FarmKaset.ORG · ฟาร์มเกษตร

คู่มือปลูกพืช · เล่มที่ 43

คู่มือปลูกฝรั่ง

คู่มือปลูกฝรั่ง กิมจู แป้นสีทอง หงเป่าสือ ตั้งแต่เลือกกิ่ง ปลูก ตัดแต่งบังคับดอก ห่อผล กันรากปม จนเก็บขาย

15 บท · 5 ช่วง: ก่อนปลูก · ปลูก · ดูแล · แก้ปัญหาในแปลง · เก็บเกี่ยวและขาย

ฉบับปรับปรุง 24 พ.ย. 2569
ตรวจแหล่งอ้างอิง 24 พ.ย. 2569

อ่านฉบับล่าสุดออนไลน์ฟรี
farmkaset.org/xboard/guava-guide

เกี่ยวกับคู่มือเล่มนี้

คู่มือปลูกฝรั่งฉบับชาวสวน ครอบคลุมพันธุ์กิมจู แป้นสีทอง สุ่ยมี่ หงเป่าสือ เฟิ่นหงมี่ เรียบเรียงจากงานวิจัยและเอกสารราชการไทย 10 ฉบับ ร่วมกับคู่มือ University of Florida และ University of Hawaii แยกป้ายข้อมูลไทยกับต่างประเทศชัดเจน ครบตั้งแต่ยกร่องเทียบปลูกดอน เลือกกิ่งตอนและกิ่งทาบบนตอขี้นก ตัดยอดเลี้ยงทรง ตัดแต่งกิ่งจัดรอบนอกฤดู ห่อผลกันแมลงวันผลไม้ ปุ๋ยตามระยะ โรครากปม แอนแทรคโนส เพลี้ยแป้ง ดัชนีเก็บเกี่ยว ห้องเย็น ไปจนถึงต้นทุนและเครื่องคำนวณกำไรต่อไร่

คู่มือเล่มนี้เรียบเรียงจากงานวิจัย เอกสารวิชาการ และคำแนะนำของหน่วยงานรัฐ ตัวเลขสำคัญมีเลขอ้างอิง [1] [2] ... ตรงกับรายการแหล่งอ้างอิงท้ายบท ข้อมูลที่หาแหล่งยืนยันไม่ได้ถูกตัดออก คำแนะนำเรื่องสารเคมีให้อ่านฉลากและปฏิบัติตามฉลากทุกครั้ง

เนื้อหาปรับปรุงอยู่เสมอ ฉบับพิมพ์นี้เป็นฉบับวันที่ 24 พ.ย. 2569 อ่านฉบับล่าสุดได้ที่ **farmkaset.org/xboard/guava-guide**

การใช้งานและการเผยแพร่

คู่มือปลูกฝรั่ง โดย FarmKaset.ORG อนุญาตให้ทุกบุคคลหรือองค์กร ทำสำเนาและแจกจ่ายได้ ทั้งไฟล์และฉบับพิมพ์ โดยไม่ต้องขออนุญาต แต่ไม่ควรแก้ไขเนื้อหา และต้องคงชื่อ FarmKaset.ORG ไว้ ตามสัญญาอนุญาต Creative Commons แสดงที่มา–ห้ามดัดแปลง 4.0 (CC BY-ND 4.0) **creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.th**

มีคำถามเรื่องการปลูก ตั้งกระทู้ถามได้ฟรีที่ **farmkaset.org** สอบถามเรื่องปุ๋ยและยาที่แนะนำในคู่มือ โทร 090-592-8614 · LINE @FarmKaset

สารบัญ

ช่วงที่ 1 · ก่อนปลูก

1 รู้จักฝรั่ง และเล่มนี้เขียนจากอะไร 4

2 พื้นที่ ดิน น้ำ และการยกร่องเทียบปลูกดอน 8

3 พันธุ์ฝรั่ง กิมจู แป้นสีทอง หงเป่าสือ และการเลือกกิ่งพันธุ์ 11

4 ปฏิทินปลูกฝรั่งใหม่และเลี้ยงทรงปีแรก 14

5 ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน 18

ช่วงที่ 2 · ปลูก

6 ระยะปลูก เตรียมหลุม และวิธีปลูกฝรั่ง 23

7 ตัดยอดสร้างกิ่งหลัก คุมความสูง และปลิดดอกปีแรก 26

ช่วงที่ 3 · ดูแล

8 ตัดแต่งกิ่ง โน้มกิ่ง เด็ดยอด และบังคับดอกนอกฤดู 28

9 ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน 31

10 ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง 34

11 การให้น้ำ ระบายน้ำ วัสดุคลุมโคน และจัดการวัชพืช 37

ช่วงที่ 4 · แก้ปัญหาในแปลง

12 ไส้เดือนฝอยรากปม แอนแทรคโนส ราสนิม และสาหร่ายสนิมแดง 40

13 แมลงวันผลไม้ เพลี้ยแป้งและมด เพลี้ยไฟ และหนอนเจาะผล 43

ช่วงที่ 5 · เก็บเกี่ยวและขาย

14 ดัชนีเก็บเกี่ยว มาตรฐานขนาด มกษ. และอุณหภูมิห้องเย็น 46

15 ต้นทุนสวนฝรั่งปีแรก ปีให้ผลเต็มที่ และเครื่องคำนวณกำไร 49

บทที่ 1 · ช่วงที่ 1 ก่อนปลูก

รู้จักฝรั่ง และเล่มนี้เขียนจากอะไร

ต้นฝรั่งออกดอกและขยายผลอย่างไร พื้นที่ปลูกและผลผลิตเฉลี่ยในไทย สมการรายได้ของสวนฝรั่ง เอกสารไทยและต่างประเทศที่ใช้เขียนเล่มนี้ และข้อจำกัดที่ควรรู้

ทำเมื่อไหร่: **อ่านก่อนเริ่มปลูก**

สรุปสั้น

- ฝรั่งทุกพันธุ์ทั้งกิมจู แป้นสีทอง สุ่ยมี่ และหงเป่าสือ เป็นพืชชนิดเดียวกัน (*Psidium guajava* L.) จุดเด่นที่สุดคือ **ดอกเกิดบนยอดอ่อนที่แตกใหม่เสมอ** จึงใช้การตัดแต่งกิ่งบังคับรุ่นผลผลิตได้ตลอดทั้งปีโดยไม่ต้องราดสาร ข้อมูลไทย [1][5] ต่างประเทศ [11]
- เฉพาะฝรั่งพันธุ์กิมจูปี 2565 มีพื้นที่ปลูกในไทย 27,216 ไร่ (64 จังหวัด) ผลผลิตเฉลี่ย 5,709 กก./ไร่ เริ่มไว้ผลได้ตั้งแต่อายุ 8–12 เดือน และให้ผลเต็มที่ตั้งแต่อายุ 2 ปีขึ้นไป ข้อมูลไทย [2][3][6]
- คู่มือเล่มนี้แยกป้าย ข้อมูลไทย (งานวิจัยและเอกสารราชการไทย 11 รายการ) กับ ต่างประเทศ (คู่มือ University of Florida และ University of Hawaii 2 รายการ) ชัดเจนทุกจุด พร้อมระบุข้อจำกัดของข้อมูลตรงไปตรงมา

ต้น ดอก และจังหวะการโตของผลฝรั่ง 3 ระยะ

ฝรั่ง (*Psidium guajava* L.) อยู่ในวงศ์ชมพู่ (Myrtaceae) มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนของทวีปอเมริกา (เม็กซิโกถึงเปรู) และมีบันทึกว่านำเข้ามาปลูกในไทยตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2230) ข้อมูลไทย [5] ต่างประเทศ [11] การเข้าใจนิสัยทางสรีรวิทยา 4 ข้อของต้นฝรั่งจะช่วยให้จัดตารางงานทั้งสวนได้แม่นยำ

- **ระบบรากตื้นและแผ่เลยชายพุ่ม** ต้นที่ขยายพันธุ์จากกิ่งตอนหรือกิ่งปักชำไม่มีรากแก้ว ระบบรากหาอาหารส่วนใหญ่กระจายอยู่ในชั้นดินลึกเพียง **30–45 ซม. (12–18 นิ้ว)** และแผ่กว้างเลยทรงพุ่มออกไป จึงตอบสนองต่อปุ๋ยและน้ำเร็วมาก แต่ก็อ่อนแอต่อการพรวนดินลึก ลมพายุพัดโค่น และไส้เดือนฝอยรากปม ข้อมูลไทย [8] ต่างประเทศ [11]
- **ดอกออกบนกิ่งอ่อนที่เพิ่งแตกใหม่เท่านั้น** ดอกฝรั่งสีขาวขนาดราว 2.5 ซม. ออกเดี่ยวหรือเป็นช่อสั้น 2–3 ดอกตามซอกใบของกิ่งยอดอ่อนชุดใหม่ (โดยเฉพาะข้อใบคู่ที่ 2–4 ของยอดใหม่) สามารถผสมตัวเองได้ แต่ถ้ามีผึ้งและแมลงช่วยผสมข้ามจะติดผลดกขึ้น ต่างประเทศ [11] หากปล่อยให้กิ่งแก่อายุเกิน 3 ปีโดยไม่ตัดแต่ง กิ่งอ่อนจะลดลงและผลมีขนาดเล็กลงชัดเจน ข้อมูลไทย [1]
- **ผลฝรั่งโตเป็นกราฟรูปตัว S สองจังหวะ (Double sigmoidal curve)** งานวิจัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ติดตามการขยายขนาดผลฝรั่งกิมจู แตงโม และนิโกรทุกสัปดาห์หลังดอกบาน พบว่าผลไม่ได้โตเร็วสม่ำเสมอตลอดเวลา แต่แบ่งเป็น 3 ระยะชัดเจน [4]:
  - *ระยะที่ 1 (7–42 วันหลังดอกบาน):* เซลล์แบ่งตัวและขยายขนาดช่วงแรก ความกว้างผลค่อยๆ เพิ่มเป็นราว 3.0–3.2 ซม. (เป็นช่วงปลิดผลและเตรียมห่อผล)
  - *ระยะที่ 2 (49–84 วันหลังดอกบาน; กิมจู 49–70 วัน):* ความกว้างผลแทบไม่ขยับ (อยู่ที่ราว 3.5–3.8 ซม.) เพราะต้นทุ่มอาหารไปพัฒนาเมล็ดและเปลือกหุ้มเมล็ดด้านใน ชาวสวนมือใหม่มักตกใจนึกว่าผลแกร็นไม่ยอมโต
  - *ระยะที่ 3 (กิมจู 77–118 วันหลังดอกบาน):* เนื้อผลขยายตัวพุ่งขึ้นอย่างรวดเร็วจนกว้างถึง 8.7 ซม. สีผิวเขียวเข้มค่อยๆ จางเป็นเขียวอ่อนขาวนวล สะสมน้ำตาลและวิตามินซีเข้าสู่ระยะเก็บเกี่ยวกรอบ (ราว 100–116 วันในกิมจู)
- **วิตามินซีอยู่ในเปลือกและเนื้อชั้นนอกสูงมาก** เนื้อฝรั่งสด 100 กรัมมีวิตามินซีสูงถึงราว 42–345 มิลลิกรัมตามพันธุ์และระยะความแก่ (หลายพันธุ์สูงกว่าส้มถึง 3–4 เท่า) และอุดมด้วยใยอาหาร [4][5][6][11]



