

จดหมายข่าว

# พลังใบ

ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร



**DOA TOGETHER**

Hearing for Changing, Acting for Moving Forward

## 8

### ขอบคุณด้วยคน

- สารสกัดจากว่านน้ำและหางไหล
- ป้องกันกำจัดหนอนใยผัก
- แทนสารเคมี

ว่านน้ำ

## 2

### ฉีกซอง

- กฎหมายกักพืช

กับพืชควบคุมเฉพาะ

## 14

### รายงาน

- จันทน์เทศ

## 16

### จากโต๊ะบอกร

- ตัวอย่างการเขียนสำเนาใบ GAP
- เมื่อมีการซื้อขายจริง



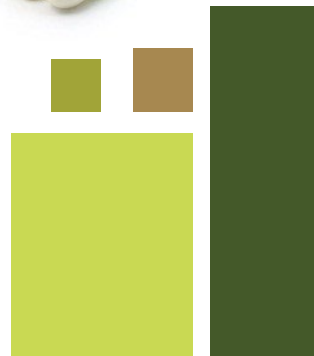
# ฉีกซอง

อันคณา สุวรรณกุล

เดือนกรกฎาคมเป็นอีกเดือนหนึ่งที่เป็นเดือนมหามงคลของชาวไทยผู้จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ สามเสาหลักที่เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวความเป็นชาติไทยให้เหนียวแน่น เนื่องจากวันที่ 28 กรกฎาคม เป็นวันคล้ายวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดลศรีสัชนาธิราชวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ 10 ขอพระองค์ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานกักกันพืชของประเทศไทยโดยตรง มีเพียง 1 ฉบับ คือ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎหมายฉบับดังกล่าวมีเจตนารมณ์เพื่อป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชจากต่างถิ่นเข้ามาตั้งรกรากในประเทศและป้องกันศัตรูพืชในประเทศแพร่กระจายออกไปยังต่างประเทศจากการเคลื่อนย้ายของคนและสินค้า ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาการอารักขาพืชระหว่างประเทศ (International Plant Protection Convention (IPPC)) โดยไม่เป็นอุปสรรคทางการค้าระหว่างกัน

# กฎหมายกักพืชกับ พืชควบคุมเฉพาะ



สำหรับผู้ที่ไม่ได้อยู่ในวงการค้าสินค้าพืชโดยตรง อาจจะเข้าใจเพียงว่ากฎหมายกักพืชเกี่ยวข้องกับเฉพาะการตรวจสอบศัตรูพืชเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ยังมีประเด็นที่ซับซ้อนหลายประเด็นที่ใช้บทบัญญัติแห่งกฎหมายฉบับนี้เพื่อควบคุมและกำกับดูแลการค้าสินค้าพืชให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศผู้นำเข้าไม่เพียงแต่บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการนำเข้า ซึ่งเป็นเนื้อหาของบทบัญญัติส่วนใหญ่ในกฎหมายฉบับนี้ ยังมีรายละเอียดบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก แม้จะเป็นเพียงส่วนน้อยของเนื้อหากฎหมาย แต่นับว่าเป็นส่วนที่มีผลกระทบอย่างกว้างขวาง ทำให้ภาครัฐต้องทุ่มเทสรรพกำลังลงไปในส่วนนี้มีใช้น้อย



“ฉีกซอง” ฉบับนี้ จะชวนท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกฎหมายกักพืชในอีกแง่มุมหนึ่งของส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “พืชควบคุมเฉพาะ” เป็นอย่างไร โปรดติดตาม



## กฎหมายกักพืช

กฎหมายกักพืชที่บังคับใช้ในปัจจุบัน เริ่มต้นประกาศใช้เมื่อปี 2507 โดยพัฒนามาจากพระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ควบคุมและกักพืชได้ต่อเมื่อพืชที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นพืชตามที่กำหนดในกฎกระทรวง อย่างไรก็ตาม ในระหว่างนำพืชนั้นเข้ามาในราชอาณาจักรอาจทำให้โรคพืชต่าง ๆ แพร่ระบาดได้ จึงอาจทำให้การป้องกันโรคและศัตรูพืชไม่มีประสิทธิภาพ ตามข้อตกลงที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญาระหว่างประเทศ ดังนั้นจึงควรขยายการควบคุมและกักพืชให้กว้างขวางออกไป ทั้งการนำเข้าหรือการนำผ่านราชอาณาจักร ไม่ว่าจะทางบก ทางทะเล หรือทางอากาศ เพื่อให้การป้องกันโรคและศัตรูพืชได้ผลสมตามเจตนา จึงยกเลิกพระราชบัญญัติป้องกันโรคและศัตรูพืช พ.ศ. 2495 และตราพระราชบัญญัติกักพืชขึ้นใหม่ใช้บังคับแทน



ต่อมาในปี 2542 พบว่าพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันและควบคุมการระบาดของศัตรูพืชไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ทำให้การควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของศัตรูพืชไม่เหมาะสมและขาดประสิทธิภาพ สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติบางมาตราเพื่อกำหนดให้คณะกรรมการกักพืชทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว และเพิ่มมาตรการเกี่ยวกับการควบคุม และตรวจสอบการนำเข้าและส่งออกซึ่งพืชและเชื้อพันธุ์พืช การตรวจและควบคุมเชื้อพันธุ์พืช การกำหนดให้มีการจดทะเบียนสถานที่เพาะพืชเพื่อการส่งออก การออกใบรับรองปลอดศัตรูพืช ตลอดจนแก้ไขเพิ่มเติมบทกำหนดโทษและอำนาจในการเปรียบเทียบปรับให้เหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ได้กำหนดให้แยกค่าป่วยการของพนักงานเจ้าหน้าที่ และค่าตรวจสอบศัตรูพืชออกจากค่าธรรมเนียมทั่วไปเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ ในกิจการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ พร้อมทั้งปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบันไปพร้อมกัน นับว่าเป็นกฎหมายกักพืชฉบับที่ 2

