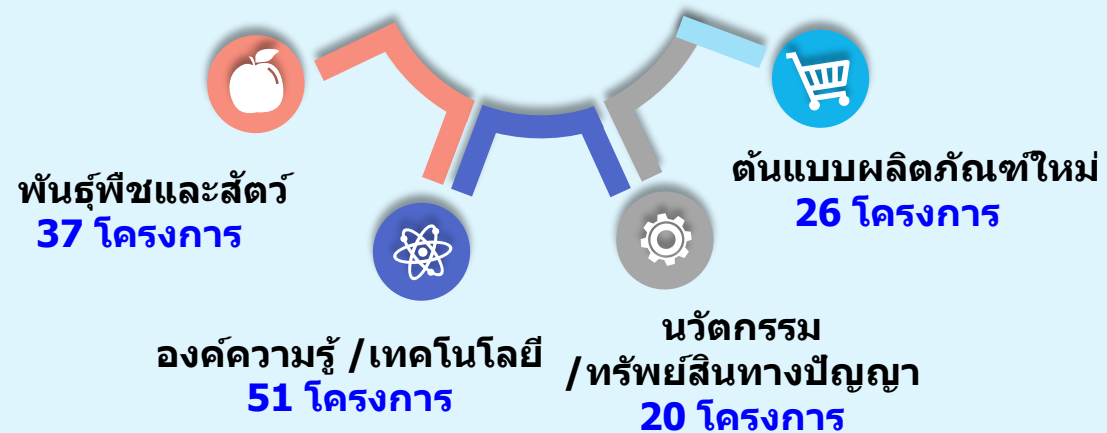
สนับสนุนทุนวิจัย **183 โครงการ**



งบประมาณการวิจัย **98.77 ล้านบาท**



โครงการวิจัยแล้วเสร็จ จำนวน **134 โครงการ (73.22%)**







# ผลงานด้านวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรม ปี 2560-2565



วิจัยองค์ความรู้  
นวัตกรรม



นำผลงาน  
วิจัยไป  
ใช้ประโยชน์



พัฒนานักวิจัย



วิจัยองค์ความรู้  
นวัตกรรม

ขึ้นทะเบียน/จดทรัพย์สินทาง  
ปัญญา  
นวัตกรรมการวิจัย

≥ 46 รายการ (230%)

พันธุ์พืช 40 รายการ  
(18 ชนิด 40 สายพันธุ์)  
นวัตกรรม 6 รายการ

จำนวนโครงการที่นำไปใช้  
ประโยชน์  
110 โครงการ  
(134 โครงการ)  
82%

✓ เกษตรกรได้รับประโยชน์ 9,262 ราย  
✓ สร้างรายได้ 171.9 ล้านบาท

✓ อบรมนักวิจัย \*เริ่มปี 63- 64  
3 หลักสูตร (135 คน)  
✓ ยกร่างเกณฑ์จัดระดับ  
นักวิจัย

ความร่วมมือด้านการวิจัยกับ  
หน่วยงานภายนอก 11  
หน่วยงาน  
(เป้าหมาย 5 หน่วยงาน)



# ผลงานด้านวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรม ปี 2560-2565

➢ นำองค์ความรู้งานวิจัยไปใช้ประโยชน์ 110 โครงการ (82%)

9,262 ราย  
มูลค่า 171.9 ล้านบาท

## พันธุ์พืช/สัตว์

- ❖ พันธุ์พืช/สัตว์ 89 ชนิด
- ❖ ส่งเสริม 50 ชนิด
- ❖ สร้างมูลค่า 168 ล้านบาท



- ❖ ผัก 5 ชนิด 7 พันธุ์
- ❖ ไม้ผล 6 ชนิด 9 พันธุ์
- ❖ ไม้ดอก 5 ชนิด 20 พันธุ์
- ❖ พืชไร่ 1 ชนิด 2 พันธุ์
- ❖ กาแฟ 1 ชนิด 2 พันธุ์

## องค์ความรู้

ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับ  
เจ้าหน้าที่และเกษตรกร  
125 เรื่อง



- ❖ กระบวนการผลิตผัก ไม้ผล ไม้ดอก
- ❖ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- ❖ ทรัพยากรป่าไม้
- ❖ พืชเครื่องดื่ม
- ❖ อารักขาพืช
- ❖ แปรรูปผลิตภัณฑ์
- ❖ สังคม
- ❖ การบริหารและการจัดการ
- ❖ การตลาด

## นวัตกรรม เครื่องมือ

จำนวน 16 รายการ  
ประหยัดการสั่งซื้อ/ลดค่าใช้จ่าย  
3.61 ล้านบาท



- ❖ เครื่องมือเพื่อเกษตรกร 2 รายการ
- ❖ เครื่องมือตรวจสอบสารตกค้าง 8 รายการ
- ❖ เครื่องมือ แปรรูป 3 รายการ
- ❖ เครื่องมือ ทอผ้า 3 เครื่อง

- ❖ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 6 รายการ
- ❖ อยู่ระหว่างการพิจารณา 1 รายการ คือ เครื่องระเหยสารสกัดจากตัวอย่างพืช (เครื่องวิเคราะห์สารตกค้าง)
- ❖ เตรียมยื่นอนุสิทธิบัตร 2 รายการ วิธีตรวจหาไวรัสเทคนิค LAMP และสูตรผสมสารกำจัดวัชพืชธรรมชาติ

## สินค้า/ผลิตภัณฑ์ใหม่

- 3 กลุ่ม 15 รายการ
- ❖ ทดสอบตลาด 6 ผลิตภัณฑ์
- ❖ สร้างมูลค่า 289,932 บาท



- ❖ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ 6 รายการ
- ❖ ผลิตภัณฑ์แปรรูป 6 รายการ
- ❖ ผลิตภัณฑ์จากเซมพ์ 3 รายการ





# กรณีศึกษา

การแปลงงานวิจัยไปสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์





# การวิจัยและพัฒนา

ด้านพันธุ์พืช และการผลิตเมล็ดพันธุ์

- ✓ Conventional breeding
- ✓ Biotechnology





# การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืช และการผลิตเมล็ดพันธุ์

“เมล็ดพันธุ์ดี เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการผลิต สู่... การสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร”



การปรับปรุงพันธุ์  
แบบดั้งเดิม +  
DNA marker

Conventional selection

P1 x P2

↓

F1

↓

F2



- Time consuming
- Some traits are difficult to phenotype
- Phenotypic selection may be influenced by environment
- Field trial and labor cost

Marker-assisted selection

P1 x P2

↓

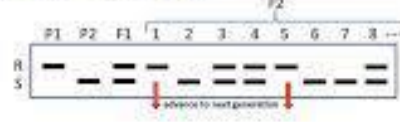
F1

↓

F2



- Early selection
- Screening of difficult traits
- High reliability
- Accuracy and rapid





# การนำพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ชนิดใหม่ไปใช้ประโยชน์ ปี พ.ศ. 2560-2565



- ✓ เกษตรกรใช้ประโยชน์ 9,262 ราย (23 ศูนย์/สถานี)
- ✓ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรกว่า 168 ล้านบาท



ผักกาดหอมห่อ



คอส



เบบี้ฮ่องเต้



ฟักทองญี่ปุ่น



เคล



มะเขือเทศเชอร์รี่



สตรอว์เบอร์รี



เคพกูสเบอร์รี



พีช



เนคทารีน



เสาวรส



อะโวคาโด



มาลีรัตน์



คัลลาลิลลี่



ไฮเดรนเยีย



ปทุมมา



ว่านสีทศ



กุหลาบ

ยูโคมิส



คีนัว



กาแฟ



กัญชง (Hemp)