ภาพแนวคิด ไม่ใช่ค่าที่วัดจริง — องค์ประกอบทั้ง 4 ตัวของรายได้สวนฝรั่ง สรุปจากกรมส่งเสริมการเกษตรและผลสำรวจสถาบันวิจัยพืชสวน กรม วิชาการเกษตร [1][2]

พื้นที่ปลูก แหล่งผลิตสำคัญ และผลผลิตในประเทศไทย

ขอบเขตข้อมูล / ปี	พื้นที่ปลูกและผลผลิต	แหล่งปลูกสำคัญและหมายเหตุ
ฝรั่งทั้งประเทศ ปี 2552–2553	40,532–43,249 ไร่ ผลผลิตรวม 99,923 ตัน	นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี รวมกันกว่า 30,000 ไร่ รองลงมาคือ ปทุมธานี เพชรบุรี ตาก นครราชสีมา [7][8]
จังหวัดนครปฐม ปี 2556	9,219 ไร่ เกษตรกร 1,749 ครัวเรือน	ปลูกแบบยกร่องสวนใน อ.สามพราน และนครชัยศรี เฉลี่ยรายละ 8 ไร่ ผลผลิตสวนอายุ 2 ปีขึ้นไปเฉลี่ย 5,000 กก./ไร่ [2]
เฉพาะพันธุ์กิมจูทั้งประเทศ ปี 2565	27,216 ไร่ (64 จังหวัด) เฉลี่ย **5,709 กก./ไร่**	ข้อมูลระบบสารสนเทศการผลิต กรมส่งเสริมการเกษตร (อ้างใน [6])
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2566	ขยายพื้นที่ปลูกเป็นราว 5,200 ไร่	ปลูกที่ดอนระบบน้ำหยด/มินิสปริงเกลอร์ใน นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ขอนแก่น ศรีสะเกษ [5]

ข้อมูลไทย รวบรวมจากรายงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรและวารสารวิชาการไทย [2][5][6][7][8] คู่ค้าส่งออกฝรั่งผลสดสำคัญของไทยได้แก่ สิงคโปร์ จีน และเวียดนาม [3]

เล่มนี้เขียนจากอะไร และอ่านป้ายอย่างไร

- ทุกตัวเลขมาจากเอกสารที่เปิดอ่านต้นฉบับจริงและผูกเลขอ้างอิงไว้ท้ายบท ไม่มีตัวเลขจากการคาดเดา
- ข้อมูลไทย คือข้อมูลจากเอกสารราชการและงานวิจัยในประเทศไทย ได้แก่ คู่มือกรมส่งเสริมการเกษตร [1], รายงานสำรวจต้นทุนสวนยกร่อง จ.นครปฐม ของกรมวิชาการเกษตร [2], แผนธุรกิจฝรั่งกิมจูของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรฯ [3], งานวิจัยดัชนีเก็บเกี่ยว ม.แม่โจ้ [4], งานวิจัยฝรั่งไส้แดง 8 พันธุ์ของ ม.เกษตรศาสตร์ สถานีวิจัยปากช่อง [5], งานทดลองปุ๋ย มรภ.เพชรบุรี [6], งานทดลองน้ำท่วมขัง มรภ.นครปฐม–มก. [7], งานคัดเลือกต้นตอต้านทานโรครากปมของกรมวิชาการเกษตร [8] และประกาศเตือนภัยศัตรูพืชปี 2569 [9][10]
- ต่างประเทศ คือข้อมูลจากคู่มือของ University of Florida IFAS Extension (MG045) [11] และคู่มือหลังการเก็บเกี่ยวของ University of Hawai'i CTAHR (F_N-41) [12] ใช้เสริมในประเด็นที่เอกสารไทยไม่มีตัวเลขละเอียด เช่น ระยะตัดยอดเลี้ยงทรงต้นเล็ก อาการขาดธาตุเหล็กในดินด่าง โรคใบจุดสาหร่ายสนิมแดง อัตราการหายใจ และอุณหภูมิห้องเย็นที่ทำให้เกิดอาการสะท้านหนาว
- **ข้อสังเกตและความต่างในเอกสารที่เปิดอ่าน:** เอกสารกรมส่งเสริมการเกษตร [1] ระบุเวลาห่อผลไว้สองจุดไม่เท่ากัน (ในเนื้อหาหน้า 2 ระบุหลังดอกบาน 1 เดือนหรือขนาดเท่าลูกมะนาว ส่วนแผนภาพหน้า 3 ระบุอายุผล 50 วัน ขณะที่งานวิจัยเพชรบุรีห่อที่ 55 วัน [6] และเตือนภัยแมลงวันผลไม้ระบุ 8 สัปดาห์ [9]) บท ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน (หน้า 31) จึงเปรียบเทียบทุกแหล่งให้ดูตามขนาดผลจริงเป็นหลัก นอกจากนี้ยังไม่พบงานทดลองไทยที่เทียบอัตราปุ๋ย N-P-K หลายระดับในฝรั่งไส้แดงโดยตรง

- **สารเคมีเกษตร:** แจ้งชื่อสามัญและอัตราตามประกาศเตือนภัยกรมวิชาการเกษตรปี 2569 [9][10] เท่านั้น เอกสารเก่าที่เคยระบุชื่อสารมาแนบ [1] หรือการใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนยกร่องปี 2558 [2] ต้องตรวจทะเบียนปัจจุบันก่อนเสมอ โดย **พาราควอตและคลอร์ไพริฟอสถูกห้ามใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2563** [13]

วิธีใช้คู่มือเล่มนี้ตามสถานะสวนของคุณ

- **กำลังวางแผนปลูกใหม่** — อ่าน พื้นที่และยกร่องสวน (หน้า 8) คู่กับ พันธุ์และกิ่งพันธุ์ (หน้า 11) (สำคัญมากเรื่องการเลือกกิ่งทาบต่อขึ้นกหากพื้นที่เสี่ยงรากปม) และดูงบลงทุนใน ต้นทุนและกำไร (หน้า 49)
- **ปลูกปีแรก (อายุ 1–12 เดือน)** — ทำตาม ปฏิทินปลูกใหม่ปีแรก (หน้า 14), เตรียมแปลงและปลูก (หน้า 23) และ เลี้ยงต้นเล็กและไว้ทรง (หน้า 26)
- **สวนอายุ 1–2 ปีขึ้นไปที่ต้องการจัดรุ่นขายราคาดี** — ดู ปฏิทินตัดแต่งจัดรอบผล (หน้า 18), ตัดแต่งกิ่งและบังคับดอก (หน้า 28), ปลิดผลและห่อผล (หน้า 31), ปุ๋ยตามระยะ (หน้า 34) และ การให้น้ำ (หน้า 37)
- **ต้นโทรมใบเหลืองหรือผลเสียหาย** — แยกอาการโรครากปมและโรคทางใบใน โรคฝรั่งและโรครากปม (หน้า 40) กับแมลงในถุงห่อผลใน แมลงศัตรูฝรั่ง (หน้า 43)

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
7. เสาวณี คงศรี, พงษ์นาถ นาถวรานันต์ และอุณารุจ บุญประกอบ. *การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาในฝรั่งพันธุ์การค้าของประเทศไทยภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง*. แก่นเกษตร 48(6): 1230–1241 (2563; ทดสอบน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ในพันธุ์กิมจู แป้นสีทอง และหวานพิรุณ) li01.tci-thaijo.org ↗
8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗
9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗
10. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, มกราคม 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง เพลี้ยแป้ง ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗
12. Robert E. Paull and Ching Cheng Chen (University of Hawai'i at Mānoa CTAHR). *Guava: Postharvest Quality-Maintenance Guidelines* (Fruit, Nut, and Beverage Crops F_N-41, มิถุนายน 2014; ใช้เทียบสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว อุณหภูมิห้องเย็น และอาการสะท้านหนาว) www3.ctahr.hawaii.edu ↗
13. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 มีผล 1 มิถุนายน 2563 (พาราควอตและคลอร์ไพริฟอสเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4).