ในปี 2551 กฎหมายกักพืชฉบับที่ 3 มีผลบังคับใช้ โดยเห็นว่าเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยกักพืช เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการประกาศให้พืช ศัตรูพืช และพาหะเป็นสิ่งต้องห้าม และแก้ไขหลักเกณฑ์การนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้าม สิ่งกักกัด และสิ่งไม่ต้องห้าม รวมทั้งเพิ่มเติมการควบคุมดูแลพืชที่ส่งออกไปนอกราชอาณาจักรให้เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน และอนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ ตลอดจนแก้ไขอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการป้องกันและควบคุม ซึ่งกฎหมายฉบับที่ 3 นี้เองที่มีการระบุให้นำหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืชมาใช้ในการประกาศกำหนดเงื่อนไขในการนำเข้าสิ่งต้องห้าม และปรับคำนิยามที่เกี่ยวข้องหลายคำ เช่น เปลี่ยนจาก “ใบรับรองปลอดศัตรูพืช” เป็น “ใบรับรองสุขอนามัยพืช” และเพิ่มเติมนิยามของ “พืชควบคุม” และ “พืชควบคุมเฉพาะ” เข้ามาพร้อมกัน รวมถึงนิยาม “ใบรับรองสุขอนามัย”



<https://www.freepik.com/popular-photos>

## จุดเริ่มต้น-พืชควบคุมเฉพาะ

ราวปี 2542 ความตื่นตัวเรื่องอาหารปลอดภัย หรือ food safety ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้หน่วยงานของรัฐเช่นกรมวิชาการเกษตร จากเดิมที่ภารกิจหลักมุ่งพัฒนาพันธุ์พืชและเทคโนโลยีการผลิตพืช มีสถาบันวิจัยพืชที่โดดเด่นและนักวิจัยปรับปรุงพันธุ์ในตำนานหลายท่าน ทั้งจากสถาบันวิจัยข้าว สถาบันวิจัยพืชไร่ สถาบันวิจัยพืชสวน สถาบันวิจัยยาง และสถาบันวิจัยหม่อนไหม นับว่าเป็นหน่วยงานที่แข็งแกร่งและเป็นกำลังหลักที่สำคัญของประเทศในด้านนี้

อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากที่ประเด็นความปลอดภัยทางอาหารและประเด็นการค้าระหว่างประเทศ กลายเป็นประเด็นเดียวกัน บทบาทของกรมวิชาการเกษตรเริ่มปรับตัวเองมาสู่การเป็นกลไกของภาครัฐในการควบคุมและกำกับดูแลมาตรฐานสินค้าพืชที่ส่งออก ให้ตรงกับความต้องการของประเทศคู่ค้า จึงจำเป็นต้องนำกฎหมายที่มีอยู่มาปรับปรุง เพิ่มเติม ให้สามารถบังคับใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ และกฎหมายกักพืชดังกล่าว ก็ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นเครื่องมือของภาครัฐในการควบคุมและกำกับดูแลมาตรฐานสินค้าพืชดังกล่าว



ราวปี 2548 ทางสหภาพยุโรปและกลุ่มประเทศในแถบยุโรป เริ่มเข้มงวดในการตรวจสอบสินค้านำเข้า มีการนำมาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชมาบังคับใช้อย่างเคร่งครัด ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวสินค้าที่ส่งออกไปจากประเทศไทยมีรายงานการตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนเกินค่ามาตรฐาน จนต้องถูกระงับการนำเข้า นอกจากนี้ สินค้าบางชนิดยังตรวจพบสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐานและสารเคมีที่ไม่อนุญาตให้ใช้อีกด้วย ในขณะที่ทางฝั่งตลาดด้านเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น จีน ไต้หวัน ก็พบการแจ้งเตือนในลักษณะดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 จึงได้เพิ่มเติมคำนิยามที่จำเป็นต้องการควบคุมและกำกับดูแลมาตรฐานสินค้าพืชเพื่อการส่งออก ประกอบด้วย การกำหนดให้มี “ใบรับรองสุขอนามัย” หรือ Health Certificate โดยเป็นหนังสือสำคัญที่ออกโดยหน่วยงานผู้มีอำนาจของประเทศที่ส่งออกพืชควบคุมเฉพาะเพื่อรับรองว่าพืชควบคุมเฉพาะที่ส่งออกปลอดจากเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้า จึงถือได้ว่าการออกใบรับรองสุขอนามัยเป็นมาตรการบังคับสำหรับผู้ส่งออกพืชควบคุมเฉพาะที่ต้องดำเนินการซึ่งใบรับรองสุขอนามัยดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับกรรับรองศัตรูพืชแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่ได้ดำเนินการโดยผ่านตรวจพืช แต่ดำเนินการโดยหน่วยงานที่กรมวิชาการเกษตรมอบหมายตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด (มาตรา 15 ฉ)

สำหรับ “พืชควบคุมเฉพาะ” ปรากฏตามความในมาตรา 15 เบื้องต้นเพิ่มโดยมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 กำหนดขึ้นเพื่อประโยชน์ในการควบคุมพืชที่จะส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการกักพืชมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้พืชใดเป็นพืชควบคุมเฉพาะโดยจะกำหนดชื่อ ประเภท ชนิด หรือลักษณะของพืช เชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้าไว้ด้วยก็ได้