ไก่กระดุกดำ  
ชนสีขา



ปี พ.ศ. 2564/65

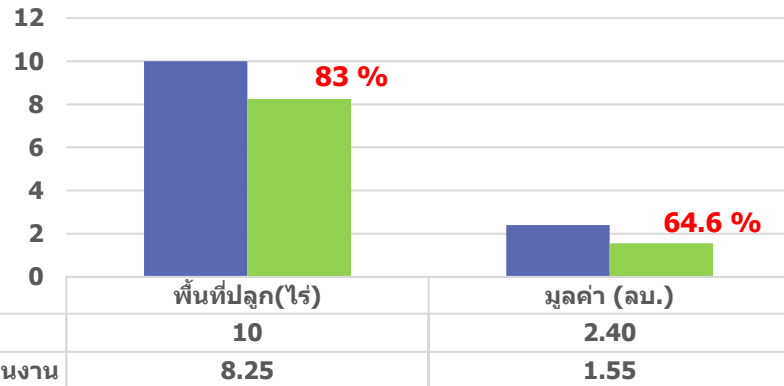
## โครงการ

ขยายพื้นที่ปลูกสตรอว์เบอร์รีพันธุ์พระราชทาน 88 และ 89

### เป้าหมาย

นำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- ❖ ขยายพื้นที่ปลูก 4 ศูนย์ฯ/สถานีฯ (8.25 ไร่)
- ❖ มูลค่า 2.4 ล้านบาท (ผล 1.55 ล้านบาท)



\*\* (มูลค่าการจำหน่ายผลผลิตรวมขายผ่านระบบตลาดและจำหน่ายในพื้นที่)



| พันธุ์       | พื้นที่ดำเนินการ | แปลงสาธิต<br>ในศูนย์ฯ | เกษตรกร<br>(ราย) | พื้นที่<br>(ไร่) | ปริมาณ<br>ผลผลิต(กก.) | มูลค่า รวม<br>(บาท) |
|--------------|------------------|-----------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| พระราชทาน 88 | สถานีฯ อ่างทอง   | 1 แปลง                | 3                | 2.35             | 2,500                 | 270,000             |
| พระราชทาน 88 | สถานีฯ อินทนนท์  | 1 แปลง                | -                | 0.2              | 1,000                 | 144,270             |
| พระราชทาน 88 | ศูนย์ฯ หนองหอย   | 1 แปลง                | 3                | 5                | 6,400                 | 963,258             |
| พระราชทาน 89 | ศูนย์ฯ แม่แฮ     | 1 แปลง                | 1                | 0.7              | 600                   | 89,315              |
| รวม          |                  | 4 แปลง                | 7                | 8.25             | 10,500                | 1,550,870           |

\*\* (ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายผลผลิตรวมขายผ่านระบบตลาดและจำหน่ายในพื้นที่)



# ผลการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ ทดสอบพันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก ในพื้นที่โครงการหลวง ปี 2565

## 1) ชนิดพืชที่ขึ้นทะเบียนพันธุ์ (7 ชนิดพืช 8 พันธุ์)

ถั่วลันเตาฝักใหญ่, คอส, ผักกาดหอมห่อ, เมเปิ้ลสองเต้,  
มะเขือเทศเชอร์รี่เหลือง, มะเขือเทศเชอร์รี่แดง, ฟักทองญี่ปุ่น



## 2. การทดสอบพันธุ์ที่นำไปส่งเสริมเกษตรกร

ข้าวโพดหวาน 2 สี ข้าวโพดหวานสีม่วง ข้าวโพดหวานสีขาว มะระขาว  
มันเทศญี่ปุ่น (สีม่วง ส้ม และเหลือง) ฯลฯ



## 3. การผลิตเมล็ดพันธุ์ (ปี พ.ศ. 2555- ปัจจุบัน)

จำนวน 31 ชนิดพืช  
ปริมาณ > 12,000 กก.  
มูลค่ารวม 9.54 ล้านบาท

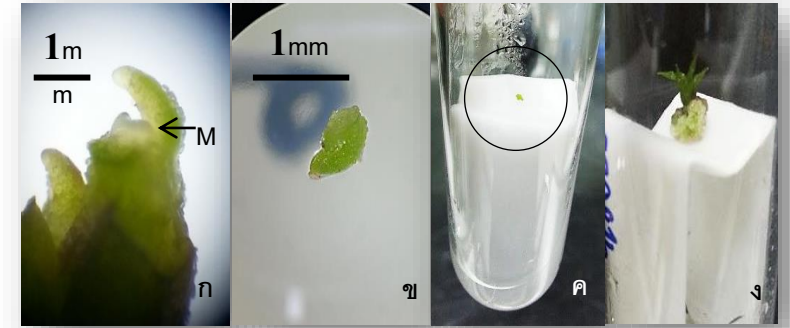
ลดการสั่งซื้อ ในประเทศ 4.86 ล้านบาท  
ต่างประเทศ 211.31 ล้านบาท





# การวิจัยการผลิตพืชปลอดโรคและขยายพันธุ์ tissue culture

✓ สามารถเพิ่มปริมาณจำนวนต้นพืชที่มีคุณภาพ และปลอดโรค ได้ในระยะเวลาสั้น



การผลิตพืชปลอด เชื้อไวรัส โดยวิธี "thermotherapy" ร่วมกับการตัด meristem tip ขนาด 0.2-0.3 mm

มันเทศญี่ปุ่น



เคปทูลเบอร์รี่

เฟิร์น

มะละกอ

มันเทศ

ลาเวนเดอร์

โรสจอร์เจเนียม

หญ้าหวาน

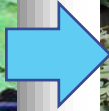
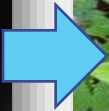


ก

ข



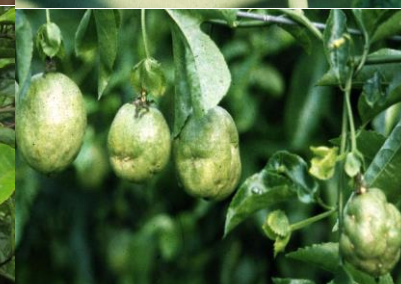
# การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชปลอดโรค และขยายพันธุ์พืชด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue culture)



## การผลิตชาโยต์ปลอดโรค



## การผลิตเสาวรสปลอดโรค







# การวิจัยและพัฒนา

## เทคโนโลยีด้านการจัดการธาตุอาหารพืช

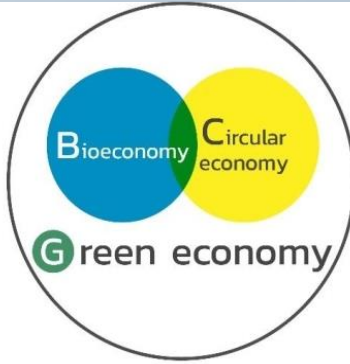




# การขยายผลการวิจัย นำผลพลอยได้ทางการเกษตร และจุลชีพเพื่อพัฒนาปัจจัยการผลิตคุณภาพสูง ในกลุ่มเกษตรกรปลูกผักแบบประณีต

## เป้าหมาย

- ✓ ลดต้นทุนการผลิตวัสดุเพาะและวัสดุปลูก โดยการหาใช้ปัจจัยการผลิตที่มีในท้องถิ่น
- ✓ พัฒนา สร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ✓ ลดการใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลงบางชนิด



## การศึกษาส่วนผสมของวัสดุปลูกในแปลง ที่ศูนย์ฯ แม่โจ้



## พัฒนาปุ๋ยชีวภาพจากการหมักกากไบโอ และกะลาเผา สถานีฯ แม่หลด

## พัฒนาสูตรวัสดุเพาะกล้า ศูนย์ฯ แม่แฮ



- ✓ ได้วิธีการหมักที่เร่งกระบวนการหมัก โดยการฉีดพ่นด้วยจุลินทรีย์สังเคราะห์แสงเป็นเวลา 45 วัน

## กิจกรรม ปี 2566

1. ศึกษาส่วนผสมของของวัสดุเพาะกล้าสำหรับผักกาดหอมห่อ (ศูนย์ฯ แม่แฮ)

2. พัฒนาวัสดุปลูก สำหรับขึ้นฉ่าย (ศูนย์ฯ แม่โจ้)

3. ศึกษาการใช้วัสดุปลูกเพื่อลดการใช้ปุ๋ย A B ในขึ้นฉ่าย (ศูนย์ฯ แม่โจ้)

## ตัวชี้วัด/เป้าหมาย

## มูลค่า (บาท)

ลดการซื้อวัสดุเพาะ 20%

34,800

ลดการซื้อวัสดุปลูก 10%

200,000

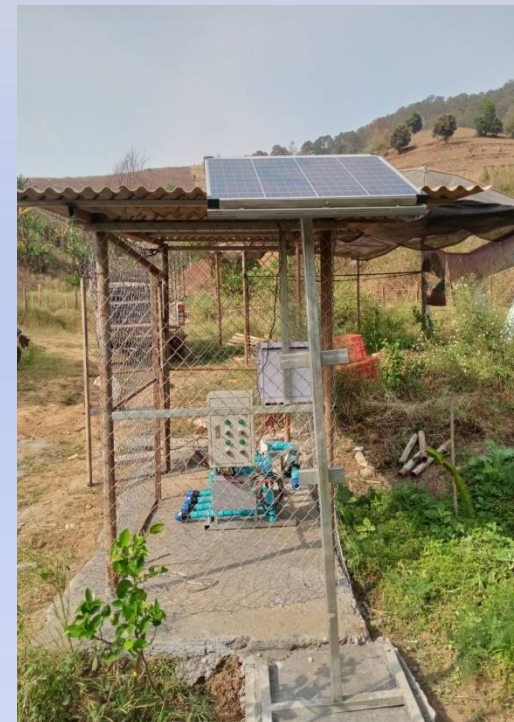
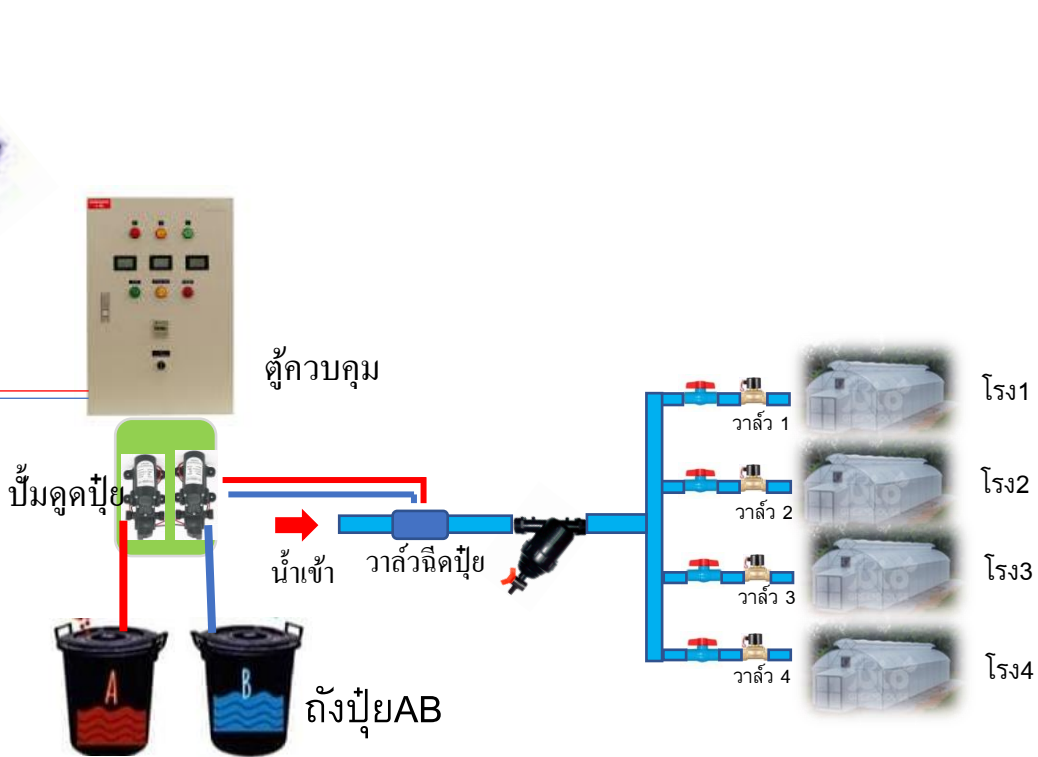
ลดปุ๋ยเคมี

40,000



# เทคโนโลยีการให้น้ำและปุ๋ยภายในโรงเรือนปลูกพืช

ชุดให้ปุ๋ยให้น้ำอัตโนมัติโดยระบบโซล่าเซลล์



ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า และมีความคุ้มค่ากับการลงทุน



# การวิจัยและพัฒนา

## ด้านอารักขาพืช





## วิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์ 12 ชนิด



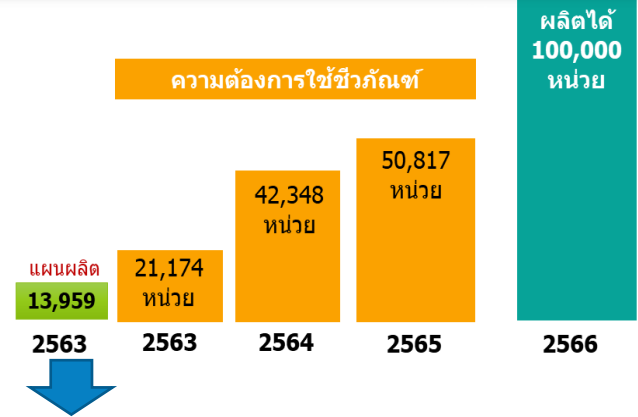
ฟีโรโมน  
ดักหมัดผัก



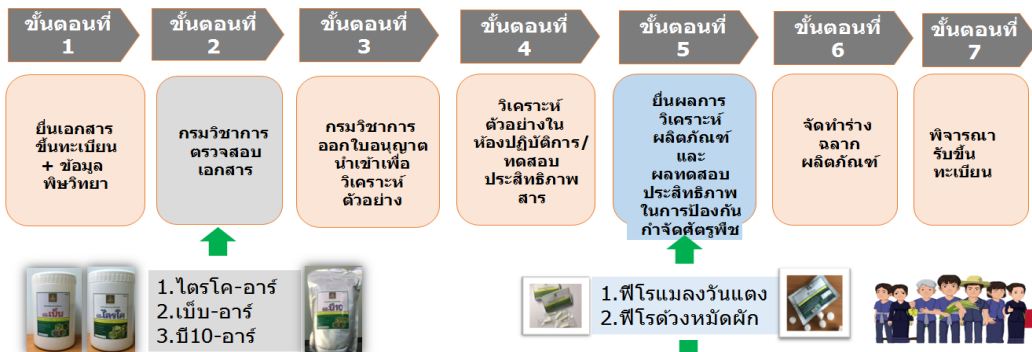
สบู่อ่อน



## ขยายการผลิต และส่งเสริมการใช้ เพื่อทดแทนสารเคมี



## การขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์



ลงทะเบียนผ่านระบบ NSW เรียบร้อยแล้ว (3 ผลิตภัณฑ์) รอกรมวิชาการเกษตรดำเนินการต่อไป

