

จดหมายข่าว

# พลังใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร



**DOA**  
**TOGETHER**

Hearing for Changing, Acting for Moving forward

2

## ขอคุยด้วยคน

- การเลี้ยงขยายไส้เดือนฝอย  
ศัตรูแมลงอย่างง่าย  
เกษตรกรผลิตเองได้

8

## ฉีกซอง

- นำเข้ารังไหมตามกฎหมายกักพืช

16

## จากโต๊ะบอกร

- “วิชาการนำ นวัตกรรมเสริม  
เพิ่มรายได้การผลิตพืช”  
ในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 50 ปี  
กรมวิชาการเกษตร



บอกคุณด้วยคน

อัจฉริยา นิจารัตกุล  
ปารีชาติ จำรัสศรี



การเลี้ยงขยาย **ไส้เดือนฝอย**  
ศัตรูแมลงอย่างง่าย  
**เกษตรกรผลิตเองได้**



**ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง *Steinernema carpocapsae*** (สายพันธุ์ต่างประเทศ) ที่สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืชนำเข้ามาจากต่างประเทศ นำเข้ามาเลี้ยงขยายเพื่อใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืช จนปัจจุบันได้รับความนิยมให้นำไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชมากมาย เช่น หนอนกินใต้ผิวนเปลือกถั่วเหลือง หนอนกระทุ้งหอม ตัวอ่อนด้วงหมัดผัก หนอนด้วงกินรากสตรอเบอร์รี่ หนอนผีเสื้อโรงเห็ด ตัวงวงวงมันเทศ แมลงศัตรูในสนามหญ้า ฯลฯ ซึ่งมีเกษตรกรให้ความสนใจและได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก นำไปใช้ในหลายพื้นที่ แต่ขั้นตอนและวิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงชนิดนี้มีความยุ่งยากที่จะนำไปเพาะขยายต่อ ทางกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร จึงได้หาวิธีการผลิตไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศอย่างง่ายขึ้นมา เกษตรกรสามารถนำไปผลิตเองได้



ด้วงหมัดผัก



หนอนกระทุ้งหอม



ด้วงวงมันเทศ



หนอนกินใต้ผิวนเปลือกถั่วเหลือง



ด้วงกินรากสตรอเบอร์รี่



หนอนผีเสื้อกินก้อนเห็ด



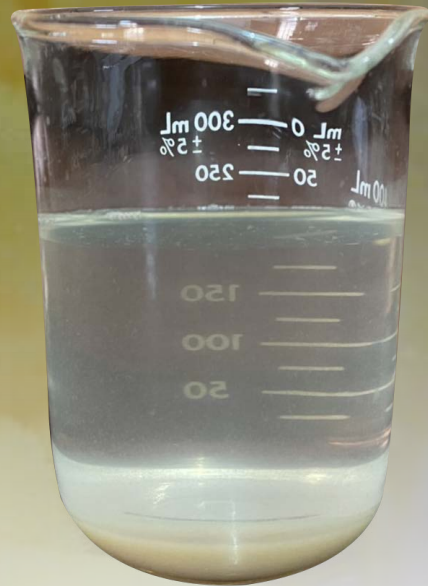
ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ต่างประเทศ

## ● ทำความรู้จักกับไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ

ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมองเห็นได้ยากด้วยตาเปล่า มีรูปร่างยาวเรียวบาง คล้ายเส้นด้าย ส่วนหัวกลมมน ไม่มีข้อปล้อง ส่วนหางแคบและปลายเรียว มีลำตัว ยาวประมาณ 0.4-1.0 มิลลิเมตร ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงเจริญเติบโต และขยายพันธุ์โดยอาศัยอยู่ภายในตัวแมลงเท่านั้น

ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงชนิดนี้ มีคุณสมบัติในการค้นหาแมลงศัตรูเป้าหมาย และทำให้แมลงตายภายในเวลา 24-48 ชั่วโมง สามารถเลี้ยงเพิ่มปริมาณได้ด้วยการใช้แมลงอาศัย และอาหารเทียม มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม





ต้นเชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ต่างประเทศ

## ● ต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงและแมลงอาศัย

ต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง คือ พ่อแม่พันธุ์ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศที่บรรจุอยู่ในฟองน้ำ ผลิตโดยกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ ที่ผ่านการคำนวณแล้วว่ามีจำนวนไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงประมาณ 1 ล้านตัวที่อยู่ในฟองน้ำ และสามารถนำไปเพาะขยายต่อได้ในอัตราส่วนที่เหมาะสม

แมลงอาศัย คือ แมลงที่เป็นที่อยู่อาศัยของไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ ซึ่งทางกลุ่มงานแนะนำให้ใช้คือ หนอนกินรังผึ้ง *Galleria mellonella* (Linnaeus) ซึ่งหาได้จากรังผึ้งเก่า หรือตามร้านค้าอาหารสัตว์ทั่วไป เนื่องจากหนอนกินรังผึ้งเพาะเลี้ยงง่ายเหมาะสำหรับเกษตรกร หนอนชนิดนี้ เมื่อผีเสื้อได้รับการผสมพันธุ์ ผีเสื้อเพศเมียวางไข่ประมาณ 50-150 ฟอง/กลุ่ม ประมาณ 5-7 วัน ไข่จะฟักออกเป็นตัวหนอน มี 6 วัย โดยระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 35-40 วัน จากนั้นหนอนจะพัฒนาไปเป็นระยะดักแด้อีกประมาณ 10-15 วัน และกลายเป็นตัวเต็มวัยในเวลาต่อมา มีอายุขัยตลอดวงจรชีวิตประมาณ 62-83 วัน