<https://www.freepik.com/popular-photos>



การประกาศกำหนดพืชควบคุมเฉพาะ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมพืชที่ส่งออกให้มีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดของประเทศผู้นำเข้า ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวไม่ได้เป็นเงื่อนไขทางด้านศัตรูพืช แต่เป็นเงื่อนไขทางสุขอนามัยพืชอย่างอื่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ที่อาจติดไปกับพืชที่ควบคุมนั้น เช่น เชื้อจุลินทรีย์ สารตกค้าง ทำให้สามารถส่งพืชควบคุมเฉพาะนั้นไปจำหน่ายแข่งขันในตลาดต่างประเทศได้โดยเป็นอำนาจของรัฐมนตรีภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการกักพืช เมื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ผู้ที่จะส่งออกพืชควบคุมเฉพาะดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ปี 2552 กรมวิชาการเกษตรได้ออกประกาศกรมวิชาการเกษตร กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย โดยให้ผู้ที่ขอใบรับรองสุขอนามัย ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกกับกรมวิชาการเกษตร ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช หรือ GAP จากกรมวิชาการเกษตร หรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ และต้องมีโรงคัดบรรจุสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพและมาตรฐานตามหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิต หรือ GMP โดยกรมวิชาการเกษตร หรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ หากไม่มีเป็นของตนเอง ต้องแจ้งว่ามาจากโรงคัดบรรจุที่ได้รับการรับรองมาตรฐานดังกล่าว ทั้งนี้การขอใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสารตกค้าง ให้ยื่นขอรับจากกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช หรือสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร ทั้ง 8 เขตของกรมวิชาการเกษตร ส่วนใบรับรองสุขอนามัยสำหรับจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ให้ยื่นขอจากกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืชเท่านั้น ในส่วนของการ

รับรองโรงคัดบรรจุ กรมวิชาการเกษตรได้ถ่ายโอนภารกิจดังกล่าวไปแล้วตั้งแต่ปี 2558 นอกจากนี้ ประกาศดังกล่าวได้กำหนดมาตรการตรวจสอบติดตามภายหลังการได้รับใบรับรองสุขอนามัย โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่สามารถสุ่มเก็บตัวอย่างที่แปลงผลิต โรงคัดบรรจุ ด้านตรวจพืชที่ส่งออก โดยไม่แจ้งล่วงหน้า และกำหนดมาตรการในการระงับใช้ใบรับรองสุขอนามัยไว้อีกด้วย



## พืชควบคุมเฉพาะ ปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น การกำหนดพืชควบคุมเฉพาะ ต้องออกเป็นประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งปัจจุบันประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่กำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ ตามกฎหมายกักพืช มีจำนวนทั้งสิ้น 3 ฉบับ คือ ประกาศ พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2559 สำหรับประกาศ พ.ศ. 2556 กำหนดชนิดพืชควบคุมเฉพาะ ตามชนิดพืช ประเทศ และเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ซึ่งแทบทั้งหมดเป็นกลุ่มของสารเคมี มีกลุ่มของเชื้อจุลินทรีย์ และสารพิษที่เกิดจากเชื้อรา เช่น กำหนดให้เมล็ดแมงลัก ลูกเดือย พริกแห้ง ส่งออกไปญี่ปุ่นเป็นพืชควบคุมเฉพาะ สิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ คือ อะฟลาทอกซิน (Aflatoxin) กำหนดให้ลำไยสดส่งออกไปจีนเป็นพืชควบคุมเฉพาะ โดยสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ คือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>)) หรือกำหนดให้พริก ถั่วฝักยาว หน่อไม้ฝรั่ง ผักชีไทย ผักชีฝรั่ง กะเพรา โหระพา สะระแหน่ ขึ้นฉ่าย ผักคะนัง ผักแพรว ต้นหอม กุยช่าย ชะอม ตะไคร้ ผักบุ้ง ผักแว่น ผักกระเฉด ใบบัวบก ใบชะพลู ผักโขม ผักปลั่ง เฉพาะที่พืชสด ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ และไอซ์แลนด์ เป็นพืชควบคุมเฉพาะ โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ได้แก่ เอสเชอริเชีย โคไล (*Escherichia coli*) และซัลโมเนลลา สปีชีส์ (*Salmonella spp.*)



ต่อมาประกาศ พ.ศ. 2558 กำหนดให้มะละกอที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ สมาพันธรัฐสวิส ไอซ์แลนด์ จีน และญี่ปุ่น เป็นพืชควบคุมเฉพาะ โดยสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ในส่วนของสหภาพยุโรป นอร์เวย์ สมาพันธรัฐสวิส ไอซ์แลนด์ และจีน ได้แก่ ซีเอเอ็มวี 35เอส โพรโมเตอร์ (CaMV 35S promoter) และนอสเทอร์มินเตอร์ (NOS terminator) สำหรับญี่ปุ่น นอกจากนี้จะเป็น 2 รายการที่เป็นกลุ่มเดียวกันแล้ว ยังเพิ่มในส่วนของยีนจำเพาะของพืชตัดแปลงพันธุกรรม papaya ringspot virus



สำหรับประกาศฉบับล่าสุด คือ พ.ศ. 2559 กำหนดให้หน่อไม้ฝรั่ง (*Asparagus officinalis* L.) ที่ส่งออกไปไต้หวันเป็นพืชควบคุมเฉพาะ โดยสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ประกอบด้วย 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซีแอซิติก (2,4-dichlorophenoxyacetic) อะบาเมกติน (Abamectin) คลอร์ไพริฟอส (Chlorpyrifos) คลอแรนทรานิลิโพรล (Chlorantraniliprole) ไซเพอร์เมทริน (Cypermethrin) ไดโนทีฟูแรน (Dinotefuran) ไดยูรอน (Diuron) อีไทออน (Ethion) ฟีนอบูคาร์บ (Fenobucarb) ไกลโฟเซต (Glyphosate) อิมิดาโคลพริด (Imidacloprid) เมทริบูซิน (Metribuzin) พาราควอต (Paraquat) เพอร์เมทริน (Permethrin) สปินโนแซด (Spinosad) และไตรฟลูราลิน (Trifluralin) ซึ่งในปี 2559 ได้ออกประกาศกรมวิชาการเกษตรกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการขอและออกใบรับรองสุขอนามัยสำหรับการส่งออกรมะละกอไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์ สมาพันธรัฐสวิส ไอซ์แลนด์ จีน และญี่ปุ่น เป็นการเฉพาะ และสำหรับการส่งออหน่อไม้ฝรั่งไปไต้หวัน เป็นการเฉพาะด้วยเช่นกัน



การนำกฎหมายกักพืชมาใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมและกักกักดูแลการส่งออกในประเด็นที่ไม่ใช่ศัตรูพืชดังกล่าว ซึ่งจากข้อมูลของกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช ในปี 2561-2565 ยังคงพบการแจ้งเตือนจากปัญหาดังกล่าว โดยมีการตรวจพบสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐานในสินค้าหลายชนิด เช่น มะม่วง กระเจี๊ยบเขียว ทูเรียน ที่ส่งออกไปญี่ปุ่น ผักชีที่ส่งออกไปสิงคโปร์ ลำไยสดที่ส่งออกไปจีน รวมถึงมีรายงานการตรวจพบในพืชที่ไม่ได้ประกาศเป็นพืชควบคุมเฉพาะอีกด้วย นอกจากนี้ เงื่อนไขและกฎระเบียบของประเทศผู้นำเข้าได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตามข้อมูลและเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น ในขณะที่มูลค่าการส่งออกของพืชควบคุมเฉพาะดังกล่าวในช่วงปี 2563-2565 อยู่ระหว่าง 450-700 ล้านบาท และมีแนวโน้มลดลงจากปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ

ดังนั้น อาจถึงเวลาทบทวนแนวทางปฏิบัติดังกล่าวว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด การใช้อำนาจทางกฎหมายเพียงอย่างเดียว เพียงพอหรือไม่ เพราะในที่สุดแล้วผู้ที่ได้ผลกระทบโดยตรงจากการค้าสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานคือ ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่การผลิตดังกล่าว การแสดงความจริงใจและความตั้งใจดีให้แก่นักค้า เชื่อได้ว่าจะเป็นหลักประกันความสำเร็จขั้นต้นของทิศทางแห่งความปลอดภัยที่จะก้าวเดินไปพร้อมกัน

(ขอบคุณ : กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร/ข้อมูล)

คำถามที่ถามมา



พบกับใหม่ฉบับหน้า  
สวัสดี...อีกคน

กองบรรณาธิการจดหมายข่าวพลีบุษ  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

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



ฉบับที่ 7

ฉบับที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ขอบคุณด้วยคน  
บวลศรี โซตินันท์

ชาวจีไหล

ว่านน้ำ



สามารถสกัดจากว่านน้ำและ  
ชาวจีไหล ช้องกันกำจัด  
หนอนใยผักแทนสารเคมี



การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ยังเป็นวิธีการที่เกษตรกรต้องการใช้อยู่ทุกวันนี้ เนื่องจากหาได้ง่าย ใช้ง่าย และเห็นผลรวดเร็ว ถึงแม้จะมีผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สิ่งแวดล้อม รวมทั้งตัวเกษตรกรผู้ใช้อย่างก็ตาม

เนื่องจากปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการบริโภคเพื่อสุขภาพกันมากขึ้น รวมทั้งกระแสการผลิตที่มุ่งสู่ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันและควบคุมแมลงศัตรูพืชจึงมุ่งเน้นในการใช้สารที่มีพิษต่ำต่อมนุษย์ ต้องไม่มีสารตกค้างในสภาพแวดล้อม และผลผลิตที่ได้ต้องปลอดภัยต่อผู้บริโภคทั้งมนุษย์และสัตว์

ดร.พจนีย์ หน่อพิน นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตรจาก สारธรรมชาติ กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า จากปัญหาดังกล่าว คณะวิจัยของกลุ่มงานฯ ร่วมกับสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ทำการศึกษาวิจัยการใช้พืชสมุนไพรที่มีคุณสมบัติในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช จากสารสกัดว่านน้ำและหางไหล ในรูปนาโนอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันหนอนใยผัก



## ทำไมต้องใช้ว่านน้ำและหางไหล

ก่อนอื่นเรามารู้จักว่านน้ำและหางไหลกันก่อน ว่านน้ำ เป็นไม้ล้มลุกเนื้ออ่อน สูง 1-2 เมตร เป็นพืชที่พบได้ในแหล่งน้ำขัง ทั้งในทวีปยุโรปและเอเชีย เป็นพรรณไม้ขนาดเล็ก ใบตั้งตรง ยาว 50-80 เซนติเมตร ลำต้นเป็นเหง้าแผ่ขยายไปตามพื้นดินเป็นรูปทรงกระบอกค่อนข้างแบน มีกลิ่นหอม รสเผ็ดร้อน ฉุนและขม มักขึ้นตามบริเวณริมน้ำ สระ บ่อ คู คลอง และในที่ที่มีน้ำท่วมขัง ชื้นแฉะ หรือแหล่งน้ำตื้น ดังนั้นว่านน้ำจึงปลูกได้ดีในพื้นที่ที่ชื้นแฉะหรือริมขอบบ่อที่มีน้ำท่วมถึง ว่านน้ำขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ ขอบแสงแดดรำไร เจริญเติบโตได้ดีในฤดูฝน