บทที่ 2 · ช่วงที่ 1 ก่อนปลูก

พื้นที่ ดิน น้ำ และการยกร่องเทียบปลูกดอน

ฝรั่งชอบอากาศและดินแบบไหน ผลทดลองน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ในพันธุ์การค้า เมื่อไหร่ต้องยกร่อง อาการขาดธาตุเหล็กในดินด่าง และประวัติแปลงปลอดไส้เดือนฝอย

ทำเมื่อไหร่: **ก่อนปลูก 1–3 เดือน**

สรุปสั้น

- ฝรั่งขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิดและทนกรด–ด่างได้กว้างตั้งแต่ **pH 4.5–8.2** (เหมาะสมที่สุด pH 4.5–7.0) อุณหภูมิเหมาะสม 23–28 °C (ไม่ต่ำกว่า 16 °C) และต้องได้รับแสงแดดจัดเต็มวัน ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
- พื้นที่ลุ่มดินเหนียวระบายน้ำช้า (เช่น นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี) **ต้องขุดยกร่องสวน** ส่วนพื้นที่ดอนระบายน้ำดีปลูกแบบไม่ต้องยกร่องหรือพูนโคกตื้นวางระบบน้ำหยด/มินิสปริงเกลอร์ได้เลย [1][2][6]
- แม้ฝรั่งจะทนน้ำแฉะช่วงสั้นๆ ได้ราว **7–14 วัน** แต่ผลทดลองขังน้ำนานพบว่าเพียง 2 สัปดาห์อัตราการสังเคราะห์แสงลดลงถึง 24–77% และหากท่วมขังเกิน 2 เดือนสวนฝรั่งจะยืนต้นตายจำนวนมาก ข้อมูลไทย [7] ต่างประเทศ [11]

สภาพอากาศ แสงแดด และความสูงพื้นที่

- **อุณหภูมิ** กรมส่งเสริมการเกษตรระบุว่าพื้นที่ปลูกฝรั่งควรมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า **16 °C** และในฤดูหนาวต้องไม่เย็นจัดต่ำกว่า **7 °C** ที่ระดับความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงไม่เกิน **1,200 เมตร** ข้อมูลไทย [1] สอดคล้องกับคู่มือฟลอริดาที่ระบุช่วงอุณหภูมิเติบโตและให้ผลดีที่สุดที่ **23–28 °C (73–82 °F)** หากเย็นต่ำกว่า 15.6 °C ต้นจะชะงักการแตกยอดใหม่ ต่างประเทศ [11]
- **อิทธิพลของอุณหภูมิต่อจำนวนวันเก็บเกี่ยว** อากาศร้อนทำให้ผลฝรั่งสะสมหน่วยความร้อน (GDD) เร็วกว่าอากาศเย็น เช่น กิมจูที่นราธิวาสเก็บเกี่ยวได้ที่ราว 100 วันหลังดอกบาน ขณะที่เชียงใหม่ในช่วงฤดูหนาว–ร้อนใช้เวลา 108–116 วัน (ดูบท ดัชนีเก็บเกี่ยว มาตรฐานขนาด มกษ. และอุณหภูมิห้องเย็น (หน้า 46)) ข้อมูลไทย [4]
- **แสงแดดและลม** ต้องปลูกกลางแจ้งรับแดดเต็มวัน ห้ามปลูกชิดร่มไม้ใหญ่หรือชายคาอาคารเพราะกิ่งจะยืดและติดดอกน้อย ต้นฝรั่งที่ตัดแต่งคุมความสูงไว้ที่ 1.8–3.0 เมตรจะต้านแรงลมพายุได้ดี แต่ลมร้อนแห้งจัดขณะแตกใบอ่อนอาจทำให้ใบบิดเสียรูปได้ ต่างประเทศ [11]

เปรียบเทียบปลูกแบบยกร่องสวน (ที่ลุ่ม) กับปลูกบนที่ดอน

หัวข้อเปรียบเทียบ	ระบบยกร่องสวน (ที่ลุ่มดินเหนียว)	ระบบที่ดอน / ดินร่วนปนทราย
พื้นที่ที่นิยมใช้	ลุ่มแม่น้ำท่าจีน–แม่กลอง (นครปฐม สมุทรสาคร ราชบุรี ปทุมธานี) สูงจากระดับน้ำทะเล 2–10 ม. [2][7]	ภาคตะวันตก (เพชรบุรี กาญจนบุรี ตาก) ภาคอีสาน และภาคเหนือ [5][6][8]
การเตรียมพื้นที่	ขุดร่องน้ำและยกหลังเต่าให้รากพ้นระดับน้ำใต้ดิน ใช้เรือพ่นยาหรือท่อสูบน้ำรดจากร่องสวน [1][2]	ไถพรวนปรับระดับ ไม่ต้องยกร่อง (หรือพูนโคกสูง 60–90 ซม. เฉพาะจุดที่น้ำท่วมถึง [11]) เดินท่อมินิสปริงเกลอร์หรือน้ำหยด [3][6]

ข้อได้เปรียบ	ดินตะกอนลำน้ำอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำจืดตลอดปี ต้นทุนวางระบบท่อน้ำต่ำ [2]	ทำงานด้วยรถไถเล็กและเดินห่อ–เก็บผลสะดวก ต้นทุนขุดแปลงปีแรกต่ำกว่ายกร่อง [2][3]
ข้อควรระวังหลัก	น้ำท่วมขังเกินคันร่องในฤดูน้ำหลาก และดินเลนชื้นสะสมเชื้อรากเน่า–ไส้เดือนฝอย [7][8]	ต้องมีบ่อน้ำสำรองช่วงแล้ง (มี.ค.–พ.ค.) มิฉะนั้นผลอ่อนจะร่วงและลูกแกร็น [1][3]

สรุปจากรายงานกรมวิชาการเกษตรและงานวิจัยในไทย ข้อมูลไทย [1][2][3][5][6][7] ร่วมกับคำแนะนำพูนโคกของฟลอริดา ต่างประเทศ [11]

ฝรั่งทนน้ำท่วมขังและดินเค็มได้แค่ไหน (ผลทดลองจริง)

- **ผลทดลองน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ใน 3 พันธุ์การค้าของไทย** งานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทดสอบขังน้ำสูงเหนือผิวดิน 10 ซม. นาน 10 สัปดาห์ในกิ่งตอนอายุ 4 เดือน พบว่าหลังท่วมน้ำเพียง **2 สัปดาห์** อัตราการสังเคราะห์แสงลดลงทันที **23.6–77.4%** และความยาวยอดลดลง **20.2–35.5%** เมื่อครบ 10 สัปดาห์ น้ำหนักต้นและรากลดลงถึง **49.0–75.6%** รากเปลี่ยนเป็นสีดำเพราะขาดออกซิเจน ทั้งนี้พันธุ์ **แป้นสีทองและกิมจู** สามารถสร้างช่องเปิดแลกเปลี่ยนก๊าซ (Lenticel) และรากพิเศษบริเวณโคนต้นเหนือน้ำได้ในวันที่ 66–70 จึงทนน้ำท่วมขังได้ดีกว่าพันธุ์ **หวานพิรุณ** ที่เหี่ยวเหลืองและไม่สร้างรากพิเศษเลย ข้อมูลไทย [7]
- **เกณฑ์ปลอดภัยในสวนจริง** คู่มือฟลอริดาระบุว่าต้นฝรั่งทนดินแฉะหรือน้ำท่วมขังระยะสั้นได้ราว **7–14 วัน** (ในอากาศเย็นทนได้ดีกว่าอากาศร้อน) หากขังนานกว่านั้นต้นจะสร้างฮอร์โมนเอทิลีนสลัดผลและใบร่วง กิ่งแห้งจากปลายยอดและยืนต้นตายเหมือนมหาอุทกภัยปี 2554 ที่ท่วมขังเกิน 2 เดือน สวนยกร่องจึงต้องมีประตูน้ำและเครื่องสูบระบายน้ำออกให้พ้นเขตราก 30–45 ซม. ภายใน 1 สัปดาห์หลังฝนหนัก ข้อมูลไทย [1][7] ต่างประเทศ [11]
- **ความทนดินเค็มและน้ำกร่อย** ฝรั่งจัดว่าทนเค็มปานกลาง แต่หากดินหรือน้ำเค็มเกินไปการเติบโตและขนาดผลจะลดลง โดยสังเกตอาการพิษเกลือได้จาก **ขอบใบและปลายใบไหม้เป็นสีน้ำตาล** ใบร่วง และผลเล็กร่วงง่าย ต่างประเทศ [11]

ค่าความเป็นกรด–ด่างของดิน (pH) และประวัติแปลงที่ต้องตรวจก่อนปลูก

- **ช่วง pH ดินและการแก้ปัญหาดินด่าง** ฝรั่งทน pH ได้ตั้งแต่ 4.5 ถึง 8.2 [1] โดยช่วงที่ธาตุอาหารละลายดีที่สุดคือ **pH 4.5–7.0** หากปลูกในดินด่างหรือดินปูน (pH 7.0–8.5) ต้นฝรั่งจะเกิดอาการ **ขาดธาตุเหล็ก** (ใบยอดอ่อนเหลืองซีดขาว แต่เส้นใบยังเขียว) ซึ่งคู่มือ University of Florida ย้ำว่าการพ่นธาตุเหล็กทางใบมักไม่ได้ผล ต้องแก้ไขด้วยการราด **เหล็กคีเลต (Chelated iron)** ชนิดสำหรับดินด่างลงดินเขตรากปีละ 2–4 ครั้งในช่วงฤดูฝน ต่างประเทศ [11]
- **เช็กประวัติไส้เดือนฝอยรากปมก่อนลงกิ่ง (สำคัญที่สุด)** หากแปลงเดิมเคยเป็นสวนฝรั่งเก่าที่โค่นทิ้ง หรือเคยปลูกพืชผักที่อ่อนแอต่อไส้เดือนฝอยรากปมอย่างรุนแรง (เช่น มะเขือเทศ พริก มะเขือ แตง ผักบุ้ง) ดินจะมีไส้เดือนฝอยสะสมหนาแน่นมาก ต้องตากดินปรับปรุงด้วยอินทรียวัตถุและเลือกใช้กิ่งพันธุ์ที่ทาบยอดบนต้นตอทนทานแทนกิ่งตอนธรรมดา (อ่านต่อในบท พันธุ์ฝรั่ง กิมจู แป้นสีทอง หงเป่าสือ และการเลือกกิ่งพันธุ์ (หน้า 11) และ ไส้เดือนฝอยรากปม แอนแทรคโนส ราสนิม และสาหร่ายสนิมแดง (หน้า 40)) ข้อมูลไทย [8] ต่างประเทศ [11]

ส่งดินตรวจได้ที่ไหน

ส่งตัวอย่างดินเข้าตรวจวิเคราะห์ได้ที่ iLab (ilab.work) ดูวิธีเก็บตัวอย่างให้ถูกต้องได้ที่ วิธีเก็บตัวอย่างดินส่งตรวจ หรือสอบถามสถานีพัฒนาที่ดินในจังหวัดของกรมพัฒนาที่ดิน เมื่อได้ผลแล้วนำค่า pH อินทรียวัตถุ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มาใช้เลือกสูตรและอัตราปุ๋ยในคู่มือเล่มนี้

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
7. เสาวณี คงศรี, พงษ์นาถ นาถวรานันต์ และอุณารุจ บุญประกอบ. *การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาในฝรั่งพันธุ์การค้าของประเทศไทยภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง*. แก่นเกษตร 48(6): 1230–1241 (2563; ทดสอบน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ในพันธุ์กิมจู แป้นสีทอง และหวานพิรุณ) li01.tci-thaijo.org ↗
8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 3 · ช่วงที่ 1 ก่อนปลูก