นางสาวอัจฉริยา นิจจรัลกุล นักกีฏวิทยาปฏิบัติการ และนางสาวปาริชาติ จำรัสศรี นักกีฏวิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการวิจัย ทดลอง และผลิตไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ ได้อธิบายถึงการเลี้ยงแมลงอาศัยสำหรับเลี้ยงขยายไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง (หนอนกินรังผึ้ง) ดังนี้



นางสาวอัจฉริยา นิจจรัลกุล นักกีฏวิทยาปฏิบัติการ



## ● วิธีเตรียมอาหารสำหรับเลี้ยงหนอนกินรังผึ้ง

1. นำรำข้าวสาลีไปอบที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือจนกว่ารำข้าวแห้ง เพื่อกำจัดแมลงที่ติดมากับรำข้าวสาลี
2. เติรำข้าวสาลี 1 กิโลกรัม และน้ำเชื่อม 800 มิลลิลิตร ลงในกะละมัง คลุกเคล้าให้เข้ากัน อาหารจะมีสีเข้มขึ้น จะได้อาหารสำหรับเลี้ยงหนอนกินรังผึ้ง น้ำหนักประมาณ 2 กิโลกรัม



## ● วิธีเลี้ยงหนอนกินรังผึ้ง

1. นำไข่ผึ้งเลี้ยงหนอนกินรังผึ้งน้ำหนัก 1 กรัม หรือประมาณ 30 กลุ่ม วางกระจายในกล่องพลาสติก ขนาด 4x6x2 นิ้ว ภายในกล่องบรรจุอาหารเทียมเลี้ยงหนอนปริมาณ 100 กรัม พร้อมปิดฝา (ฝากล่องเจาะและปิดทับด้วยมุ้งลวดที่มีตาถี่) และวางกล่องบนชั้นเพาะเลี้ยงเพื่อป้องกันมดไว้ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก



วางแผ่นไข่ (เส้นสีขาว) ฝึเลี้ยงหนอนกินรังผึ้งบนอาหารเทียม



2. ตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 10 วัน หนอนจะฟักตัวออกมาและเจริญเติบโตเข้าระยะวัย 2 มีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร อาหารในกล่องจะแห้ง จากนั้นแบ่งก้อนอาหารที่มีหนอนออกเป็น 3 ส่วน ย้ายลงกล่องพลาสติก ขนาด 7x11x3 นิ้ว ภายในกล่องจะบรรจุอาหารหนอนประมาณ 300 กรัม แล้วนำหนอนจากกล่องเดิมที่แบ่งแล้ว 1 ส่วน วางลงด้านบนของอาหารกล่องใหม่ที่เตรียมไว้



หนอนกินรังผึ้งที่มีอายุ 25 วัน

3. เลี้ยงหนอนกินรังผึ้งต่ออีก 25 วัน ระหว่างการเลี้ยงให้คอยสังเกตอาหาร เมื่ออาหารเริ่มแห้งให้เติมอาหารใหม่ลงไปอีก 300 กรัม หรืออาจย้ายลงกล่องใหม่พร้อมเติมอาหาร 300 กรัม เมื่อครบ 25 วัน หนอนจะมีขนาดความยาวประมาณ 1 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดหนอนที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการเลี้ยงขยายไส้เดือนฝอย





นางสาวปาริชาติ จำรัสศรี นักกวีวิทยาปฏิบัติการ

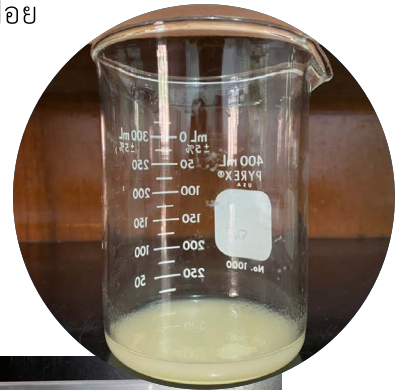
นางสาวอัจฉริยา นิจจรัสกุล ได้บอกถึงวิธีการเพาะเลี้ยงไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ ดังนี้

## ● การเลี้ยงขยายไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง

1. เตรียมกล่องพลาสติกขนาด 4x6x1 นิ้ว ที่ไม่เจาะฝากล่อง รองก้นกล่องด้วยกระดาษที่มีคุณสมบัติดูดซับน้ำได้ดี เช่น กระดาษฟางหรือกระดาษปรีฟ

2. นำฟองน้ำที่บรรจุต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงวัย 3 ซึ่งได้รับจากกรมวิชาการเกษตร นำมาขยายด้วยน้ำสะอาด 500 มิลลิลิตร โดยแบ่งขยายออกเป็นสองครั้ง ครั้งละ 250 มิลลิลิตร (สามารถตวงน้ำจากถุงที่ใส่ฟองน้ำได้ โดย 1 ถุง จุน้ำได้ประมาณ 250 มิลลิลิตร) จากนั้นนำมาเทรวมกัน ตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วรินน้ำใส่ส่วนบนทิ้งให้เหลือแค่ไส้เดือนฝอยและน้ำส่วนล่าง 100 มิลลิลิตร