ว่านน้ำ



หางไหล

<https://apps.phar.ubu.ac.th/thai-crudedrug/main.php?action=view-page&pid=124>



เหง้าของว่านน้ำจะมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีกลิ่นเฉพาะตัวและมีปริมาณค่อนข้างมาก สารสำคัญที่พบในน้ำมันหอมระเหยของว่านน้ำ คือ สารเบต้าอาซาโรน ( $\beta$ -asarone) มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต ยับยั้งเอนไซม์ที่ทำลายสื่อประสาท ลดอาการทางประสาท บรรเทาอาการปวด อาการชัก แก้อาการไอ ขับเสมหะ ส่งผลดีต่อระบบย่อยอาหาร แก้อาการท้องเสีย แน่นในทรวงอก แก้อาการวิงเวียนศีรษะ แก้อาการคันตามผิวหนัง กำจัดเชื้อรา และแบคทีเรีย แพทย์แผนไทยใช้ว่านน้ำเป็นยาบำรุงธาตุ ช่วยเจริญอาหาร แก้อาการระคายเคืองอาหาร เป็นต้น

นอกจากนั้นยังพบว่ายาไทยส่วนมากจะมีเหง้าว่านน้ำเป็นส่วนผสม เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยในว่านน้ำเป็นยาดี จึงนิยมนำมาผสมในยาต้ม ยาหม้อ ยาหอม และยารักษาเหง้าไปทำเป็นยาต้มบำรุงร่างกายได้อีกด้วย



ต้นว่านน้ำในบ่อซีเมนต์

มีรายงานว่าน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากเหง้าของว่านน้ำมีความเป็นพิษต่อแมลงหลายชนิด เช่น เพลี้ยไฟ หนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก ตัวงข้าวโพด ตัวงั่วเหลือง แมลงวันผลไม้ ว่านน้ำจึงเป็นพืชที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการกับโรคและแมลงศัตรูพืชทางการเกษตร

คุณพจนีย์ กล่าวว่า ชาวนาที่กำลังประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งในเรื่องต้นทุนการผลิต ค่าปุ๋ย ค่ายาที่ราคาสูงขึ้น ขณะที่ราคาข้าวตกต่ำ ตลอดจนปัญหาก็แล้ง ทำให้บางพื้นที่ต้องงดทำนา ส่งผลให้ชาวนารายได้ลดลง

“เริ่มมีเกษตรกรในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ได้เปลี่ยนที่นา มาปลูกว่านน้ำ ดังนั้นว่านน้ำจึงเป็นพืชสมุนไพรที่กำลังเป็นที่จับตามอง เนื่องจากความต้องการในตลาดมีมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะใช้เป็นส่วนผสมยาไทยได้ทุกแขนง ตลาดส่วนใหญ่เป็นร้านทำยา โรงงานผลิตยาแผนโบราณ” แต่ยังไม่มีการปลูกอย่างจริงจังจนเป็นอาชีพหลัก มีเพียงเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวที่นำว่านน้ำมาปลูกเชิงพาณิชย์ ดูเหมือนจะเป็นพื้นที่หลักในการปลูกว่านน้ำแห่งเดียวในประเทศไทย คุณพจนีย์กล่าว

หางไหล หรือโล่ตีน เป็นพืชสมุนไพร มีลักษณะเป็นไม้เถาเลื้อยขนาดเล็ก เนื้อไม้แข็ง เจริญเติบโตได้ดีในป่าชื้น และชายแม่น้ำลำคลองทั่วไป

ประเทศไทยสามารถพบหางไหลได้ 2 ชนิด คือ หางไหลแดงและหางไหลขาว สารสกัดจากหางไหลแดงจะมีสีแดง ส่วนสารสกัดจากหางไหลขาวจะมีสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมัน ชนิดที่นิยมปลูกเป็นการค้าคือหางไหลแดง



คุณพจนีย์ เยี่ยมชมแปลงปลูกว่านน้ำของเกษตรกรที่ อ.บางบัวทอง



แปลงปลูกว่านน้ำของเกษตรกรที่ อ.บางบัวทอง



**ว่านน้ำ**

<http://www.samunpidede.com/product/369>

ทางไหล จัดเป็นพืชที่มีศักยภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากสารสกัดจากทางไหลมีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญคือ โรติโนน (Rotenone) พบมากในส่วนที่เป็นราก มีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงหลายชนิด เช่น หนอนกระทู้ผัก หนอนกะหล่ำ หนอนกินใบ หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนใยผัก ตัวงเจาะเมล็ดถั่ว เพลี้ยอ่อนฝ้าย แมลงวันผลไม้ชนิดต่าง ๆ และทำให้ปลาสลบได้ แต่ไม่มีพิษต่อมนุษย์ เนื่องจากสารตัวนี้สลายตัวง่ายจึงไม่ตกค้างบนพืชผัก เหมือนสารเคมีกำจัดแมลงทั่วไป

นอกจากนี้ทางไหลยังสามารถปลูกได้กลายเป็นปุ๋ยสดบำรุงดิน ใช้เป็นพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำและความชื้นและการชะล้างหน้าดินได้

ประโยชน์ทางด้านสมุนไพร นำทางไหลผสมกับยาอื่น ๆ ประุงเป็นยาขับประจำเดือนสตรี แก้ประจำเดือนเป็นลิ่ม ใช้เป็นยาบำรุงโลหิต ยาต่อเส้นเอ็น ขับลม และขับเสมหะ

คุณพจนีย์ บอกว่า ทางไหลสามารถปลูกได้ในที่โล่งแจ้ง แสงแดดจัด ใช้เวลาปลูก 9 เดือน จะได้สารโรติโนนในปริมาณที่คุ้มค่า แต่ถ้าปลูกในที่ร่มรำไร แสงแดดน้อย ต้องใช้เวลาปลูก 1 ปีครึ่งถึง 2 ปี ทางไหลแดงจะผลิตสารโรติโนนได้สูงสุด ประมาณ 4-5% เมื่ออายุ 26 เดือน สำหรับผู้ไม่มีพื้นที่ปลูกสามารถปลูกในบ่อซีเมนต์ได้