พันธุ์ฝรั่ง กิมจู แป้นสีทอง หงเป่าสือ และการเลือกกิ่งพันธุ์

ฝรั่งเนื้อขาวเมล็ดน้อยกับฝรั่งไส้แดงต่างกันอย่างไร ตัวเลขน้ำหนักผล ความหนาเนื้อ ความหวาน และวิตามินซีจากการทดสอบจริง และทำไมพื้นที่เสี่ยงรากปมต้องใช้ตอขึ้นกคัดเลือก

ทำเมื่อไหร่: **ก่อนสั่งกิ่งพันธุ์**

สรุปสั้น

- พันธุ์ฝรั่งการค้าในไทยแบ่งเป็น 2 ตลาดหลัก: **กลุ่มเนื้อขาวเมล็ดน้อย** (เช่น กิมจู แป้นสีทอง สุ่ยมี่) ที่ปลูกง่าย ดกตลาดรับซื้อปริมาณมากตลอดปี กับ **กลุ่มไส้แดงพรีเมียม** (เช่น หงเป่าสือ เฟิ่นหงมี่ แตงโม) ที่ได้ราคาต่อกิโลกรัมสูงและมีไลโคปีน–วิตามินซีเด่น ข้อมูลไทย [1][4][5][6]
- ผลประเมินฝรั่งเนื้อสีแดง 8 พันธุ์ของ ม.เกษตรศาสตร์ (สถานีวิจัยปากช่อง) พบว่า **หงเป่าสือ** ให้ผลใหญ่สุด (491 กรัม) เนื้อหนาสุด (2.95 ซม.) และสัดส่วนเนื้อที่กินได้สูงที่สุดถึง **76.9%** ส่วน **เฟิ่นหงมี่** ให้วิตามินซีสูงสุด **213 มก./100 กรัม** [5]
- ห้ามเพาะเมล็ดปลูกเพื่อการค้าเพราะกลายพันธุ์และให้ผลช้า 3–8 ปี ต้องใช้กิ่งตอน กิ่งปักชำ หรือกิ่งทาบ ทั้งนี้ **พื้นที่เสี่ยงโรครากปมควรใช้กิ่งทาบบนต้นตอฝรั่งขึ้นกที่คัดเลือกความต้านทานแล้ว** (ไม่ใช่ขึ้นกเพาะเมล็ดทั่วไปจะต้านทานทุกต้น) ข้อมูลไทย [8] ต่างประเทศ [11]

กลุ่มที่ 1: พันธุ์เนื้อสีขาวรับประทานสด (พันธุ์หลักของตลาดไทย)

ฝรั่งกลุ่มเนื้อขาวบริโภคในระยะแก่จัดที่เนื้อมันกรอบ ไม่นิยมปล่อยให้สุกเหลืองนิ่มเหมือนฝรั่งแปรรูปในชาติตะวันตก พันธุ์เศรษฐกิจหลักที่กรมส่งเสริมการเกษตรและแหล่งปลูกสำคัญอย่างสามพราน–ดำเนินสะดวกนิยมปลูกได้แก่ ข้อมูลไทย [1][2][6] ต่างประเทศ [11]

- **กิมจู (Kimju)** ครองพื้นที่ปลูกอันดับ 1 ของไทย (27,216 ไร่ ในปี 2565) ทรงผลกลมแป้นขนาดปานกลาง (น้ำหนักผลมาตรฐานราว 170–290 กรัม) จุดขายสำคัญคือ **ไส้กลางเล็กมากและมีเมล็ดน้อยมาก (หลายผลมีไม่เกิน 5–10 เมล็ด)** เนื้อหนา กรอบ หวานอมเปรี้ยวกำลังดี (ราว 8–9.2 °Brix ในแปลงวิจัยแม่โจ้) ติดผลดกสม่ำเสมอ ทนน้ำท่วมขังระยะสั้นได้ดีกว่าหวานพิรุณ และแม่ค้าตลาดส่งรับซื้อคล่องที่สุด [1][4][6][7]
- **แป้นสีทอง** ผลทรงกลมแป้นขนาดใหญ่กว่ากิมจู ผิวผลขรุขระเป็นร่องพูเล็กน้อย เมื่อแก่จัดผิวเปลี่ยนเป็นสีเขียวอ่อนอมเหลืองทอง เนื้อขาวหนา ฟูกรอบ รสหวานจัด มีเมล็ดปานกลาง ให้ผลผลิตต่อไร่สูง นิยมปลูกคู่กับกิมจูในสวนยกร่องภาคกลาง แต่อ่อนแอต่อไส้เดือนฝอยรากปมหากปลูกด้วยกิ่งตอนในดินที่มีเชื้อสะสม [1][2][7][8]
- **สุ่ยมี่ / เจินจู / กลมสาลี่ / หวานพิรุณ** พันธุ์เนื้อขาวสายไต้หวันและสายดั้งเดิมในไทย สุ่ยมี่และเจินจูเด่นเรื่องเนื้อกรอบฟูและรสหวาน (เจินจูมีรายงานความหวานถึง 11 °Brix อ้างใน [4]) ส่วนหวานพิรุณรสหวานกรอบแต่อ่อนแอต่อสภาพน้ำท่วมขังมากกว่ากิมจูและแป้นสีทอง [4][5][7]

กลุ่มที่ 2: พันธุ์เนื้อสีแดง–ชมพู (ผลประเมินจริง 8 พันธุ์ในไทย)

ฝรั่งไส้แดงได้รับความนิยมพุ่งสูงในตลาดออนไลน์และผลไม้เกรดพรีเมียมเพราะสีเนื้อแดงอมชมพูมีสารไลโคปีนชนิดเดียวกับมะเขือเทศ สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (จ.นครราชสีมา) เก็บผลฝรั่งเนื้อสีแดงอายุต้น 2 ปีที่ระยะเก็บเกี่ยวสด (17–19 สัปดาห์หลังดอกบาน) มาวัดเทียบคุณภาพทางสถิติได้ตัวเลขจริงดังนี้ ข้อมูลไทย [4][5]

พันธุ์เนื้อสีแดง	น้ำหนักผล (กรัม)	สัดส่วนเนื้อกินได้ (%)	ความหนาเนื้อ (ซม.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)	ความหวาน (°Brix)	วิตามินซี (มก./100 ก.)
หงเป่าสือ (Hong Bao Shi)	**491.0**	**76.87**	**2.95**	21.58	12.70	132.4
เฟิ่นหงมี่ (Fen Hong Mi)	**481.3**	**73.91**	2.72	22.56	10.80	**213.1**
หงจ้วนสือ (Hong Zhuan Shi)	272.0	38.61	1.90	**33.15**	11.92	156.6
แตงโม (Taengmo)	281.0	38.43	1.75	29.24	12.98	137.2
ไข่มุกแดง (Khaimukdaeng)	266.0	37.91	1.68	25.69	12.42	209.8
สามสีกรอบ (Samsikrob)	281.0	37.74	1.60	31.97	10.34	92.0
ชมพูพันทิพ	215.0	28.53	1.54	23.93	**13.82**	196.9
หงซินปาล่า (Hongxinpala)	213.3	30.72	1.57	31.71	12.10	83.4

ข้อมูลไทย ผลวิเคราะห์จาก ดรุณี และคณะ (2568) [5] สังเกตจุดเด่นที่ชัดเจนมากคือ **หงเป่าสือและเฟิ่นหงมี่** มีไส้เมล็ดเล็กมากทำให้ได้เนื้อล้วนเกิน 73–76% ของน้ำหนักลูกและผลโตเกือบครึ่งกิโลกรัม ขณะที่พันธุ์ลูกขนาดกลางอย่างหงจ้วนสือและสามสีกรอบจะมีเนื้อแน่นกรอบกว่าแต่มีสัดส่วนไส้เมล็ดมากกว่า ทั้งนี้สีเนื้อชมพูแดงในพันธุ์แตงโมจะเริ่มปรากฏชัดตั้งแต่อายุผลราว 100 วันหลังดอกบานขึ้นไป หากตัดอ่อนเกินไปสีเนื้อจะยังซีดขาว [4]

เลือกกิ่งพันธุ์แบบไหน: กิ่งตอน กิ่งปักชำ หรือกิ่งทาบบนตอฝรั่งขี้นก

ต้นฝรั่งเพาะเมล็ดจะกลายพันธุ์ไม่ตรงตามต้นแม่และต้องรอนาน 3–8 ปีจึงจะเริ่มให้ผล การปลูกเป็นการค้าจึงใช้กิ่งพันธุ์ไม่อาศัยเพศเท่านั้น โดยแต่ละแบบมีข้อดีและจุดเสี่ยงที่ต้องเลือกให้ตรงกับสภาพดินของคุณ ข้อมูลไทย [1][3][8] ต่างประเทศ [11]

- **กิ่งตอนและกิ่งปักชำ** ราคาถูก (สำรวจและแผนส่งเสริมอยู่ที่ราว 10–35 บาท/กิ่ง [2][3]) ให้ผลเร็วภายใน 6–10 เดือน และหากต้นบนดินถูกหนาวจัดหรือกิ่งฉีกหัก หน่อที่แตกใหม่จากโคนก็ยังเป็นพันธุ์ดีเหมือนเดิม [11] เหมาะสำหรับ **กิมจูและแป้นสีทองในพื้นที่เปิดใหม่ที่ไม่เคยมีไส้เดือนฝอยรากปมระบาด** ทั้งนี้หากจะตอนกิ่งขยายพันธุ์เอง ฤดูที่เปลือกลอกง่ายและออกรากดีที่สุดคือฤดูฝนช่วง **พฤษภาคม–สิงหาคม** [3]
- **กิ่งทาบ / เสียบยอดบนตอฝรั่งขี้นก (จำเป็นสำหรับหงเป่าสือและพื้นที่เสี่ยงรากปม)** พันธุ์ไส้แดงอย่างหงเป่าสือและเฟิ่นหงมี่หากใช้กิ่งตอนระบบรากมักหาอาหารไม่เก่งและโทรมเร็วเมื่อติดผลดก ชาวสวนจึงนิยมใช้กิ่งทาบหรือเสียบยอดบนต้นตอเพาะเมล็ดที่มีรากแก้วแข็งแรง อย่างไรก็ตามต้องรู้ความจริงจากงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรว่า **ต้นตอฝรั่งขี้นกเพาะเมล็ดทั่วไปไม่ได้ต้านทานไส้เดือนฝอยรากปมทุกต้น** — จากการทดสอบปลูกเชื้อไส้เดือนฝอยในฝรั่งขี้นก 155 ต้นจาก 6 จังหวัด พบว่ามีเพียง **5 ต้นเท่านั้น (ราว 3%)** ที่ต้านทานจริง ส่วนอีก 150 ต้นเกิดรากปมรุนแรงไม่ต่างจากพันธุ์การค้า [8] (ปัจจุบันหน่วยงานวิจัยไทย เช่น ม.เกษตรศาสตร์ ได้คัดเลือกสายพันธุ์ต้นตอทนทานเฉพาะ เช่น KU-Guard No.1 ขึ้นมาขยายผล) ดังนั้นเมื่อซื้อกิ่งทาบจึงต้องถามแหล่งที่มาของต้นตอและตรวจก้นถุงชำว่าไม่มีปุ่มปมบนรากฝอยติดมาจากเรือนเพาะชำเด็ดขาด