3. หยดต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงที่เตรียมไว้แล้วด้วยหลอดฉีดยาลงบนกระดาษที่รองไว้ในกล่อง ปริมาณ 0.8 มิลลิลิตร (ซีซี) โดยหยดต้นเชื้อให้กระจายทั่วทั้งกระดาษ จากนั้นใส่หนอนกินรังผึ้งจำนวน 40 ตัว ปิดฝา นำไปเก็บบนชั้นวางเพื่อป้องกันมดที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 วัน จะสังเกตเห็นหนอนตาย ลักษณะหนอนที่ตายด้วยไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงลำตัวจะไม่เคลื่อนไหว เปลี่ยนเป็นสีเหลืองครีม ถึงสีน้ำตาลเข้ม มีสีที่สม่ำเสมอตลอดทั้งตัว



การหยดต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงกับหนอนกินรังผึ้ง

4. ลวกกล่องพลาสติกที่ไม่เจาะฝากล่องขนาด 7x11x3 นิ้ว และตะแกรงด้วยน้ำร้อน จากนั้นปิดฝากล่องทันที เพื่อให้เกิดหยดน้ำขึ้นมาเป็นแหล่งความชื้นของไส้เดือนฝอย วางกล่องทิ้งไว้ให้เย็นและนำหนอนที่ตายด้วยไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงจากข้อ 3 มาวางเรียงบนตะแกรงให้เป็นระเบียบ เพื่อให้ไส้เดือนฝอยออกจากตัวหนอนลงในกล่องได้สะดวก อย่าวางหนอนทับกัน ปิดฝากล่องให้สนิทเพื่อป้องกันแมลงหวี่ นำไปเก็บบนชั้นหรือโต๊ะเพื่อป้องกันมด ที่อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิห้อง เพื่อช่วยให้ไส้เดือนฝอยสามารถขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณได้ดี



5. เมื่อครบ 10 วัน จะเริ่มสังเกตเห็นไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงออกจากซากหนอนมาอยู่ในกล่อง (ดูจากความขุ่นของน้ำภายในกล่อง) ทั้งไว้จนถึงวันที่ 16 จึงทำการเก็บไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง โดยยกตะแกรงที่เรียงหนอนออก และใช้ขวดซึ่งบรรจุน้ำสะอาดฉีดไล่ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง บริเวณด้านข้างภายในกล่องลงในภาชนะทรงสูง ตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน และรินส่วนน้ำใสทิ้ง จากนั้นเติมน้ำสะอาดล้างซ้ำอีก 2 ครั้ง จะได้ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงพร้อมนำไปใช้งาน



ตัวหนอนที่ตายจากไส้เดือน

6. หากยังไม่ได้นำไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงไปใช้ ให้ลดปริมาณน้ำโดยการตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน แล้วเทน้ำทิ้งให้เหลือสูงประมาณ 0.5 เซนติเมตร จากพื้นภาชนะจัดเก็บ พร้อมปิดฝาเพื่อป้องกันการระเหยของน้ำ และเก็บในตู้เย็น (สามารถเก็บได้นานสูงสุด 7 วัน) ส่วนหนอนกินรังผึ้งที่อยู่บนตะแกรงสามารถเก็บไส้เดือนฝอยซ้ำได้อีก 3 ครั้ง โดยเก็บทุก 2 วัน แต่ปริมาณไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงที่ได้จะมีปริมาณที่ลดลง



นางสาวปาริชาติ จำรัสศรี ได้อธิบายเพิ่มเติมถึงคำแนะนำการใช้ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงอย่างง่ายไว้ว่า ใช้ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงที่ได้จากกล่องความชื้น จำนวน 8 กล่อง ในกล่องมีหนอนที่ถูกไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศเข้าทำลาย 100 ตัว ผสมรวมกับน้ำ 20 ลิตร สามารถนำไปใช้ได้กับพื้นที่ 1 งาน (32 กล่อง/น้ำ 80 ลิตร/ไร่) ควรพ่นไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงหลังการให้น้ำในแปลงปลูกและควรพ่นไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศในช่วงเย็นในระหว่างการฉีดพ่น ควรเขย่าและคนถังที่ผสมไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศเป็นระยะ ๆ

เกษตรกรที่สนใจ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมสามารถขอรับคำแนะนำ คู่มือการผลิต การเลี้ยงขยายไส้เดือนฝอยและขอรับต้นเชื้อไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงสายพันธุ์ต่างประเทศ ได้ที่กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โทร 02 5797580 ต่อ 138



ฉีกซอง

อภิญญา สุวรรณกุล

# นำเข้ารังไหม

## ตามกฎหมายกักพืช





สวัสดิ์ปีใหม่ 2566 สำหรับท่านผู้อ่านทุกท่าน ขอให้ปี 2566 เป็นปีที่ดีสำหรับทุกท่าน ปีที่ผ่านมาไม่มีทั้งเรื่องราวที่ดีและเรื่องราวที่ไม่ดีเกิดขึ้นเป็นปกติ แต่ทุกท่านก็สามารถผ่านมาได้ด้วยดีจนได้ ความตั้งใจดีใด ๆ ที่จะทำในปีนี้ก็ขอให้สำเร็จตามที่มุ่งหวัง สร้างคุณูปการต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติบ้านเมือง อย่างไรก็ตาม อย่าลืมชื่นชมความงามและสนุกสนานกับทุกสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างเส้นทางไปด้วยกัน เพราะสิ่งใดที่เกิดขึ้นมาแล้ว สิ่งนั้นดีเสมอ