1. ลงทะเบียนผ่านระบบ NSW ใหม่ (เนื่องจากปี 2563 มีการเปลี่ยนระบบการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนผ่านระบบ NSW)  
2. ยื่นผลวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ และผลการทดสอบประสิทธิภาพของฟีโรแมลงวันแดง เพิ่มเติม

## การก่อสร้างโรงชีวภัณฑ์



อาคารโรงชีวภัณฑ์ (ใหม่)



ทางเดินเข้าส่วนการผลิต



ห้องปฏิบัติการเชื้อรา/แบคทีเรีย



ห้องผลิตบ่มเพาะเชื้อรา



ห้องเก็บผลิตภัณฑ์







# การวิจัยและพัฒนา

## เทคโนโลยีกลุ่มเครื่องมือ นวัตกรรมใหม่



# การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ปี พ.ศ. 2565

## กลุ่มเครื่องมือ และนวัตกรรมใหม่

ประหยัดงบประมาณสั่งซื้อ  
และค่าใช้จ่าย

**รวม 3.61 ล้านบาท**



การขยายผลสำเร็จของงานวิจัย ศูนย์ฯ/สถานีฯ จำนวน 49 เครื่อง



### เครื่องตรวจวิเคราะห์ สารตกค้าง

- ✓ ลดเวลาตรวจสอบสาร
- ✓ ลดความผิดพลาด จาก human error
- ✓ ลดต้นทุนการตรวจ 50%  
**563,020 บาทต่อปี**



### เครื่องผลิตสบู่อ โพแทสเซียม (สบู่อ่อน) พร้อมระบบ บรรจุขวด

- ✓ ปริมาณผลิต 4,000 ลิตร
- ✓ มูลค่า **320,000 บาท**



### เครื่องระเหยสารสกัด จากตัวอย่างพืช



### อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ



### เครื่องแยกสารรบกวน จากตัวอย่างพืช



### เครื่องวัดค่าสีเพื่อหาปริมาณ สารพิษตกค้างในอาหาร

- ❖ ขยายผลผลิตเครื่องมือวิเคราะห์สาร 4 ชนิด  
ได้ **49 เครื่อง**
  - ศูนย์/สถานี จำนวน 17 แห่ง **29 เครื่อง**
  - ขยายผล สวพส. **20 เครื่อง**
- ❖ ประหยัดงบประมาณ **2.53 ล้านบาท**

### ชุดผลิตเครื่องระบบกึ่งอัตโนมัติ



### ระบบน้ำร้อน-น้ำเย็น และชุดควบคุม การพาสเจอร์ไรส์



ลดแรงงาน **2 คน/วัน**  
เวลา **5.5 ชั่วโมง**  
ประหยัดค่าแรงงาน  
**200,000 บาทต่อปี**





# การวิจัยและพัฒนา

## เทคโนโลยีด้านโรงเรือนและพลาสติก





# วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืช

## รูปแบบโรงเรือนปลูกพืชบนพื้นที่สูง

เริ่มแรกเน้น  
ป้องกันฝน



ป้องกันฝน  
+ แฉง



ปี 2564 มีจำนวนโรงเรือนในพื้นที่โครงการหลวง  
**> 6,000 โรงเรือน**

## โรงเรือนปรับอุณหภูมิ



## โรงเรือนควบคุมสภาพแวดล้อมแบบอัตโนมัติ





# วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลาสติกเพื่อการเกษตร

- พลาสติกมีผลต่อการได้รับแสงของพืช ทั้งปริมาณ และคุณภาพของแสง



พลาสติก InnoPlus ชนิด **Solar selective**



**GTC**

X



ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยการคัดเลือกช่วงแสงที่เหมาะสม สำหรับการปลูกพืช โดยเฉพาะกลุ่มพืชผักใบ

## ➤ พลาสติกปูพื้นบ่อ



- ป้องกันน้ำซึมหาย
- น้ำได้พอเพียงต่อการใช้งานตลอดหน้าแล้ง
- ช่วยกำจัดปัญหาวัชพืชในบ่อดิน
- ผลผลิตในการเลี้ยงสัตว์น้ำมีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น



# วิจัยและพัฒนา ฤงเพาะย่อยสลาย

✓ การผลิตกล้าในฤงเพาะย่อยสลาย ช่วยลด  
ปัญหาขยะพลาสติก และเป็นมิตรต่อ  
สิ่งแวดล้อม



ฤงเพาะกล้าและฤงปลูกย่อยสลายที่พัฒนาภายใต้ความร่วมมือ







# การวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการแปรรูป



## กลุ่มสินค้าแปรรูป

- ❖ ปี 2564 ได้นำผลิตภัณฑ์ใหม่ ทดสอบตลาด 6 รายการ
- ❖ สร้างมูลค่า 289,932 บาท

**NEW**

## หน่วยงานต่อยอดเชิงพาณิชย์

- กองทุนแปรรูป มูลนิธิโครงการหลวง
- ฝ่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์แปรรูป

- ❖ ปี 2565 มีแผนต่อยอดในการทดสอบตลาดเชิงพาณิชย์ จำนวน 5 รายการ



ราคา 80 บาท/กล่อง



กาแฟโครงการหลวงผสม  
ธัญพืช  
(Royal Coffee blend)



ชาไทยพร้อมดื่ม  
ชนิดผงขงละลาย



น้ำเสาวรสเพิ่มวัน  
แบคทีเรียเซลล์โลส  
จากกล้วยง



สเปรตควินัวอัลมอนด์



ผลิตภัณฑ์ขบเคี้ยวชนิดนุ่ม (รสกาแฟ ชาไทย เสาวรส)





# การวิจัยและพัฒนาเครื่องอบดอกเก๊กฮวย



- ✓ เครื่องอบแบบเดิมมีขนาดเล็กอบได้ในปริมาณไม่มาก
- ✓ ทำให้ผลผลิตเกษตรกรเสียหายเนื่องจากอบไม่ทัน