วิธีคัดกิ่งพันธุ์ดีหน้าแผงก่อนจ่ายเงิน

เลือกต้นชำในถุงที่สูงราว 60–100 ซม. ใบเขียวเข้มไม่มีจุดแอนแทรคโนสหรือเพลี้ยแป้งเกาะตามซอกยอด รอยแผลทาบกิ่งผสานสนิทไม่มีรอยคอดกิ่ว และสำคัญที่สุดคือ **หลีกเลี่ยงต้นใหญ่ที่ค้างอยู่ในถุงชำขนาดเล็กนานเกินไปจนรากขดพันกันแน่นก้นถุง (Root bound)** เพราะเมื่อนำลงปลูกในแปลง รากที่ขดเป็นก้อนจะไม่ยอมแผ่ออกไปยึดดินข้างเคียง ทำให้ต้นแคระและล้มง่ายเมื่อติดผล ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
7. เสาวณี คงศรี, พงษ์นาถ นาถวรานันต์ และอุณารุจ บุญประกอบ. *การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาในฝรั่งพันธุ์การค้าของประเทศไทยภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง*. แก่นเกษตร 48(6): 1230–1241 (2563; ทดสอบน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ในพันธุ์กิมจู แป้นสีทอง และหวานพิรุณ) li01.tci-thaijo.org ↗
8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 4 · ช่วงที่ 1 ก่อนปลูก

ปฏิทินปลูกฝรั่งใหม่และเลี้ยงทรงปีแรก

ปลูกฝรั่งปีแรกต้องทำอะไรในเดือนไหน เมื่อไหร่ตัดยอดสร้างกิ่งหลัก เมื่อไหร่ควรเด็ดดอกทิ้ง และเริ่มไว้ผลชุดแรกที่เดือนไหน พร้อมเครื่องคำนวณวันทำงาน

ทำเมื่อไหร่: **ปีที่ 1 หลังปลูก**

สรุปสั้น

- ลงปลูกช่วงต้นฤดูฝน (พฤษภาคม–กรกฎาคม) ต้นตั้งตัวง่ายที่สุด โดยในช่วง **6 เดือนแรกต้องทุ่มสร้างรากและตัดยอดสร้างกิ่งโครงสร้าง 3–4 กิ่ง** เด็ดดอกอ่อนทิ้งทั้งหมดไม่ให้ต้นแคระ ข้อมูลไทย [1][3] ต่างประเทศ [11]
- เริ่มปล่อยให้ติดดอกไว้ผลรุ่นแรกเมื่อต้นอายุราว **7–8 เดือน** เพื่อให้เก็บเกี่ยวผลผลิตชุดแรกได้ที่อายุ **10–12 เดือนหลังปลูก** (ปีแรกได้ผลผลิตราว 800–2,000 กก./ไร่ ก่อนขยับขึ้นเต็มที่ 2,500–5,000 กก./ไร่ในปีที่ 2) ข้อมูลไทย [2][3]
- คุมวัชพืชร่องสวนและรอบโคนต้นให้สะอาดโดยไม่ใช้จอบสับรากตื้นและไม่ใช้เครื่องตัดหญ้าตีเปลือกโคนต้น ต่างประเทศ [11]

ภาพรวมทั้งปี · ปฏิทินปลูกฝรั่งใหม่และเลี้ยงทรงปีแรก (หมุนหน้ากระดาษเพื่ออ่าน · เดือนเป็นค่าโดยประมาณ)

เดือน	ก่อนปลูก	เดือน 1–2	เดือน 3–6	เดือน 7–9	เดือน 10–12
ต้นทำอะไร (หน้า 26)	**เตรียมดิน–หลุม**	**รากเดินตั้งตัว**	แตกกิ่งหลัก–กิ่งรอง	**ดอกรุ่นแรก–ห่อผล**	**ผลขยาย–เก็บ**
จัดทรงและห่อ (หน้า 26)			**ตัดยอด 30–60 ซม.** · คัด 3–4 กิ่ง เด็ดดอกทิ้ง	**ปลิดและห่อผลรุ่นแรก**	
ปุ๋ย (หน้า 34)	ปุ๋ยอินทรีย์ก้นหลุม		**15-15-15 ทุก 1–2 เดือน**		**13-13-21 ก่อนเก็บ**
น้ำและโคนต้น (หน้า 37)		**รดวันเว้นวัน**	สัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง · ระบายน้ำฝนหนัก		
อารักขาพืช (หน้า 43)	ตรวจรากกิ่งพันธุ์		เฝ้าระวังเพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ แอนแทรคโนส		

เดือนเป็นค่าโดยประมาณ ฝนแต่ละปีและแต่ละพื้นที่มาเร็วช้าต่างกัน ให้ดูฝนจริงในพื้นที่ประกอบ

เดือนไหน ทำอะไร

ก่อนปลูก 2–4 สัปดาห์ เม.ย. – พ.ค.

เตรียมแปลง ยกร่องหรือเดินท่อน้ำ และขุดหลุม

- พื้นที่ดินเหนียวลุ่มขุดยกร่องสวน พื้นที่ดอนไถปรับระดับและวางท่อมินิสปริงเกลอร์หรือน้ำหยด (บท พื้นที่ ดิน น้ำ และการยกร่องเทียบปลูกดอน (หน้า 8))
- ขุดหลุม 50×50×50 ซม. คลุกหน้าดินกับปุ๋ยอินทรีย์ พูนสูงกว่าระดับเดิม 10 ซม. คัดกิ่งพันธุ์รากไม่ขดและปลอดปมราก (บท พันธุ์ฝรั่ง กิมจู แป้นสีทอง หงเป่าสือ และการเลือกกิ่งพันธุ์ (หน้า 11), ระยะปลูก เตรียมหลุม และวิธีปลูกฝรั่ง (หน้า 23))

เดือนที่ 1–2 วัน 0–60

ลงปลูก ตั้งตัว และตัดยอดครั้งแรก

- กรีดถุงปลูกโดยไม่ให้ตุ้มแตก ปักหลักผูกเชือกปอ รดน้ำวันเว้นวันในสัปดาห์แรกแล้วปรับเป็นสัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง (บท ระยะปลูก เตรียมหลุม และวิธีปลูกฝรั่ง (หน้า 23))
- เมื่อต้นแตกใบใหม่ตั้งตัวดี (ราว 45–60 วัน) เริ่มใส่ปุ๋ยบำรุงต้นเล็ก และตัดยอดที่ความสูง 30–60 ซม. เพื่อบังคับแตกกิ่งข้าง (บท ตัดยอดสร้างกิ่งหลัก คุมความสูง และปลิดดอกปีแรก (หน้า 26))

เดือนที่ 3–6 วัน 61–180

สร้างกิ่งโครงสร้าง 3–4 กิ่ง และเด็ดดอกทิ้ง

- คัดกิ่งหลัก 3–4 กิ่งกระจายรอบต้น พอกิ่งยาว 60–90 ซม. ตัดปลายยอดซ้ำเพื่อแตกกิ่งแขนงรอง ตัดหน่อต้นตอใต้รอยทาบออกทุกเดือน (บท ตัดยอดสร้างกิ่งหลัก คุมความสูง และปลิดดอกปีแรก (หน้า 26))
- เด็ดดอกอ่อนที่ออกเร็วเกินไปทิ้งทั้งหมด ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอทุก 1–2 เดือน พ่นป้องกันเพลี้ยไฟและโรคแอนแทรคโนสช่วงฝนชุก (บท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34), ไส้เดือนฝอยรากปม แอนแทรคโนส ราสนิม และสาหร่ายสนิมแดง (หน้า 40))

เดือนที่ 7–9 วัน 181–270

เริ่มไว้ดอกชุดแรก ปลิดผล และสวมถุงห่อ

- เมื่อต้นอายุครบ 7–8 เดือน ปล่อยให้กิ่งรองติดดอกรุ่นแรก เด็ดยอดเหนือช่อดอกเหลือ 2–3 คู่ใบ (บท ตัดแต่งกิ่ง โน้มกิ่ง เด็ดยอด และบังคับดอกนอกฤดู (หน้า 28))
- เมื่อผลโตเท่าลูกมะนาว คัดไว้กิ่งละ 1 ผล (รวมทั้งต้นราว 12–18 ผล) พ่นกำจัดเพลี้ยแป้งแล้วสวมถุงพลาสติก 6×14 นิ้วหุ้มกระดาษ (บท ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน (หน้า 31))

เดือนที่ 10–12 วัน 271–365

บำรุงคุณภาพผลและเก็บเกี่ยวชุดแรก

- ใส่ปุ๋ย 13-13-21 หรือ 12-12-17 ก่อนเก็บ 1 เดือน ให้น้ำสม่ำเสมอไม่ให้ผลชะงัก (บท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34), การให้น้ำ ระบายน้ำ วัสดุคลุมโคน และจัดการวัชพืช (หน้า 37))
- เก็บเกี่ยวผลชุดแรกเมื่อผิวขาวนวลเต่งตึง (อายุผลราว 100–120 วันหลังดอกบาน) จากนั้นตัดทอนกิ่งเพื่อเข้าสู่ปฏิทินสวนให้ผลเต็มที่ในปีที่ 2 (บท ดัชนีเก็บเกี่ยว มาตรฐานขนาด มกษ. และอุณหภูมิห้องเย็น (หน้า 46), ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน (หน้า 18))