ช่วงปลายปี 2565 ผู้เขียนมีโอกาสเข้าไปตรวจโรงงานสาวไหม และพูดคุยกับผู้ประกอบการของโรงงานสาวไหมแห่งนั้น ได้มุมมองต่ออุตสาหกรรมไหมของไทยพอสมควร จึงเห็นว่าควรจะต้องบันทึกเรื่องราวดังกล่าว และนำมาเสนอให้ท่านผู้อ่านได้ติดตามกัน ถือเสียว่าเป็นเรื่องราวระหว่างทางก่อนที่จะเริ่มจริงจังในปีใหม่นี้



## เรื่องของไหม

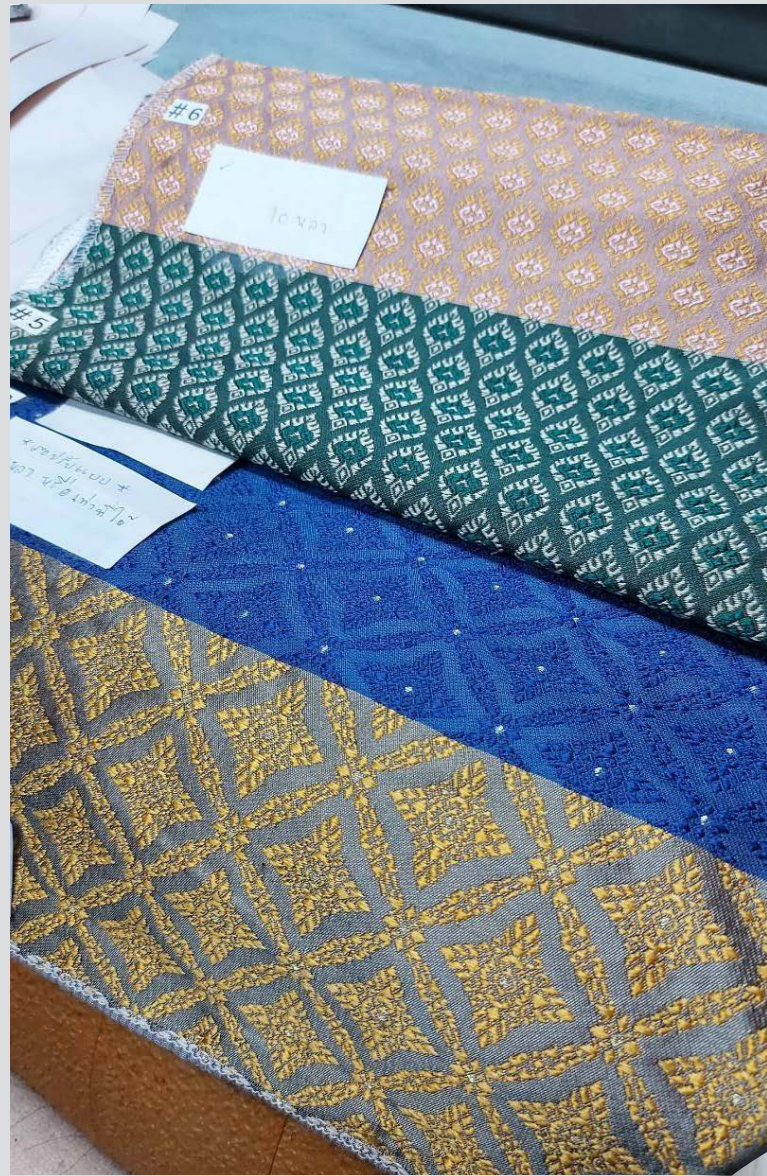
หากถามประสบการณ์ของผู้เขียนในการทำงานด้านหม่อนไหมสามารถยึดตอบได้เลยว่า *ไม่มี* อาจจะมีบ้างที่มีโอกาสเข้าไปดูการเลี้ยงไหม ปลูกหม่อนในยุคสมัยที่สถาบันวิจัยหม่อนไหม ยังสังกัดอยู่กับกรมวิชาการเกษตร จำได้ว่างานเขียนงานแรกของผู้เขียนในฉบับปฐมฤกษ์ของจดหมายข่าวผลิใบฯ คือ เรื่องของชาใบหม่อน ซึ่งเป็นการนำใบหม่อนมาทำเป็นชาในยุคแรก ๆ นอกเหนือจากใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงไหม นั่นคือเรื่องราวเมื่อ 25 ปีที่แล้ว

ปัจจุบันสถาบันวิจัยหม่อนไหม กลายเป็น กรมหม่อนไหม เป็นการนำงานวิจัยจากกรมวิชาการเกษตรและงานส่งเสริมจากกรมส่งเสริมการเกษตรมารวมกัน ยกฐานะเป็นหน่วยงานระดับกรมตั้งแต่ปี 2547 โดยในปี 2551 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการยกฐานะสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 เป็น “กรมหม่อนไหม เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9” เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2551 สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มีตำแหน่งข้าราชการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเสื้อผ้า และอื่น ๆ ที่หน่วยงานอื่นของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไม่มี