โรงอบไม่ได้มาตรฐาน



- ✓ สามารถผลิตเก๊กฮวยอบแห้งได้  $\leq 4$  ตันต่อปี



- ✓ สามารถผลิตเก๊กฮวยแห้งเพิ่มขึ้น 8 ตันต่อปี
- ✓ คุณภาพสม่ำเสมอ

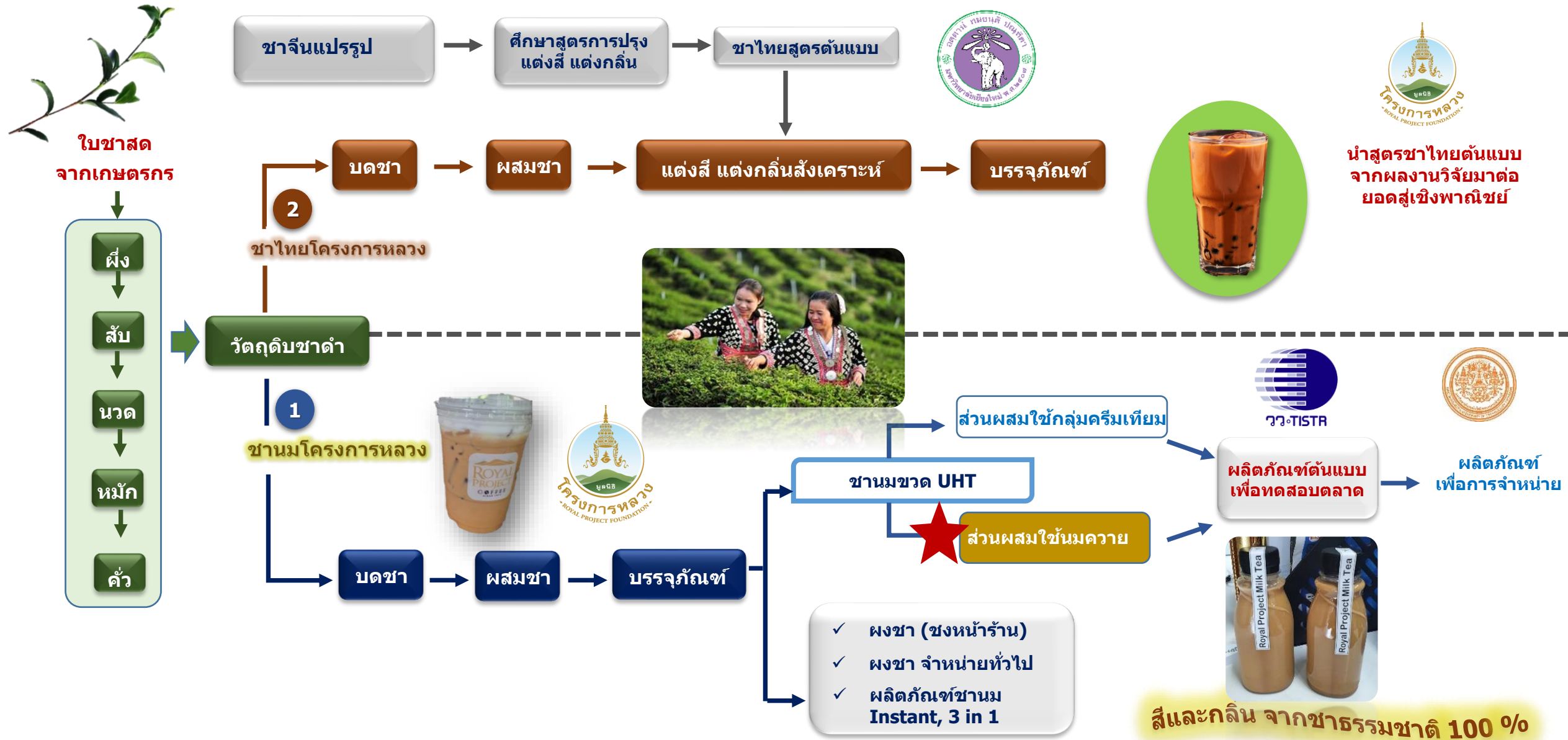


**NEW**



- ✓ สนับสนุนเกษตรกรได้เพิ่มขึ้นกว่า 250 ราย
- ✓ รายได้เกษตรกรจาก 3.65 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 7.4 ล้านบาท









# การวิจัยและพัฒนา

พัฒนาการจัดการหลังเก็บเกี่ยว และขนส่ง





# วิจัยและพัฒนาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Post harvest) โดยใช้ระบบการรวมกลุ่ม

ระบบการใช้ห่วงโซ่ความเย็น (cool chain) ตั้งแต่แปลงปลูกจนถึงผู้บริโภค

- ศึกษาการใช้เทคโนโลยี pre-cooling ลดอุณหภูมิในผลิตผล
- ศึกษาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม
- เก็บรักษาผลผลิตในห้องเย็น

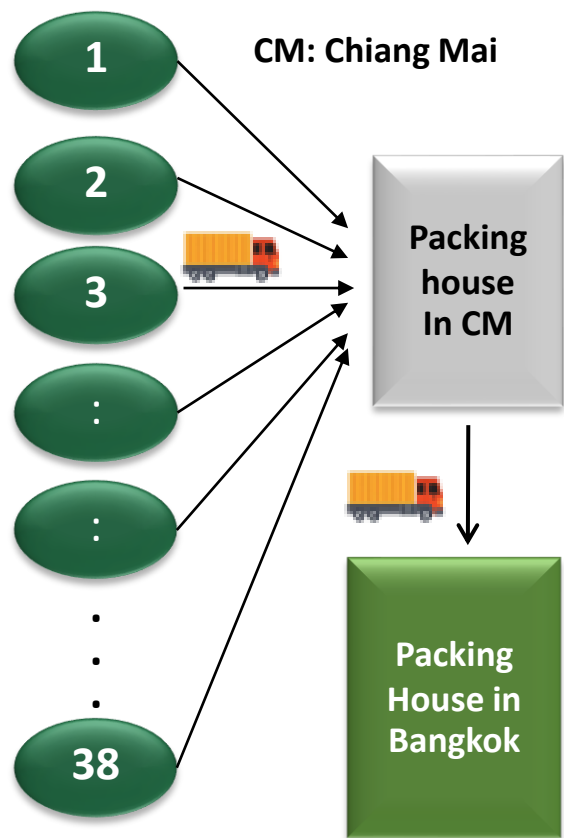
- เพื่อรักษาคุณภาพ
- ยืดอายุการวางจำหน่ายของสินค้า
- ลดการสูญเสีย





# การวิจัยและพัฒนาระบบ “ขนส่งตรงจากดอย” เพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้าและลดต้นทุน โดยใช้ระบบการรวมกลุ่ม