การปลูกพืชแซมรายได้เร็วในปีแรก

ข้อมูลสำรวจสวนฝรั่งใน จ.นครปฐม ของกรมวิชาการเกษตร พบว่าเกษตรกรราว 40.8% ปลูกพืชอื่นแซมร่วมในแปลง เช่น กล้วย หมาก หรือมะละกอ เพื่อสร้างรายได้เสริมในช่วง 6–10 เดือนแรกที่ฝรั่งยังไม่ให้ผล ข้อมูลไทย [2] ข้อสำคัญคือต้องเว้นระยะพืชแซมไม่ให้บังแสงแดดต้นฝรั่ง (ฝรั่งต้องการแดดเต็มวัน) และ **ห้ามปลูกพืชตระกูลมะเขือ พริก มะเขือเทศ หรือแตงแซมในร่องฝรั่งเด็ดขาด** เพราะพืชเหล่านี้เป็นตัวเพาะพันธุ์ไส้เดือนฝอยรากปมชั้นดีที่จะลามเข้าทำลายรากฝรั่งในปีที่ 2 [8]

ปลูกช่วงอื่น? ดู ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน (หน้า 18) ซึ่งลำดับงานต่างจากหน้านี้

ปลูกเดือนอื่นที่มีระบบน้ำ? ใส่วันลงปลูกจริงเพื่อคำนวณวันตัดยอด วันเริ่มไว้ดอก และวันเก็บผลรุ่นแรก
ใช้ได้ในฉบับออนไลน์ ใส่ตัวเลขของแปลงตัวเองได้ สแกน QR หรือเปิด **farmkaset.org/xboard/guava-guide/newplant**

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗
11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 5 · ช่วงที่ 1 ก่อนปลูก

ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน

จัดรอบตัดแต่งกิ่งฝรั่งอย่างไรไม่ให้ผลไปกองล้นตลาดหน้าฝน ลำดับงานรายเดือนตั้งแต่ตัดแต่ง แตกยอดออกดอก ห่อผล จนเก็บเกี่ยว พร้อมเครื่องคำนวณวันจากวันตัดแต่ง

ทำเมื่อไหร่: **อายุต้น 1–2 ปีขึ้นไป**

สรุปสั้น

- หนึ่งรอบการผลิตของฝรั่งตั้งแต่ **วันตัดแต่งกิ่ง → แตกยอดออกดอก (ราว 30 วัน) → พัฒนาผลจนเก็บเกี่ยว (100–130 วัน)** ใช้เวลารวมประมาณ **4.5–5.5 เดือน** สวนหนึ่งจึงจัดรอบใหญ่ได้ปีละ 2 รุ่นหลัก หรือแบ่งโซนตัดแต่งสลับแปลงให้มีผลเก็บขายตลอดปี ข้อมูลไทย [1][4][5][6]
- รอบที่ทำเงินดีที่สุดคือ **ตัดแต่งกิ่งช่วงปลายพฤษภาคม–กรกฎาคม** เพื่อให้ผลขยายตัวปลายฝนและ **เก็บขายช่วงพฤศจิกายน–กุมภาพันธ์** ซึ่งอากาศเย็นแห้ง เนื้อฝรั่งกรอบหวานจัด โรคผลเน่าน้อย และไม่ชนกับผลไม้ฤดูฝน
- ห้ามละเลยช่วงอายุผล 6–8 สัปดาห์หลังดอกบาน ต้องระดมแรงงานปลิดผล พ่นล้างเพลี้ยแป้ง และห่อถุงให้ทันก่อนแมลงวันผลไม้เข้าเจาะในสัปดาห์ที่ 9 [6][9][10]

ภาพรวมทั้งปี · ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน (หมุนหน้ากระดาษเพื่ออ่าน · เดือนเป็นค่าโดยประมาณ)

เดือน	พ.ค.	มิ.ย.–ก.ค.	ส.ค.–ก.ย.	ต.ค.–พ.ย.	ธ.ค.–ก.พ.	มี.ค.–เม.ย.
รอบรุ่นหลัก (ขายหนาว) (หน้า 28)	**พักต้น–งดน้ำ**	**ตัดกิ่ง–ออกดอก**	ปลิด–ห่อผล	ขยายผลระยะ 3	**เก็บขายราคาดี**	
รอบรุ่นสอง (ทางเลือก) (หน้า 28)	เก็บผลรุ่นก่อน					**พักต้น / ตัดแต่งรุ่นย่อย**
ปุ๋ยตามระยะ (หน้า 34)	**ปุ๋ยคอก + 15-15-15**		**บำรุงผล 15-15-15**		**เร่งหวาน 13-13-21**	
การจัดการน้ำ (หน้า 37)	เว้นน้ำ 2–3 สัปดาห์	**ให้น้ำสม่ำเสมอ · ระบายน้ำฝน**			ชุ่มพอดี ไม่แฉะก่อนตัด	
อารักขาพืช (หน้า 43)		กันเพลี้ยไฟ–แอนแทรคโนสยอดอ่อน	**ล้างเพลี้ยแป้งก่อนห่อ · กับดักแมลงวันผลไม้**			

เดือนเป็นค่าโดยประมาณ ฝนแต่ละปีและแต่ละพื้นที่มาเร็วช้าต่างกัน ให้ดูฝนจริงในพื้นที่ประกอบ

เดือนไหน ทำอะไร

พฤษภาคม ก่อนตัดแต่ง 2–3 สัปดาห์

เก็บผลค้างต้น ใส่ปุ๋ยคอก และพักน้ำสั้นๆ

- เก็บผลรุ่นเก่าออกให้หมด หว่านปุ๋ยคอกเก่าหรือปุ๋ยหมักรอบทรงพุ่ม (บท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34))
- หากไม่มีฝน เว้นช่วงให้น้ำราว 2–3 สัปดาห์เพื่อชะลอการแตกใบสะเปะสะปะและสะสมอาหารในกิ่ง (บท ตัดแต่งกิ่ง โน้มกิ่ง เด็ดยอด และบังคับดอกนอกฤดู (หน้า 28))

มิถุนายน – กรกฎาคม วัน 0–45 หลังตัดแต่ง

ตัดแต่งกิ่ง แตกยอดพร้อมดอก และเด็ดยอด

- ตัดแต่งกิ่งเปิดพุ่มโปร่ง ใส่ปุ๋ยบำรุงต้น 15-15-15 หรือ 16-16-16 แล้วให้น้ำชุ่ม ต้นจะแตกยอดอ่อนพร้อมตาดอกภายใน 2–4 สัปดาห์ (บท ตัดแต่งกิ่ง โน้มกิ่ง เด็ดยอด และบังคับดอกนอกฤดู (หน้า 28))
- เด็ดปลายยอดเหนือช่อดอกเหลือ 2–3 คู่ใบ และพ่นป้องกันเพลี้ยไฟ–โรคแอนแทรคโนสช่วงฝนตก (บท ไส้เดือนฝอยรากปม แอนแทรคโนส ราสนิม และสาหร่ายสนิมแดง (หน้า 40), แมลงวันผลไม้ เพลี้ยแป้งและมด เพลี้ยไฟ และหนอนเจาะผล (หน้า 43))

สิงหาคม – กันยายน วัน 46–95 หลังตัดแต่ง

ปลิดผล พ่นล้างเพลี้ยแป้ง และห่อถุงคู่กระดาษ

- เมื่อผลโตขนาดลูกมะนาว (ราว 35–55 วันหลังดอกบาน) คัดไว้กิ่งละ 1–2 ผล ใส่ปุ๋ยบำรุงผล 15-15-15 (บท ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน (หน้า 31), ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34))
- พ่นกำจัดเพลี้ยแป้งและเชื้อราให้เกลี้ยงก่อนสวมถุงพลาสติก 6×14 นิ้วและหุ้มกระดาษทับ ระบายน้ำร่องสวนไม่ให้ขังเกิน 7 วันในเดือนฝนชุก (บท การให้น้ำ ระบายน้ำ วัสดุคลุมโคน และจัดการวัชพืช (หน้า 37))

ตุลาคม – พฤศจิกายน วัน 96–130 หลังตัดแต่ง

ขยายผลระยะที่ 3 และใส่ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพ

- ผลพ้นระยะสร้างเมล็ดและเข้าสู่ระยะขยายเนื้ออย่างรวดเร็ว ต้องให้น้ำสม่ำเสมออย่าให้ดินแห้งสลับแฉะ
- ใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมสูง 13-13-21 หรือ 12-12-17 ก่อนเก็บเกี่ยวราว 1 เดือน ติดกับดักสารล่อแมลงวันผลไม้ 2 กับดัก/ไร่ (บท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34), แมลงวันผลไม้ เพลี้ยแป้งและมด เพลี้ยไฟ และหนอนเจาะผล (หน้า 43))

ธันวาคม – กุมภาพันธ์ วัน 130–165 หลังตัดแต่ง

เก็บเกี่ยวผลเกรด A หน้าหนาว

- เก็บเกี่ยวเมื่อผิวเปลี่ยนเป็นเขียวอ่อนขาวนวล เต่งตึงเป็นมัน (กิมจูราว 108–116 วันหลังดอกบานในอากาศเย็น พันธุ์ไส้แดงราว 119–133 วัน) (บท ดัชนีเก็บเกี่ยว มาตรฐานขนาด มกษ. และอุณหภูมิห้องเย็น (หน้า 46))
- บรรจุโฟมตาข่ายส่งขายช่วงเทศกาลปีใหม่–ตรุษจีน ซึ่งได้รสชาติกรอบหวานที่สุดของปี

มีนาคม – เมษายน ช่วงพักต้นฤดูร้อน

ฟื้นต้นหรือแบ่งโซนทำรุ่นต่อเนื่อง

- สวนที่มีแหล่งน้ำสมบูรณ์สามารถแบ่งพื้นที่เป็น 3–4 โซน ทยอยตัดแต่งกิ่งโซนละเดือนเพื่อให้มีฝรั่งตัดส่งแม่ค้าประจำทุกสัปดาห์โดยแรงงานห่อผลไม่ล้นมือ
- ในเดือนเมษายนที่แดดจัดไม่ควรตัดกิ่งจนโกร๋น เหลือใบช่วยบังแดดกิ่งหลักและให้น้ำประคองต้นสม่ำเสมอ

ทำไมแบ่งสวนเป็นโซนย่อยจึงดีกว่าตัดพร้อมกันทั้ง 8 ไร่?