ทีมนักวิจัยจากกลุ่มงานวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตรจากสารธรรมชาติ กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางเกษตร ได้ทดลองปลูกทางไหล โดยการปักชำกิ่งในบ่อซีเมนต์และรดน้ำให้ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ สามารถเก็บเกี่ยวทางไหลได้ภายในระยะเวลา 1-2 ปี



## ศึกษาวิจัยการผสมกันระหว่างวาน้ำ และหางไหล

คณะวิจัยได้ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยการผสมกันระหว่าง สารสกัดวาน้ำกับสารสกัดหางไหล นำมาผ่านกระบวนการ ทำนาโนอิมัลชัน เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ ทั้งนี้เพราะสกัดจากพืช 2 ชนิด มีสารออกฤทธิ์ต่อแมลง แตกต่างกัน เมื่อนำมาผสมรวมกันจะเป็นการเสริมฤทธิ์กัน ทำให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงสูงขึ้น

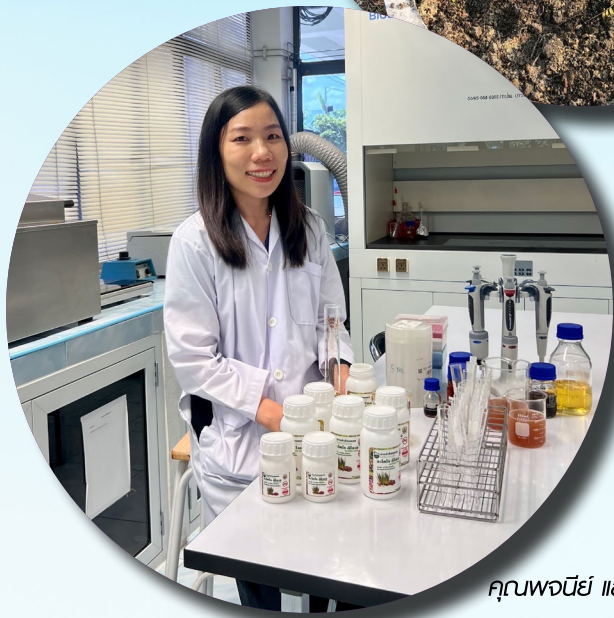
เนื่องจากปัญหาสำคัญของการนำสารสกัดหรือสาร ออกฤทธิ์จากพืชมาใช้คือความไม่คงตัวของสารเมื่อสัมผัส กับอากาศ แสงแดดหรือความร้อน ทำให้ไม่สามารถนำ สารสกัดหรือสารออกฤทธิ์มาใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้สารออกฤทธิ์บางชนิด จะอยู่ในรูปของน้ำมัน ซึ่งมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ประโยชน์เพราะไม่สามารถ เข้ากับน้ำได้

คุณพจนีย์ บอกว่า การนำนาโนเทคโนโลยีเข้ามา ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์สารสกัดจากธรรมชาติ จึงมี บทบาทสำคัญในประเทศไทย ทั้งในแง่เกษตรกรรมและ อุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความคงตัวสูง มีประสิทธิภาพดีขึ้นและมีอายุการเก็บได้นานขึ้น

“วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนา ผลิตภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชจากสารสกัดวาน้ำ และหางไหล ในรูปของนาโนอิมัลชันชนิด น้ำมันในน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ และทำให้สามารถเก็บรักษาสารสำคัญ ในระยะเวลาที่นานขึ้น”



ต้นหางไหลในบ่อซีเมนต์



คุณพจนีย์ และผลิตภัณฑ์

## ดำเนินการศึกษาดลองสารสกัด วาน้ำ-หางไหล

1. เตรียมสารสกัดวาน้ำ โดยสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเหง้าวาน้ำด้วยวิธีไฮโดรดีสติลเลชัน (Hydrodistillation) จะได้น้ำมันสีเหลืองใส มีกลิ่นหอม ปริมาณน้ำหอมที่ระเหยได้คิดเป็นร้อยละ 1.2% v/w
2. เตรียมสารสกัดหางไหลด้วยตัวทำละลาย อะซิโตน นำไประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหย ระบบสูญญากาศ จะได้สารสกัดหยาบหางไหล มีลักษณะ เป็นของเหลวหนืดสีน้ำตาลเข้ม ปริมาณสารสกัดหยาบ ที่ได้คิดเป็นร้อยละ 25% โดยปริมาตร
3. วิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสารสกัด วาน้ำและสารสกัดหางไหล พบว่าในน้ำมันหอมระเหย ที่สกัดจากเหง้าวาน้ำมีเบต้าอาซาโรนเป็นองค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 73.3% โดยน้ำหนัก และจากการวิเคราะห์ ปริมาณโรติโนนในสารสกัดหยาบหางไหล มีโรติโนนเป็น องค์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 13.2% โดยน้ำหนัก



จากนั้นเตรียมสูตรผลิตภัณฑ์ว่านน้ำผสมทางไหลนาโนอิมัลชัน แล้วนำไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ พบว่าการทดสอบความคงตัวทางกายภาพเมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และ 25 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 เดือน เก็บที่อุณหภูมิ 54 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 14 วัน และเก็บผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไว้ที่อุณหภูมิต่างๆ ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์จะมีสีเหลืองเข้มขึ้นเล็กน้อย



การทดสอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ว่านน้ำและทางไหลนาโนอิมัลชัน ตรวจสอบปริมาณสารสำคัญ เบต้า-อะซารอนและโรติโนน เมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 เดือน และที่อุณหภูมิ 54 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 14 วัน พบว่าผลิตภัณฑ์นาโนอิมัลชันมีความคงตัวทางเคมีอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ และยังพบอีกด้วยว่าระยะเวลาเก็บรักษา และอุณหภูมิที่สูงขึ้น มีผลต่อการสลายตัวของสารสำคัญ



ทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

หลังจากทดสอบประสิทธิภาพของสูตรผสมว่านน้ำกับทางไหลนาโนอิมัลชันต่อหนอนใยผักในห้องปฏิบัติการแล้ว กลุ่มงานฯ ได้นำไปทดสอบในแปลงทดสอบหนอนใยผักในแปลงปลูกคะน้าของเกษตรกร 2 แปลงที่อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และที่อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2564 ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ทำการตรวจนับจำนวนหนอนใยผักก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย

จากการทดสอบพบว่า การพ่นด้วยผลิตภัณฑ์ว่านน้ำและทางไหลนาโนอิมัลชัน อัตรา 35-50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนใยผักได้ดี และให้ผลผลิตไม่แตกต่างทางสถิติกับการพ่นด้วยสาร *Bacillus thuringiensis* (Bt)

คุณพจนีย์ กล่าวว่า ผลของการศึกษาวิจัยนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นในการลดหรือทดแทนการใช้สารเคมี ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยต่อเกษตรกรที่ใช้สารเคมี รวมทั้งปลอดภัยต่อผู้บริโภคด้วย



เกษตรกรหรือผู้ประกอบการที่สนใจเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ว่านน้ำและทางไหลนาโนอิมัลชัน สามารถสอบถามข้อมูลได้ที่

กลุ่มงานวิจัยนวัตกรรมพืชการเกษตรจากสารธรรมชาติ  
กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร  
กรมวิชาการเกษตร

โทร 0 2579 6123, 08 9701 0405



# รายงาน

ปรีดา หมวดจันทร์  
พันธิทิพย์ บิสกิตย์

**จันทน์เทศ** มีชื่อท้องถิ่นอีกหลายชื่อ ไม่ว่าจะเป็นจันทน์บ้าน โย้วได้ว้ไคว่ ปาลา เป็นต้น มีถิ่นกำเนิดที่เกาะบันดา ในหมู่เกาะโมลุกกะ ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นหมู่เกาะเครื่องเทศของประเทศอินโดนีเซีย ในสมัยที่อังกฤษปกครองหมู่เกาะโมลุกกะ ได้นำเมล็ดจันทน์เทศไปปลูกในเมืองต่าง ๆ เช่น สิงคโปร์ เกาะวินเซอร์ ทรินิแดด ปีนัง สุมาตรา ศรีลังกา เกาะเกรนาดาในอเมริกาใต้ ทำให้เมล็ดจันทน์เทศแพร่พันธุ์ไปทั่วพื้นที่เขตร้อนของโลก สำหรับประเทศไทย สามารถพบได้มากในภาคตะวันออกและภาคใต้ โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และชุมพร

# จันทน์เทศ



## ลักษณะทั่วไป

**จันทน์เทศ** เป็นไม้พุ่มยืนต้นขนาดใหญ่ ไม้ผลัดใบ มีความสูง 5-18 เมตร เปลือกลำต้นเรียบ สีเทาอมดำ เนื้อไม้มีสีนวลและกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหย ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ ลักษณะของใบเป็นรูปรี หรือรูปไข่กลม รีปลายใบแหลม โคนใบสอบ ส่วนขอบใบเรียบ มีขนาดกว้าง 4-5 เซนติเมตร ยาว 10-15 เซนติเมตร เนื้อใบแข็ง หลังใบเรียบเป็นมัน มีสีเขียวอมเหลืองอ่อน ท้องใบเรียบ สีเขียวอ่อน ก้านใบมีความยาว 6-12 มิลลิเมตร

**การออกดอก** ต้นจันทน์เทศจะออกดอกตรงตามเพศของต้นเท่านั้น กล่าวคือ ต้นเพศผู้จะออกเฉพาะดอกเพศผู้ ออกดอกเป็นช่อ ช่อละ 2-3 ดอก สำหรับต้นเพศเมียจะออกเฉพาะดอกเพศเมีย ออกดอกเป็นดอกเดี่ยว ดอกจะออกบริเวณซอกใบ มีรูปร่างคล้ายคนโทคว่ำ สีเหลืองอ่อนอมขาว กลีบดอกเชื่อมติดกัน ปลายกลีบแยกออกเป็น 4 แฉกแหลม ช่อดอกมีความยาว 2.5-5 เซนติเมตร โดยดอกเพศเมียจะมีขนาดใหญ่กว่า ทำให้เป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่า

**ผลสดจันทน์เทศ** ค่อนข้างฉ่ำน้ำ มีรูปทรงค่อนข้างกลมคล้ายสาธี่ มีความยาว 3.5-5 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 6-7 เซนติเมตร เปลือกผลสีเหลืองนวล เหลืองอ่อน เหลืองออกส้ม หรือแดงอ่อน ผิวเรียบ เนื้อในเป็นสีครีม มีรสชาติเปรี้ยวฝาด เมื่อผลแก่จะแตกและแยกออกเป็น 2 ซีก



ต้นจันทน์เทศ



การออกดอก



ผลสด





ในระยะแรกของการปลูก ต้นจันทน์เทศต้องการ  
ร่มเงาเพื่อการเจริญเติบโต จึงควรปลูกพืชอื่นแซม  
หรือทำที่บังแดด ให้น้ำและกำจัดวัชพืชบริเวณโคนต้น  
อย่างสม่ำเสมอ **ไม่ควร**กวาดใบไม้แห้งหรือขยะ  
มาสูบบริเวณโคนต้น เพราะอาจทำให้ต้นจันทน์เทศตายได้