จากข้อมูลของ The International Sericultural Commission ประเทศผู้ผลิตผ้าไหมรายใหญ่ของโลก ได้แก่ จีน อินเดีย อุซเบกิสถาน บราซิล ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี ไทย เวียดนาม เกาหลีเหนือ และอิหร่าน โดยมีเพียงไม่กี่ประเทศที่มีส่วนร่วมในการผลิตรังไหมและไหมดิบในปริมาณเล็กน้อย ได้แก่ เคนยา บอตสวานา ไนจีเรีย แซมเบีย ซิมบับเว บังกลาเทศ โคลอมเบีย อียิปต์ ญี่ปุ่น เนปาล บัลแกเรีย ตุรกี ยูกันดา มาเลเซีย โรมาเนีย และโบลิเวีย เป็นต้น ในขณะที่ผู้บริโภครายใหญ่ของโลก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อิตาลี ญี่ปุ่น อินเดีย ฝรั่งเศส จีน สหราชอาณาจักร สวิตเซอร์แลนด์ เยอรมนี สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ เกาหลี และเวียดนาม

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตเส้นไหมของไทย ลดลงมาเป็นลำดับ โดยในปี 2558 ผลิตได้ 698 ตัน ลดลงเหลือ 503 ตันในปี 2564 เช่นเดียวกับจีน ในปี 2558 ผลิตได้ 170,000 ตัน ลดลงเป็น 46,700 ตัน ในปี 2564 ในขณะที่เวียดนามผลิตเส้นไหมเพิ่มมากขึ้นจากปี 2558 ผลิตได้ 450 ตัน เพิ่มเป็น 1,067 ตันในปี 2564 และอุซเบกิสถานผลิตในปี 2558 ได้ 1,200 ตัน เพิ่มเป็น 2,037 ตัน ในปี 2564 เช่นเดียวกับอินเดีย ปี 2558 ผลิตได้ 28,523 ตัน ในปี 2564 ผลิตเพิ่มเป็น 34,903 ตัน



แม้ว่าผ้าไหมจะมีสัดส่วนเพียงเล็กน้อยของตลาดสิ่งทอทั่วโลก (น้อยกว่าร้อยละ 0.2) โดยฐานการผลิตกระจายอยู่กว่า 60 ประเทศทั่วโลก. ผู้ผลิตไหมรายใหญ่อยู่ในประเทศแถบเอเชีย โดยผลผลิตของไหมหม่อน (mulberry silk) ประมาณร้อยละ 90 อยู่ในประเทศแถบเอเชีย และผลผลิตของไหมที่ไม่ใช่ไหมกินใบหม่อน (non-mulberry silk) เกือบทั้งหมด หรือเกือบร้อยละ 100 ก็อยู่ในประเทศแถบเอเชียเช่นกัน สำหรับอุตสาหกรรมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในโลกที่เริ่มมีขึ้นไม่นานมานี้ ได้แก่ ประเทศบราซิล บัลแกเรีย อียิปต์ และมาดากัสการ์ ซึ่งการเลี้ยงไหมเป็นกิจกรรมที่ใช้แรงงานมาก มีการจ้างงานประมาณ 1 ล้านคนในอุตสาหกรรมผ้าไหมของจีน และราว 7.9 ล้านคนในอินเดีย ในขณะที่ไทยมีครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับการทอผ้าราว 20,000 ครอบครัว สำหรับผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายผ้าไหมรายใหญ่ที่สุดรายเดียวของโลก คือ จีน รองลงมาคือ อินเดีย

ทั้งนี้ การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมช่วยทำให้เกิดการจ้างงานและสร้างอาชีพให้กับประชาชนในท้องถิ่น ป้องกันการโยกย้ายเข้าสู่เมืองใหญ่ เป็นอาชีพที่ใช้เงินลงทุนค่อนข้างน้อย ในขณะที่เส้นไหมเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรมสิ่งทอ และก่อให้เกิดสินค้าต่อเนื่องจำนวนมาก



รังไหมที่อบแล้ว

## รังไหม สิ่งต้องห้าม

พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดให้ ตัวไหม ไข่ไหม และรังไหม จากทุกประเทศเป็นสิ่งต้องห้าม จะนำเข้าได้เมื่อผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กำหนด หรือมีการประกาศเพิกถอนจากการเป็นสิ่งต้องห้าม ซึ่งกรณีไข่ไหมและรังไหม กรมวิชาการเกษตรได้ออกประกาศกำหนดเงื่อนไขการนำเข้า โดยอนุญาตให้นำเข้าจากจีนภายใต้เงื่อนไขและวิธีการที่กำหนด ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะเงื่อนไขการนำเข้ารังไหมจากจีน