ฝรั่ง 1 ไร่ที่ให้ผลเต็มที่ต้องห่อถุงราว 15,000–20,000 ถุงต่อปี ข้อมูลไทย [2] หากตัดแต่งกิ่งทั้งสวนวันเดียวกัน ดอกจะบานและผลจะถึงกำหนดห่อพร้อมกันหมดจนจ้างคนห่อไม่ทัน พอพ้นสัปดาห์ที่ 9 แมลงวันผลไม้จะเจาะเสียหายทันที การซอยสวนออกเป็นแปลงย่อยแล้วตัดแต่งเหลื่อมกันทุก 3–4 สัปดาห์ ช่วยให้ใช้แรงงานในครอบครัวทยอยห่อและเก็บขายมีเงินสดหมุนเวียนทุกเดือน

ปลูกช่วงอื่น? ดู ปฏิทินปลูกฝรั่งใหม่และเลี้ยงทรงปีแรก (หน้า 14) ซึ่งลำดับงานต่างจากหน้านี้

ตัดแต่งกิ่งเดือนอื่น? ใส่วันตัดแต่งกิ่งจริงของแปลงคุณ ระบบจะนับวันดอกบาน วันห่อผล วันใส่ปุ๋ยหวาน และวันเก็บเกี่ยวให้
ใช้ได้ในฉบับออนไลน์ ใส่ตัวเลขของแปลงตัวเองได้ สแกน QR หรือเปิด **farmkaset.org/xboard/guava-guide/bearing**

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การ*

ประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗

6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗

9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

10. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, มกราคม 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง เพลี้ยแป้ง ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

บทที่ 6 · ช่วงที่ 2 ปลูก

ระยะปลูก เตรียมหลุม และวิธีปลูกฝรั่ง

เทียบระยะปลูก 3×4, 3×3 และ 2.5×4 เมตร เครื่องคำนวณจำนวนกิ่งพันธุ์ต่อไร่ ขนาดหลุม วิธีแกะถุงไม่ให้ตุ้มแตก ไม่ฝังโคนลึก และผูกหลักกันลมโยก

ทำเมื่อไหร่: **วันปลูก**

สรุปสั้น

- ระยะปลูกฝรั่งการค้านิยมตั้งแต่ **3 × 4 เมตร** (ราว 133 ต้น/ไร่บนที่ดอน หรือ 102–150 ต้น/ไร่ตามความกว้างร่องสวน) ไปจนถึงระยะชิด **2.5 × 4 เมตร หรือ 2 × 4 เมตร** (160–200 ต้น/ไร่) ซึ่งต้องตัดแต่งคุมพุ่มทุกปี ข้อมูลไทย [1][2][3][6]
- ขุดหลุมขนาด **50 × 50 × 50 ซม.** คลุกหน้าดินกับปุ๋ยอินทรีย์หมักสุก วางตุ้มกิ่งพันธุ์ให้ **เสมอหรือสูงกว่าระดับผิวดินเดิมเล็กน้อย (พูนสูงราว 10 ซม.)** ห้ามรองปุ๋ยคอกเป็นก้อนไว้ก้นหลุมใต้ตุ้มรากโดยไม่คลุกดิน ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
- ปักไม้หลักผูกเชือกเส้นใยธรรมชาติประคองลำต้น (ห้ามใช้ลวดหรือเชือกไนลอนรัดแน่นจนบาดลำต้น) พรางแสงช่วงแรก และรดน้ำวันเว้นวันในสัปดาห์แรกจนตั้งตัว [1][11]

เลือกระยะปลูกให้เหมาะกับพื้นที่และแรงงาน

จำนวนต้นต่อไร่ขึ้นอยู่กับว่าปลูกแบบที่ดอนเต็มพื้นที่หรือยกร่องสวนที่มีพื้นที่น้ำคั่น รวมถึงขนาดทรงพุ่มที่คุณต้องการตัดแต่งควบคุม ตัวเลขที่ใช้จริงในไทยมีดังนี้ ข้อมูลไทย [1][2][3][6]

ระยะปลูก (ระหว่างต้น × ระหว่างแถว)	จำนวนต้น/ไร่ (ที่ดอนเต็มพื้นที่)	ลักษณะการจัดการสวน
3 × 4 เมตร (มาตรฐาน กสก.)	133 ต้น/ไร่ (สวนยกร่องราว 102–120 ต้น)	ทรงพุ่มโปร่ง แดดส่องรอบต้น เดินพ่นสารและห่อผลสะดวก กิ่งไม่ชนกันเร็ว [1]
2.5 × 4 เมตร (แปลงการค้าเพชรบุรี)	160 ต้น/ไร่	คุมขนาดทรงพุ่มไว้ราว 2.5 × 2.5 ม. เว้นทางเดินรถเข็นเก็บผลระหว่างแถว 4 ม. [6]
2 × 4 เมตร หรือ 2.8 × 2.8 เมตร	200 ต้น/ไร่	ระยะชิดตามแผนธุรกิจและสวนยกร่องบางส่วนในนครปฐม ให้ผลผลิตปีแรกๆ ต่อไร่สูง แต่ต้องตัดแต่งกิ่งหนักสม่ำเสมอไม่ให้ทึบ [2][3]

ข้อมูลไทย เปรียบเทียบจากเอกสารกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร และแปลงวิจัย [1][2][3][6] (ส่วนคู่มือสวนบ้านของฟลอริดาที่ปล่อยต้นใหญ่ไม่ตัดแต่งชิดใช้ระยะห่าง 4.6–7.6 ม. ต่างประเทศ [11])

เครื่องคำนวณจำนวนต้นฝรั่งต่อไร่และกิ่งพันธุ์เผื่อซ่อม
ใช้ได้ในฉบับออนไลน์ ใส่ตัวเลขของแปลงตัวเองได้ สแกน QR หรือเปิด **farmkaset.org/xboard/guava-guide/planting**

ขั้นตอนการเตรียมหลุมและลงปลูกอย่างถูกวิธี

เวลาที่เหมาะที่สุดในการลงปลูกฝรั่งคือ **ต้นฤดูฝน (พฤษภาคม–กรกฎาคม)** เพราะความชื้นในอากาศสูงและฝนช่วยให้รากเดินตั้งตัวเร็ว แต่หากมีระบบน้ำหยดหรือมินิสปริงเกลอร์พร้อมสามารถปลูกได้เกือบตลอดปี ข้อมูลไทย [1][3]

1. **เตรียมหลุมปลูกขนาด 50 × 50 × 50 ซม.** ขุดแยกดินชั้นบนและดินชั้นล่างตากแดดไว้ กรมส่งเสริมการเกษตรแนะนำให้นำดินผสมคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอกเก่าที่ย่อยสลายดีแล้วให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียว แล้วกลบลงหลุมให้พูนสูงกว่าระดับดินเดิมประมาณ **10 ซม.** เผื่อดินยุบตัว [1] (คู่มือฟลอริดาเตือนว่าในดินทราย **ห้ามเทปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยเคมีรองเป็นชั้นหนาไว้ก้นหลุมโดยไม่คลุกกับดินเดิม** เพราะเมื่ออินทรียวัตถุยุบตัวต้นจะทรุดจมและปุ๋ยเคมีเข้มข้นจะลวกรากอ่อน หากจะผสมปุ๋ยหมักให้คลุกกับดินเดิมในสัดส่วนไม่เกิน 1 : 1 ต่างประเทศ [11])
2. **กรีดถุงชำโดยไม่ให้ตุ้มดินแตก** รดน้ำถุงชำล่วงหน้าให้ตุ้มดินจับตัวกันดี วางถุงลงกลางหลุม ใช้มีดคมกรีดถุงพลาสติกจากก้นถุงขึ้นมาถึงปากถุงทั้งสองด้าน (ซ้ายและขวา) ค่อยๆ ดึงถุงพลาสติกออกโดยระวังไม่ให้ก้อนดินหุ้มรากแตก (หากพบรากขดแน่นที่ก้นถุงให้คลี่ปลายรากออกเบาๆ) [1][11]
3. **จัดระดับโคนต้นและรอยทาบกิ่ง** ตั้งต้นให้ตรงโดยให้ระดับบนสุดของตุ้มดินเดิม **เสมอหรือสูงกว่าระดับผิวดินรอบหลุมเล็กน้อย** หากเป็นกิ่งทาบต้องให้ **รอยแผลทาบอยู่สูงพ้นผิวดินเสมอ** ห้ามกลบดินมิดรอยทาบเพราะยอดพันธุ์ดีจะออกรากเองลงดิน (ทำให้เสียคุณสมบัติต้านทานไส้เดือนฝอยของต้นตอ) กลบดินรอบข้างแล้วกดเบาๆ ไล่โพรงอากาศ [1][11]
4. **ปักหลักยึดต้นด้วยเชือกผุสลายได้** ปักไม้ไผ่หรือไม้หลักข้างลำต้นแล้วผูกยึดกันลมโยกรากขาด **ข้อควรระวังสำคัญ:** ห้ามใช้ลวดหรือเชือกไนลอนมัดรัดลำต้นฝรั่งทิ้งไว้ เพราะฝรั่งขยายขนาดลำต้นเร็วมาก เชือกไนลอนจะบาดรัดท่อลำเลียงจนต้นคอดหัก ให้ใช้เชือกฝ้าย เชือกปอ หรือเชือกกล้วยที่ยืดและผุสลายเองตามธรรมชาติ ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
5. **รดน้ำให้ชุ่มทันทีและพรางแสงแดดช่วงตั้งตัว** รดน้ำตามทันทีหลังปลูกให้ดินแนบสนิทกับราก ทำร่มพรางแสงแดดจัดด้วยทางมะพร้าวหรือสแลนบางๆ ในช่วง 2–3 สัปดาห์แรก และคลุมฟางหรือเศษไม้แห้งรอบโคนหนา 5–15 ซม. โดย **เว้นห่างจากโคนต้นออกมา 20–30 ซม.** เพื่อรักษาความชื้นแต่ไม่ให้โคนต้นอับชื้นเน่า [1][11]