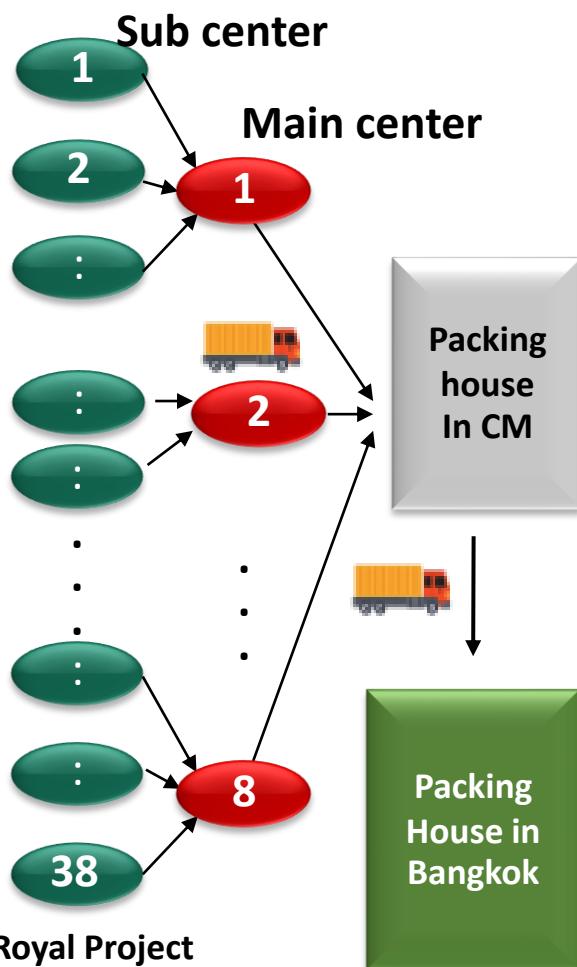
## Separated transportation



Royal Project  
Development  
Center

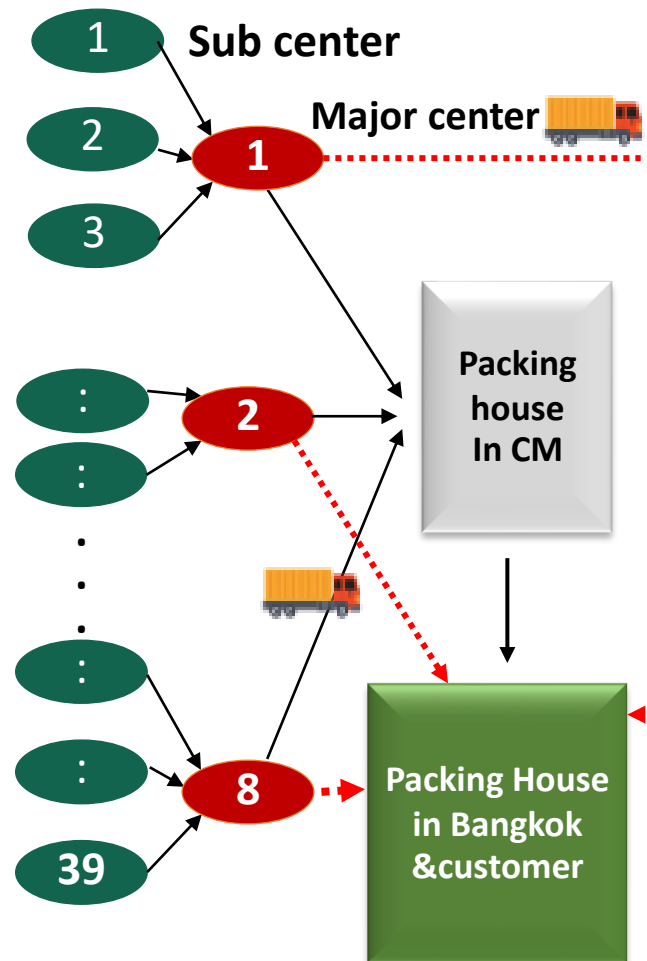


## Grouping transportation



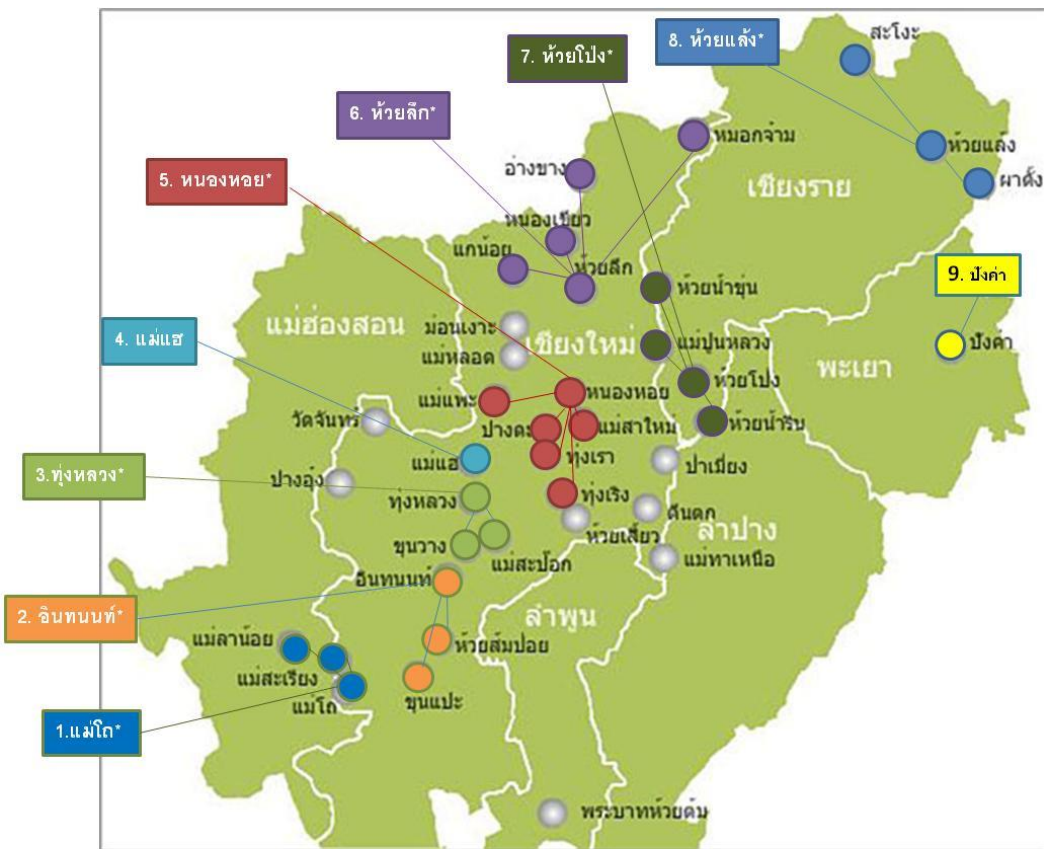
Royal Project  
Development  
Center

## Directly from farm to customer



Royal Project  
Development  
Center

# การวิจัยและพัฒนาระบบ "ขนส่งตรงจากดอย" เพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้าและลดต้นทุน โดยใช้ระบบการรวมกลุ่ม



แผนที่แสดงที่ตั้งของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 38 แห่ง



## ข้อดี

- ✓ ลดการจับฝัก
- ✓ ลดระยะเวลาจัดการฝัก
- ✓ ลดระยะเวลาการขนส่งจากแปลงถึงลูกค้า



- ✓ ฝักมีคุณภาพดี สด
- ✓ ลดการสูญเสีย
- ✓ ลดต้นทุนการผลิต และการจัดการ





# การวิจัยและพัฒนา

## ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





# โครงการวิจัยการศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูง กรณีศึกษา ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำรินและเลอตอ

- วัตถุประสงค์
1. เพื่อศึกษารูปแบบการปลูกพืชในระบบอนุรักษ์/วนเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน และเลอตอ
  2. เพื่อจัดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
  3. เพื่อศึกษาผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบวนเกษตร
- ระยะเวลาการวิจัย 3 ปี



สภาพการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วิจัยของศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน หลังจากการปลูกไม้ในระยะเวลา 3 ปี

นายจะลา จะป้อ



นางเกษร จะทอ



นายธนภัทร จะป้อ



นางบัวจันทร์ ชัยวังปิ่น



นายวุฒิชัย ลาดสีทา



นายศักดิ์ สัทธีวงษ์



นางศิริรัตน์ กันตียะ



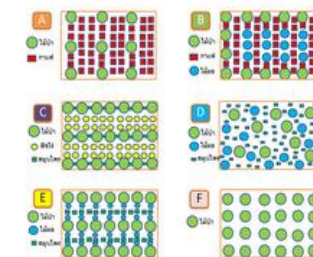
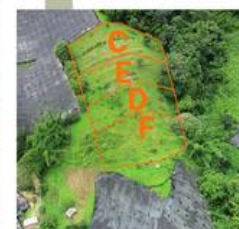
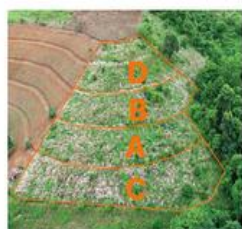
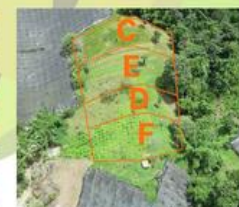
นายศตวรรษ แสงยวง