รังไหมจากจีนที่อนุญาตให้นำเข้า ต้องเป็นรังไหมชนิดสีขาว (*Bombyx mori*) และนำเข้ามาเพื่อวัตถุประสงค์ในการแปรรูปเท่านั้น โดยต้องปราศจากศัตรูพืชกักกัน คือ เชื้อโปรโตซัว *Nosema bombycis* สาเหตุของโรค pebrine ดังนั้น ผู้ที่ประสงค์จะนำเข้าจะต้องดำเนินธุรกิจโรงงานสาวไหม และต้องขอใบอนุญาตนำเข้าสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้าจากกรมวิชาการเกษตร (แบบ พ.ก.2-1) ซึ่งปัจจุบันยื่นคำขอผ่านระบบ New DOA NSW





ข้อกำหนดของโรงงานสาวไหม ต้องมีสถานที่เก็บรังไหม เครื่องอบรังไหม มีการเก็บข้อมูลจำนวนที่นำเข้า และแปรรูปเพื่อการตรวจสอบ และต้องไม่นำรังไหมไปทำการแปรรูปที่โรงงานสาวไหมอื่น โดยไม่ผ่านความเห็นชอบจากกรมวิชาการเกษตร ในขณะที่รังไหมที่นำเข้าต้องผ่านการอบด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส (194 องศาฟาเรนไฮต์) หรือสูงกว่า เป็นเวลา 8 ชั่วโมงหรือมากกว่า ติดต่อกัน หรืออบรังไหมด้วยวิธีการอื่นที่เป็นการอบแห้งสมบูรณ์ และรังไหมต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 บรรจุภัณฑ์ต้องใหม่และปิดสนิท ไม่มีการปะปนของดิน ทราย และชิ้นส่วนของฟืช หรือสิ่งอื่นใดที่มีศักยภาพในการนำศัตรูฟืช โดยจะต้องมีใบรับรองสุขอนามัยฟืชที่ออกให้โดยหน่วยงานอารักขาฟืชแห่งชาติของจีนแนบมากับสินค้าทุกครั้ง ซึ่งใบรับรองสุขอนามัยฟืชต้องระบุข้อความเพิ่มเติม “The silkworm cocoon of this consignment was produced in China and inspected and found to be free of pebrine” รายละเอียดการอบรังไหม ชื่อวิทยาศาสตร์ของไหม หมายเลขตู้ขนส่งสินค้า และหมายเลขผนึกปิดตู้ขนส่งสินค้า สำหรับการส่งทางเรือ



การนำเข้ารังไหมดังกล่าว ต้องแจ้งนำเข้า ณ ด่านตรวจฟืชที่ประสงค์นำเข้า พนักงานเจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันความถูกต้องของเอกสาร ยืนยันความถูกต้องของสินค้า และสุ่มตัวอย่างรังไหม หากพบว่าความชื้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 จะสั่งให้อบรังไหมอีกครั้งจนกว่าจะได้ความชื้นตามที่กำหนด กรณีตรวจพบเชื้อโปรโตซัว *Nosema bombycis* สาเหตุโรค pebrine ยังมีชีวิต รังไหมทั้งหมดจะถูกทำลาย สำหรับการตรวจพบสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นที่มีศักยภาพเป็นศัตรูฟืชกักกันของไทย จะถูกส่งกลับ ทำลาย หรือกำจัดศัตรูฟืช หากมีวิธีที่เหมาะสม โดยทั้งหมดนี้ผู้นำเข้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

สำหรับโรค pebrine เป็นโรคร้ายแรงและทำความเสียหายให้แก่ไหมมากที่สุด โรคเข้าทำลายหนอนไหมทุกระยะ โดยไหมวัยอ่อนเป็นโรคได้รุนแรงกว่าไหมวัยแก่ ซึ่งเมื่อเป็นโรคแล้วจะตาย ไม่สามารถเจริญเติบโตจนครบชีพจักร ส่วนไหมวัยแก่เมื่อติดโรคจะโตได้ตามปกติ แต่จะไปแสดงอาการในรุ่นต่อไป



เครื่องอบรังไหม



# ตรวจโรงงาน

ภารกิจในการออกใบอนุญาตนำเข้าสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้า หรือแบบ พ.ก.2-1 เป็นภารกิจในความรับผิดชอบของกลุ่มวิชาการ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร ซึ่งพัฒนาระบบงานมารองรับเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ภายใต้ระบบ New DOA NSW ตั้งแต่การยื่นคำขอ การนัดหมายตรวจโรงงาน กรณีกำหนดเงื่อนไขให้มีการตรวจโรงงาน เช่น โรงงานสาวไหม การติดตามผลการตรวจโรงงาน การชำระค่าธรรมเนียม การอนุมัติ การรับใบอนุญาตและใบเสร็จรับเงิน ซึ่งผู้ยื่นคำขอสามารถติดตามและตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินงานได้ตลอดเวลา

อย่างไรก็ตาม การตรวจโรงงานยังเป็นกิจกรรมที่ต้องลงไปยังสถานที่จริง เพื่อตรวจสอบสภาพของโรงงานที่แท้จริงว่าเป็นไปตามเอกสารประกอบการพิจารณา และเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งการตรวจโรงงานสาวไหม พิจารณาประเด็นการตรวจตามที่ประกาศกำหนดเงื่อนไข ได้แก่ ต้องมีสถานที่เก็บรังไหม เครื่องอบรังไหม มีการเก็บข้อมูลจำนวนที่นำเข้าและแปรรูปเพื่อการตรวจสอบ และต้องไม่นำรังไหมไปทำการแปรรูปที่โรงงานสาวไหมอื่น โดยไม่ผ่านความเห็นชอบจากกรมวิชาการเกษตร