**เมล็ด** มีสีน้ำตาล ลักษณะกลม ความยาว 2-3  
เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร เนื้อและเปลือก  
แข็ง ด้านนอกมีเยื่อหุ้มเมล็ด หรือดอกจันทน์ (Mace) มี  
ลักษณะเป็นริ้วสีแดง แผ่นบาง มีหลายแฉก ดูคล้ายร่างแห  
คลุมทั่วทั้งเมล็ด เยื่อหุ้มเมล็ดจะรัดติดแน่นอยู่กับเมล็ด เมื่อ  
แกะออกระยะแรกจะยังมีสีแดงสดเช่นเดิม แต่เมื่อแห้งจะ  
เปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อนหรือสีเนื้อ ผิวเรียบและเปราะ มี  
ความยาว 3-5 เซนติเมตร กว้าง 1-3 เซนติเมตรหนา 0.5-1  
เซนติเมตร มีกลิ่นหอม รสชาติขม ฝาด และเผ็ดร้อน สำหรับ  
เมล็ด (ที่แกะเยื่อหุ้มเมล็ดออกแล้ว) หรือลูกจันทน์ (Nut  
Meg) หากแกะเปลือกออกและผ่า จะพบเนื้อในของเมล็ดที่  
มีรอยย่น เมื่อแห้งจะมีความหอมเฉพาะตัว กลิ่นแรง รสชาติ  
ขม ฝาด เปรี้ยว และเผ็ดร้อน

## การใช้ประโยชน์

รากและเมล็ดจันทน์เทศ สามารถทำเป็น  
เครื่องเทศได้ ในอินเดียใช้เป็นเครื่องเทศในอาหารโมกุล  
(Moghul) ชาวอาหรับใช้ปรุงอาหารที่ทำจากเนื้อแพะ  
เนื้อแกะ ชาวดัตช์ใส่ในมันฝรั่งบด สตู และฟรุตสลัด ชาว  
อินโดนีเซียนำไปทำเป็นแยม เยลลี่ ลูกกวาด ในยุโรปใช้  
ในการปรุงรสเค้กน้ำผึ้ง เค้กผลไม้ สำหรับไทยส่วนใหญ่  
จะนำไปผสมกับขนมปัง เนย แสม ไส้กรอก เบคอน  
เนื้อตุ๋น แกงกะหรี่ แกงมัสมั่น น้ำพริกสำเร็จรูป หรือ  
นำไปใช้ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เพื่อถนอมอาหาร เป็นต้น



เมล็ด



เยื่อหุ้มเมล็ด (ดอกจันทน์)



ลูกจันทน์

เนื้อผลของจันทน์เทศนำไปทำเป็นอาหารได้  
หลากหลายรูปแบบ เช่น แซ่ฉิม หยี หรือทำจันทน์เทศ  
สามรส และยังใช้เนื้อผลสด รับประทานเป็นของขบเคี้ยว  
รสชาติออกเผ็ด และฉุน

## การขยายพันธุ์และดูแลรักษา

นำเมล็ดเพาะในถุงเพาะชำ รดน้ำให้ชุ่มทุกวัน เป็น  
เวลา 3-4 เดือน เมล็ดจะงอกเป็นต้นสูงประมาณ 1 ฟุต จึง  
ย้ายลงปลูกในหลุม ขนาดประมาณ 50X50 เซนติเมตร  
ระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว 6-7.5X6-7.5 เมตร  
ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักรองพื้นกันหลุม ควรปลูกต้นตัวผู้  
และต้นตัวเมียในอัตราส่วน 1:10 เพราะต้นตัวผู้จะปลูกไว้  
เพื่อผสมเกสรเท่านั้น อัตราการปลูก 25-36 ต้น/ไร่ ดินที่ใช้  
ปลูกควรเป็นดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุสูง

ลูกจันทน์ นำมากลั่นด้วยไอน้ำเป็นน้ำมัน  
ลูกจันทน์ (Nutmeg oil or Myristica oil) สามารถนำไป  
ใช้แต่งกลิ่นผงซักฟอก ยาชะล้าง สบู่ น้ำหอม ครีม และ  
โลชั่นบำรุงผิวได้

เนื้อไม้มีกลิ่นหอม สามารถนำมาใช้ทำเครื่องสำอาง  
น้ำอบไทย หรือใช้ทำเครื่องหอมต่าง ๆ ได้



ข้อมูล/ภาพประกอบ : ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน

# ตัวอย่างการเขียนสำเนาใบ GAP เมื่อมีการซื้อขายจริง

สำหรับเกษตรกร

**ต้อง**



**ลงลายมือชื่อกำกับทุกครั้ง !!**

ข้าพเจ้าชื่อ.....เบอร์โทร.....  
 ขายผลผลิตให้หลังชื่อ.....  
 วันที่ขายให้หลัง.....เบอร์โทรหลัง.....  
 ชนิดพืช.....พันธุ์.....  
 วดป. ที่เก็บเกี่ยว.....  
 จำนวน.....กก.  
 ผู้ทำการเก็บเกี่ยว ชื่อ.....  
 ทะเบียนรถ.....  
 เบอร์โทร.....



สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7

## ผลิใบ ก้าวไกลสู่การวิจัยและ พัฒนาการเกษตร

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : รพีพัทธ์ จันทร์ศรีวงศ์ กวีชนกาน หน้เม้งแจ้ พงศ์ไท ไทโยธิน วิลาวัณย์ ไคร์ศรีวรรณ ศศิญา ปานตัน

บรรณาธิการ : อุดมพร สุพุดต์

กองบรรณาธิการ : อังคณา สุวรรณภูฏ จินตน์กานต์ จามสุทธา มธุรส วงษ์ศรีจรูญ จันระวี จิตตสมาน

ช่างภาพ : กำเนิดนัฐ ไร่แดง

ช่างศิลป์ : มณฑา แดมเงิน กฤษฎา 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 : ทรูเน็ล ศรีเอทีพ โทรศัพท์ : 0 2047 6778