นายเจริญ กาวิต้า



นายชัยวัฒน์ ภิยามรมย์





# การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมพื้นที่สูงในพื้นที่โครงการหลวง และการใช้ประโยชน์ข้อมูล (big data)

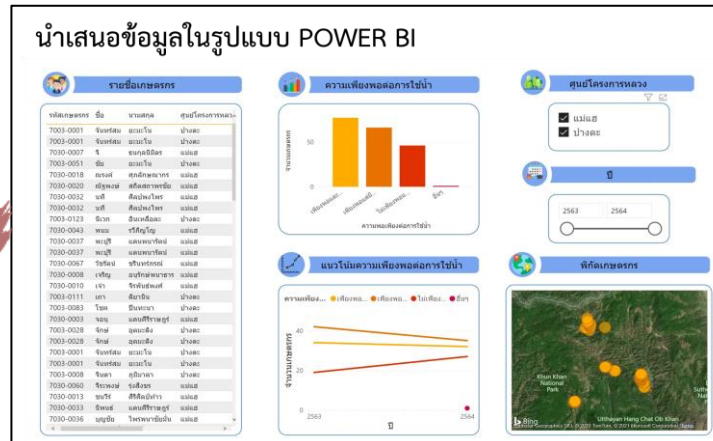
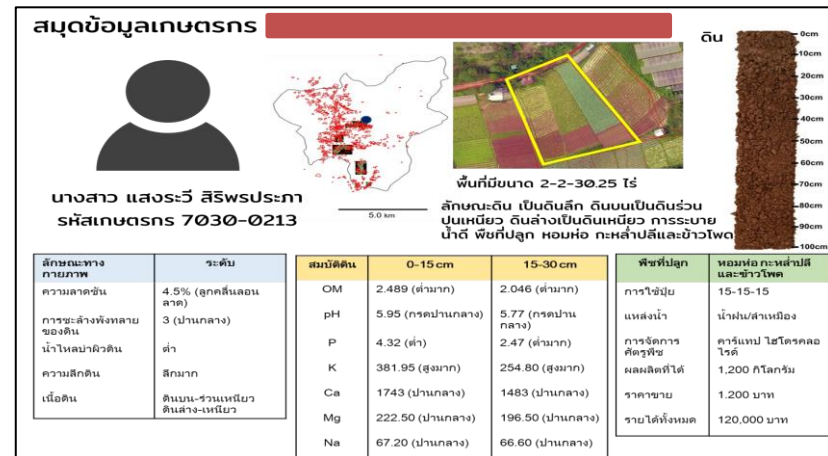
ดูรายงานได้ที่ <https://weather.mju.ac.th>

## การติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (GIS)

การติดตามการเจริญเติบโตของต้นไม้ และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ด้วยภาพถ่ายดาวเทียม



การบันทึกข้อมูลของเกษตรกรลงในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านสิ่งแวดล้อม (Big Data) และวิเคราะห์ประมวลผล/แสดงผล ในรูปแบบ Power BI เพื่อให้เห็นข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่



กำกับดูแลการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักกฎหมาย

**ป่าสงวนแห่งชาติ**

- มาตรา 19 (โครงการพัฒนาป่าไม้)
- มาตรา 16 (รายแปลง)

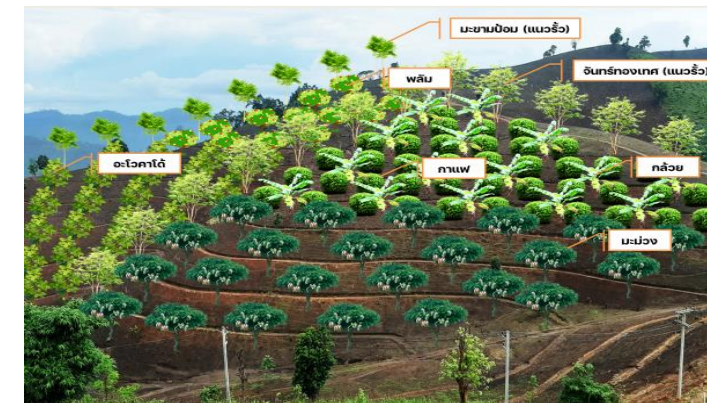


**วิเคราะห์ข้อมูล**

ดิน ความชื้น ความสูง ฯลฯ

- ปลูกพืชเหมาะสม
- มีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

**Land use Planning**











# 03 ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง

ในการแปลงงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การนำไปใช้ประโยชน์



# 3.ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการแปลงงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์

## 1. คุณภาพของงานวิจัย ความยากง่ายของการปรับประยุกต์ใช้

- นวัตกรรมควรปรับแต่งได้ เพื่อให้เหมาะกับ ศักยภาพผู้ใช้งาน พื้นที่ งบประมาณ
- ใช้งานได้จริง ไม่ยุ่งยาก ราคาจับต้องได้ ลดการลงทุนและคัมค่า
- ผลงานวิจัยในระดับ commercial scale อาจมีผลลัพธ์ที่แตกต่าง lab scale

## 2. ความพร้อมศักยภาพของกลุ่มเป้าหมาย

- ประเมินความสามารถกลุ่มเป้าหมาย กับระดับผลงานวิจัย/นวัตกรรมที่จะถ่ายทอด
- พัฒนาทักษะ และความสามารถของกลุ่มผู้ใช้งานเพื่อให้ใช้งานได้จริงและยั่งยืน



## 3. สภาพพื้นที่ในแต่ละบริบท และสิ่งแวดล้อม

- ปรับใช้ผลงานวิจัยตามสภาพพื้นที่ ภูมิสังคม วัฒนธรรม และโครงสร้างพื้นฐาน เน้นใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นหลัก
- นำร่องทดลองในพื้นที่จริง หรือพื้นที่เกษตรกรรม ประเมินความพึงพอใจ และความเป็นไปได้ของความสำเร็จก่อนการขยายผล
- ในพื้นที่ที่แตกต่างมาก ควรทดสอบและปรับแตงนวัตกรรมก่อน เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มโอกาสความสำเร็จ