สำหรับโรงงานสาวไหมที่ได้เข้าไปตรวจโรงงานในครั้งนี้ คือ บริษัท ขอนแก่นสาวไหม จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร นับว่าเป็นโรงงานสาวไหมแห่งเดียวของไทย ที่ยื่นขอใบอนุญาตนำเข้าอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ไม่มีการนำเข้ารังไหม ตั้งแต่ปี 2559 โดยใช้รังไหมในประเทศทั้งหมด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ดังกล่าวยังคงยื่นขอใบอนุญาตทุกปี (ใบอนุญาตนำเข้าสิ่งต้องห้ามเพื่อการค้า มีอายุ 1 ปี นับจากวันที่ออกใบอนุญาต และใช้ได้หลายครั้ง) เพื่อป้องกันความเสี่ยงหากมีความจำเป็นที่จะต้องนำเข้ารังไหมอย่างกะทันหัน



สถานที่เก็บรังไหมของโรงงานดังกล่าว เป็นห้องเก็บรังไหมขนาดใหญ่บริเวณชั้น 2 ของโรงงาน โดยมีประตูปิดมิดชิด รังไหมที่ผ่านการอบแล้ว จะเก็บไว้ในถุงผ้าฝ้ายดำยัดขนาดใหญ่มาก บรรจุราว 15-17 กิโลกรัมต่อถุง ซึ่งเครื่องอบเป็นเครื่องอบขนาดใหญ่ สามารถอบรังไหมให้มีความชื้นน้อยกว่าร้อยละ 10 ตามที่กำหนดในเงื่อนไข โดยกระบวนการสาวไหมจะเริ่มจากนำรังไหมดิบที่อบไว้แล้วมาต้มด้วยน้ำ จากนั้นเข้าสู่การสาวเส้นไหม ทำไหมไหมกรอไหม รวมเส้นไหม ควนตีเกลียว อบอุ่นน้ำ ทำไหมไหม และบรรจุ ส่งไปยังโรงงานทอผ้าไหม



สถานที่เก็บรังไหม



เครื่องทอผ้าแจกการ์ด



กี่กระตุก



เครื่องทอผ้าแบบอุตสาหกรรม

โรงงานทอผ้าไหมที่รับเส้นไหมจากบริษัทขอนแก่นสาวไหม จำกัด คือ โรงงานทอผ้าไหมของบริษัท จรูญไหมไทย จำกัด โดยเป็นธุรกิจต่อกัน โรงงานทอผ้าไหมดังกล่าว ผลิตผ้าไหมให้กับลูกค้าที่ใช้ผ้าไหมจำนวนมาก โดยผลิตลวดลายตาม order เช่น การผลิตผ้าไหมสำหรับการตกแต่งภายในอาคาร การผลิตผ้าไหมให้กับสายการบิน สิ่งที่น่าสนใจ คือ เครื่องทอผ้าของโรงงานแห่งนี้มี 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. กี่กระตุก ใช้แรงงานคนในการทอ ใช้สำหรับการทอไหมเส้นใหญ่ มี texture ใช้เวลานานกว่าเครื่องทอผ้าลักษณะอื่น ส่วนใหญ่ใช้ทอผ้าสีเป็นหลัก

2. เครื่องทอผ้าแบบอุตสาหกรรม ใช้ไฟฟ้าในการทอ มีคนเป็นผู้ควบคุม ใช้สำหรับไหมที่มีลวดลายไม่มาก เช่น ลายทาง ลายตาราง หรือทอผ้าสี

3. เครื่องทอผ้าแจกการ์ด เป็นเครื่องทอผ้าที่ได้รับสิทธิพิเศษ ตั้งอยู่ในห้องปรับอากาศ ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุม ดังนั้นเครื่องดังกล่าวจึงใช้สำหรับลายผ้าแบบพิเศษ เช่น ลายยกดอก แทรกดินเงินดินทอง





ลายผ้าจากเครื่องแจคการ์ด

เครื่องทอผ้าแจคการ์ด ผลิตขึ้นในปี ค.ศ.1801 โดยนักประดิษฐ์ชาวฝรั่งเศสชื่อโจเซฟ มารี แจคการ์ด (Joseph Marie Jacquard) ได้พยายามพัฒนาเครื่องทอผ้าให้สามารถควบคุมลวดลายหรือแบบต่าง ๆ ที่ต้องการได้เองอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ที่ไม่มี ความชำนาญในการทอผ้า (มือใหม่) สามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย เครื่องชนิดนี้เรียกว่า เครื่องทอผ้าของแจคการ์ด (Jacquard's loom) โดยเพียงแต่นำเอาตัวบัตรเจาะรูที่เป็นแม่แบบของลวดลายผ้าใส่เข้าไปในตัวเครื่องนี้ การทอหรือยกสายตามแม่แบบชุดคำสั่ง (รูที่เจาะไว้บนบัตร) ก็จะทำให้เกิดการสร้างคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามชุดคำสั่งในเวลาต่อมา เรียกว่าเป็นรากฐานของการสร้างคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โดยเครื่องทอผ้าชนิดนี้มีการพัฒนาก้าวหน้ามาอย่างต่อเนื่อง และใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ก่อนที่จะจากกันในวันนั้น ในมุมมองของผู้ประกอบการที่อยู่ในโรงงานสาวไหม ให้ความเห็นว่าคุณอุตสาหกรรมสาวไหมของไทย ในระดับอุตสาหกรรมไม่ได้พุ่งเฟื่องเช่นในอดีต รังไหมที่เลี้ยงกันภายในประเทศยังคงเพียงพอต่อการผลิตป้อนโรงงานทอผ้า และปัญหาสำคัญคือแรงงานในโรงงานทอผ้าและโรงงานสาวไหมที่ค่อนข้างเปลี่ยนแปลง เนื่องจากเป็นสภาพโรงงานที่ไม่เหมือนกับโรงงานอาหารกระป๋อง โรงอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง หรือโรงงานชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นโรงงานในห้องปรับอากาศ ในขณะที่โรงงานสาวไหมและโรงงานทอผ้าไหม เป็นอาคารเปิดโล่ง จะมีส่วนปรับอากาศเฉพาะห้องเครื่องทอแจคการ์ดเท่านั้น จึงมีการเปลี่ยนงานบ่อยกว่าโรงงานอื่นรวมถึงแรงงานที่สามารถใช้ก็กระตุกได้ก็มีลดน้อยลงมาก ส่วนใหญ่เป็นแรงงานสูงอายุ อนาคตอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยอาจต้องทบทวนทิศทางกันให้ชัดเจน

“ เมื่อสัมผัสความนุ่มเนียนของผืนผ้าไหม ลึก ๆ ลงไบนั่นได้ผ่านความยากลำบาก มาไม่น้อย ”



(ขอบคุณ : ISC <https://www.inserco.org/en/statistics> กรมหม่อนไหม <https://qsds.go.th/wp-content/uploads/2022/12/E-bookw.pdf> <http://www.suwanpaiboon.ac.th/wbi/page/page23.htm> กลุ่มวิชาการสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร/ข้อมูล)

คำถามนี้คืออะไร



พบกับใหม่ฉบับหน้า  
สวัสดิ์ปีใหม่

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวพลีบุฯ  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

E-mail [ang.moac@gmail.com](mailto:ang.moac@gmail.com)



มลิใบ 15 ฉบับที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2566

# “วิชาการนำ นวัตกรรมเสริม เพิ่มรายได้การผลิตพืช”

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด

ในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 50 ปี  
กรมวิชาการเกษตร



วันที่ 17 มกราคม 2566 นายระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ประชุมติดตามความก้าวหน้าเตรียมความพร้อม งานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืช ภายใต้แนวคิด “วิชาการนำ นวัตกรรมเสริม เพิ่มรายได้การผลิตพืช” ในโอกาสเฉลิมฉลองครบรอบ 50 ปี กรมวิชาการเกษตร ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

ซึ่งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และ 4 จะจัดขึ้นร่วมกัน ระหว่างวันที่ 8 - 9 มีนาคม 2566 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด



ในการนี้ นายขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ประธานคณะทำงาน ได้รายงานว่าได้มีการประชุมคณะทำงาน ระหว่าง สวพ.3 และ สวพ.4 ไปแล้ว 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2565 และ วันที่ 4 มกราคม 2566

ในด้านความพร้อมของนิทรรศการและแปลงสาธิต ได้เตรียมปลูกพืชในแปลงสาธิตไปแล้ว เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ข้าวโพดทานตะวัน มันเทศ พืชผัก ทุเรียนไม้เลื้อย พืชในแปลงมีการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมี นายประสิทธิ์ ไชยวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด และทีมงานดูแลรักษา ด้วยความประณีตอย่างใกล้ชิด ซึ่งคาดว่า ในช่วงเวลาการเปิดงาน จะเห็นความเชื่อมโยงของงานวิจัยจากแปลงสาธิต และนิทรรศการร้อยเรียงได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องและลงตัว

ในตอนท้ายท่านอธิบดีกรมวิชาการเกษตร ได้ให้แนวทางในการนำเทคโนโลยีลงไปขยายผลในกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยให้มีความพร้อมทุกด้าน ตลอดจนนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ภาครัฐและเอกชนได้พัฒนาขึ้นมา ลงไปร่วมบูรณาการถ่ายทอดในพื้นที่การจัดงานด้วย



ฉบับนี้ให้มาฉบับหน้า  
บรรณาธิการ Udomporn.s@doa.in.th

## ผลิใบ ก้าวข้ามการวิจัยและ พัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : ระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์ อังอร บัญญากิจ กัสชนกณ หนื่นแจ้ง ศศิญา ปานตัน  
บรรณาธิการ : อุดพร สุพคุณ  
กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภู จินตณานต์ จานสุภา มรส วงษ์ภรณ์ จันระวี จิตรสมาน  
ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ไพแดง  
ช่างศิลป์ : มณฑา แดมเงิน กฤษณา ดาวเรือง  
บันทึกข้อมูล : สมจิตต์ ยะลาหะ  
จัดส่ง : วิไลวรรณ ศรีพันธ์  
สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ : 0 2561 2825 โทรสาร : 0 2579 4406  
E-mail : prdoa55@gmail.com  
พิมพ์ที่ : ตรีบีล ศรีอภัย โทรศัพท์ : 0 2047 6778