## 4. งบประมาณ สนับสนุน และความคุ้มค่า



## 5. มีหน่วยงานเชื่อมโยง หรือรองรับการนำงานวิจัยไปต่อยอด

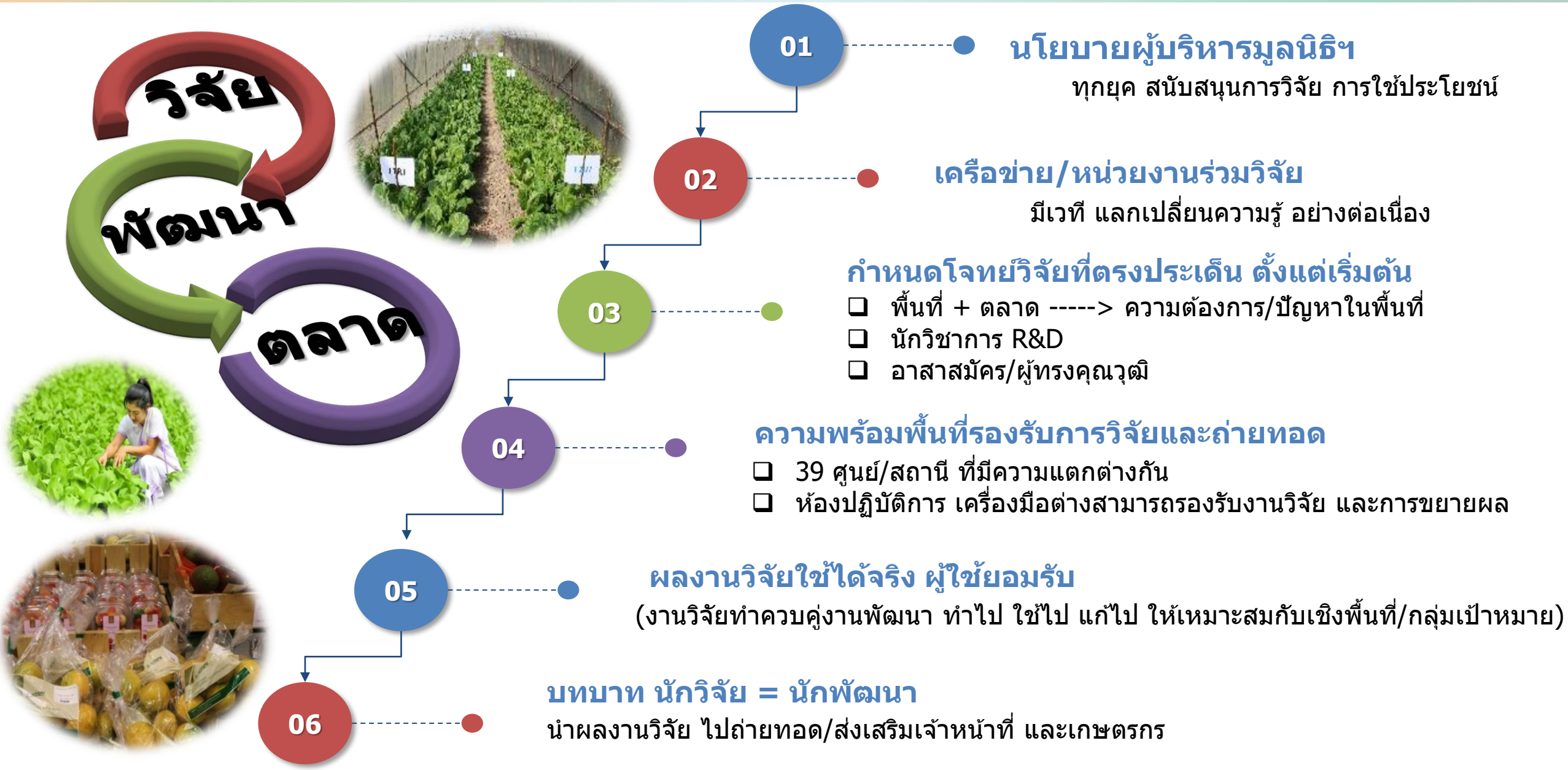
- กำหนดบทบาท ความเชื่อมโยงการทำงาน ของทุกส่วนให้ชัดเจน มีเป้าหมายเดียวกัน ผลักดันการใช้งานอย่างต่อเนื่อง
- คิดต่อยอด สร้างประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ สร้างตลาด สร้างกลุ่มลูกค้า
- ศึกษาผลตอบแทนของงานวิจัย และความเป็นไปได้ในการสร้างมูลค่าที่นอกเหนือจากการขายผลิตภัณฑ์ เช่น ลิขสิทธิ์ หรือ ทรัพย์สินทางปัญญา

## 6. กลไกการขับเคลื่อน และผลักดันการขยายผล อย่างจริงจัง มีการเป้าหมาย และประเมินผลที่ชัดเจน

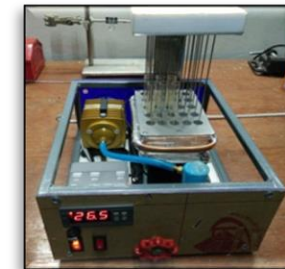
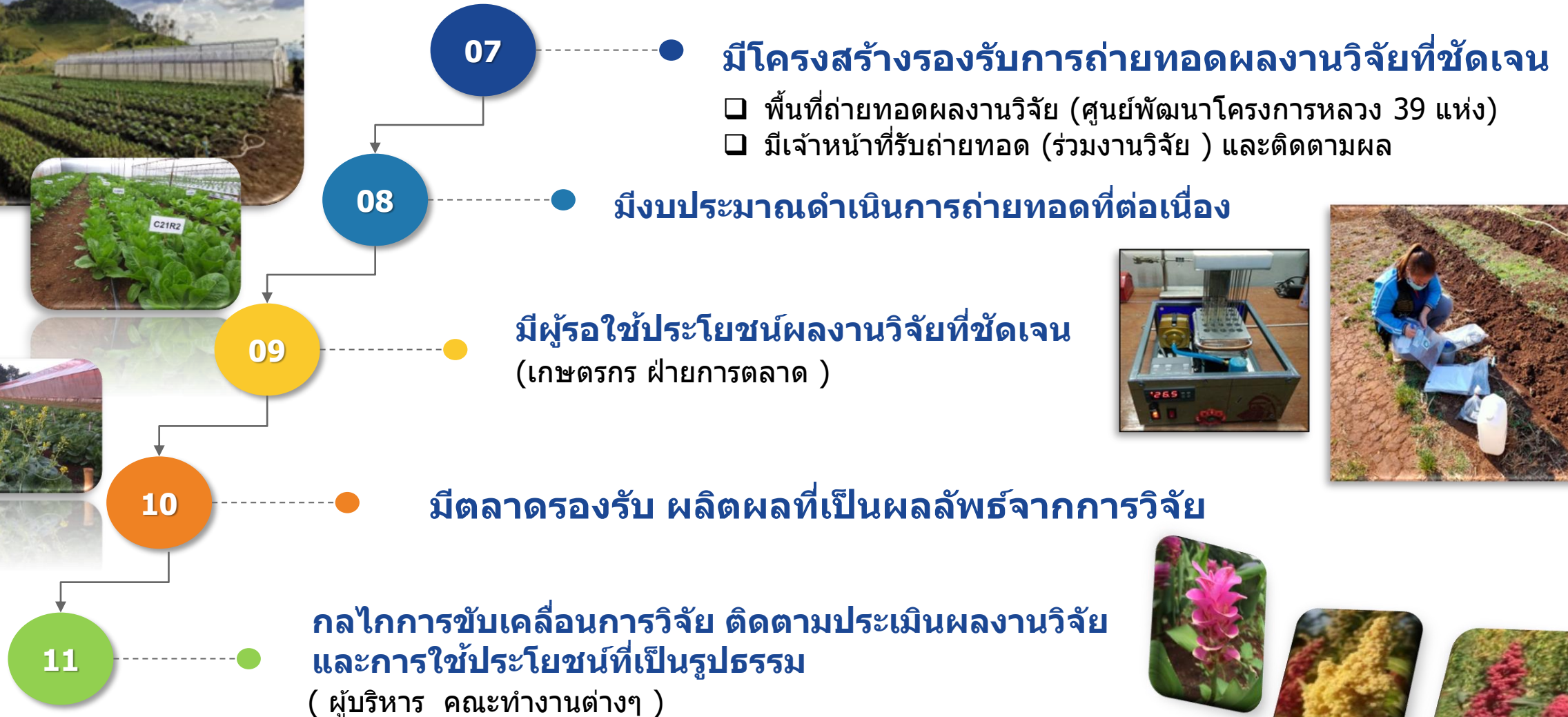




### 3. สิ่งที่ทำให้การขยายผลงานวิจัยสำเร็จในพื้นที่โครงการหลวง



### 3. สิ่งที่ทำให้การขยายผลงานวิจัยสำเร็จในพื้นที่โครงการหลวง







*ขอบคุณค่ะ*