การดูแลในเดือนแรกหลังปลูก

- **การให้น้ำสัปดาห์แรก** รดน้ำวันเว้นวันในช่วง 7–10 วันแรก จากนั้นปรับเป็นสัปดาห์ละ 1–2 ครั้งตามความชื้นดินและฝน อย่าปล่อยให้ตุ้มรากเดิมแห้งผากในขณะที่ดินนอกหลุมยังชื้น ต่างประเทศ [11]
- **ยังไม่เร่งปุ๋ยเคมีจนกว่าจะแตกใบอ่อนชุดแรก** รอให้รากใหม่เดินยึดดินและต้นเริ่มผลิยอดอ่อนชุดแรก (ราว 4–6 สัปดาห์หลังปลูก) จึงเริ่มใส่ปุ๋ยบำรุงต้นเล็กครั้งละน้อยแต่บ่อยครั้ง (ประมาณ 100 กรัม/ต้น ทุก 1–2 เดือน ดูบท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34)) [11]
- **แกะพลาสติกพันรอยทาบ** หากกิ่งทาบยังมีเทปพลาสติกพันรอยต่อค้างมาจากร้านพันธุ์ไม้ เมื่อต้นตั้งตัวติดดีแล้วต้องกรีดแกะออกทันทีไม่ให้รัดกิ่งคอด

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพราน*

และนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม) (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗

3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗

6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 7 · ช่วงที่ 2 ปลูก

ตัดยอดสร้างกิ่งหลัก คุมความสูง และปลิดดอกปีแรก

ขั้นตอนสร้างโครงสร้างทรงพุ่มฝรั่งตั้งแต่หลังปลูก ทำไมไม่ควรปล่อยต้นสูงเกิน 2.5–3 เมตร ทำไมต้องเด็ดดอก 6 เดือนแรกทิ้ง และการตัดกิ่งกระโดง

ทำเมื่อไหร่: **เดือนที่ 2–10 หลังปลูก**

สรุปสั้น

- หากปล่อยต้นฝรั่งโตตามธรรมชาติ ต้นจะพุ่งสูงถึง 6 เมตร เก็บและห่อผลไม่ถึงและล้มง่ายเมื่อเจอลมพายุ จึงต้อง **ตัดยอดสร้างทรงพุ่มเตี้ยตั้งแต่ปีแรก** ให้ยืนห่อและเก็บผลจากพื้นดินได้ตลอดอายุสวน ต่างประเทศ [11]
- สูตรสร้างโครงสร้างต้นปีแรก: **ตัดยอดต้นหลักที่ความสูง 30–60 ซม.** → คัดกิ่งข้างแข็งแรงกระจายรอบทิศไว้ **3–4 กิ่งหลัก** → เมื่อกิ่งหลักยาว 60–90 ซม. ให้เด็ดยอดซ้ำเพื่อแตกกิ่งรอง และคุมความสูงต้นให้ไม่เกิน **1.8–3.0 เมตร** [11]
- กิ่งตอนกิมจูและแป้นสีทองมักแทงดอกตั้งแต่อายุ 2–3 เดือนหลังปลูก **ต้องเด็ดดอกทิ้งทั้งหมดในช่วง 6–8 เดือนแรก** เพื่อให้ต้นสร้างระบบรากและกิ่งโครงสร้างให้แข็งแรงก่อนเริ่มไว้ผลรุ่นแรกที่อายุ 8–12 เดือน ข้อมูลไทย [2] [3]

ทำไมสวนฝรั่งการค้าต้องคุมต้นให้เป็นพุ่มเตี้ย

งานที่ใช้แรงงานมากที่สุดในสวนฝรั่งไม่ใช่การใส่ปุ๋ย แต่คือ **การเดินปลิดผล ห่อถุงพลาสติกคู่กระดาษทีละลูก และตัดเก็บเกี่ยวหลายรอบ** หากปล่อยให้กิ่งพุ่งสูงชะลูดเกินช่วงแขนเอื้อมถึง (เกิน 2.5–3.0 เมตร) ค่าแรงห่อผลจะพุ่งสูง ห่อได้ไม่ทั่วถึง จนแมลงวันผลไม้เข้าวางไข่ในลูกยอดบน และที่สำคัญคู่มือ University of Florida ย้ำว่าต้นฝรั่งที่สูงเกิน 10 ฟุต (3 เมตร) มีความเสี่ยงโค่นล้มทั้งรากเมื่อเจอพายุฝนลมแรงเนื่องจากระบบรากกิ่งตอนอยู่ตื้นเพียง 30–45 ซม. เท่านั้น ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]



ระหว่างสร้างพุ่มในช่วง 6 เดือนแรก ให้เด็ดดอกอ่อนและตัดหน่อต้นตอใต้รอยทาบออกทั้งหมด

ภาพแนวคิด ไม่ใช่ค่าที่วัดจริง — ลำดับการตัดยอดสร้างกิ่งโครงสร้างในปีแรก ดัดแปลงจากคำแนะนำของ University of Florida [11] และแนวปฏิบัติสวนฝรั่งไทย [1][3]

ขั้นตอนจัดทรงต้นเล็กตลอดปีที่ 1

1. **ตัดยอดหลักครั้งแรกที่ความสูง 30–60 ซม. (1–2 ฟุต)** เมื่อต้นปลูกใหม่ตั้งตัวติดดีและเริ่มแตกใบใหม่ (หรือหากกิ่งพันธุ์ที่ซื้อมาเป็นลำต้นเดี่ยวยังไม่มีกิ่งข้าง) ให้ใช้กรรไกรคมสะอาดตัดยอดที่ระดับสูงจากพื้น 30–60 ซม. เพื่อทำลายการข่มของยอดและกระตุ้นให้ตาข้างแตกกิ่งออกมาพร้อมกันหลายกิ่ง ต่างประเทศ [11]

2. **คัดเลือกกิ่งโครงสร้างหลัก (Scaffold branches) 3–4 กิ่ง** เมื่อกิ่งข้างแตกออกมา ให้เลือกเก็บกิ่งที่แข็งแรงและทำมุมกางออกรอบลำต้นครบทั้ง 3–4 ทิศ (ไม่ซ้อนทับกันและไม่ออกจากจุดเดียวกันจนฉีกง่าย) ตัดกิ่งที่พุ่งตั้งฉากเข้ากลางพุ่มและกิ่งที่อยู่ต่ำติดดินทิ้ง [1][11]
3. **ตัดปลายกิ่งหลักเมื่อยาว 60–90 ซม. (24–36 นิ้ว) เพื่อสร้างกิ่งรอง** ปล่อยให้กิ่งโครงสร้างทั้ง 3–4 กิ่งยาวออกไปจนได้ความยาวราว 60–90 ซม. แล้วตัดปลายยอดออกอีกครั้งเพื่อให้แต่ละกิ่งแตกกิ่งแขนงรองออกมาอีก 2–3 กิ่ง ทำซ้ำอีกครั้งเมื่อกิ่งแขนงรองยาวได้ระยะ ต้นจะได้ทรงพุ่มกว้างคล้ายรูปถ้วยหรือฝาชีหงายที่แสงแดดส่องถึงใจกลางต้น [11]
4. **ตัดหน่อต้นตอและกิ่งกระโดง (Water sprouts) ทุกเดือน** สำหรับต้นที่ใช้ **กิ่งทาบบนตอฝรั่งขี้นก** ต้นตอมักแตกหน่อป่าพุ่งขึ้นมาจากโคนใต้รอยทาบ ต้องเด็ดทิ้งทันทีที่เห็น มิฉะนั้นหน่อขี้นกที่โตแรงกว่าจะแย่งอาหารจนกิ่งพันธุ์ดีด้านบนฝ่อตาย ส่วนกิ่งกระโดงที่พุ่งตั้งตรงกลางทรงพุ่มให้ตัดออกเพื่อเปิดทางลมและแสงแดด [11]

ทำไมต้องปลิดดอกทิ้งใน 6 เดือนแรก และเริ่มไว้ผลเมื่อไหร่

- **กับดักของมือใหม่: เสียดายดอกรุ่นแรก** กิ่งตอนกิมจูและแป้นสีทองมาจากต้นแม่ที่พร้อมออกดอก จึงมักแทงตาดอกทันทีตั้งแต่อายุ 2–4 เดือนหลังปลูก ทั้งที่ลำต้นยังเล็กเท่าแท่งดินสอและรากยังเดินไม่พ้นปากหลุม หากปล่อยให้เลี้ยงลูกตั้งแต่ตอนนั้น อาหารทั้งหมดจะถูกดึงไปที่ผล ทำให้ต้นหยุดโต กิ่งฉีกโน้มติดดิน และแคระแกร็นถาวร
- **จังหวะเริ่มไว้ผลชุดแรกที่เหมาะสม (อายุ 8–12 เดือน)** ข้อมูลสำรวจสวนนครปฐมและแผนส่งเสริมการปลูกฝรั่งกิมจูระบุตรงกันว่า ฝรั่งเริ่มให้ผลผลิตเชิงเศรษฐกิจเมื่ออายุ **8 เดือนถึง 1 ปีหลังปลูก** โดยในปีแรกไว้ผลเพียงเบาๆ เฉลี่ยต้นละประมาณ **4 กิโลกรัม (ราว 12–18 ผลต่อต้นตลอดปีแรก)** เพื่อประคองให้กิ่งโครงสร้างขยายขนาดไปพร้อมกัน พอเข้าสู่ปีที่ 2 ต้นแข็งแรงเต็มที่แล้วจึงไว้ผลเต็มกำลังที่ 10–25 กก./ต้น/ปี ข้อมูลไทย [2][3]

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 8 · ช่วงที่ 3 ดูแล

ตัดแต่งกิ่ง โน้มกิ่ง เด็ดยอด และบังคับดอกนอกฤดู

ทำไมกิ่งฝรั่งอายุเกิน 3 ปีจึงให้ผลเล็กลง วิธีตัดทอนกิ่งหลังเก็บเกี่ยว การโน้มกิ่งและเด็ดยอดเหนือผลเพื่อหยุดการแย่งอาหาร และเทคนิคบังคับดอกนอกฤดู

ทำเมื่อไหร่: **หลังเก็บเกี่ยวทุกรุ่น**

สรุปสั้น

- กิ่งฝรั่งที่แก่อายุเกิน 3 ปีจะให้ผลเล็กลงเรื่อยๆ จึงต้อง **ตัดแต่งกิ่งทุกปีและตัดทอนกิ่งย่อยหลังเก็บเกี่ยวทุกรุ่น** เพื่อให้ต้นแตกยอดอวบใหม่พร้อมช่อดอก ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
- เมื่อยอดใหม่แทงช่อดอกแล้ว **การเด็ดยอดอ่อนเหนือช่อดอก 2–3 คู่ใบ** ช่วยหยุดไม่ให้ใบอ่อนแย่งอาหารจากดอกอ่อน ลดการสลัดผลร่วง และทำให้ผลโตเร็วขึ้น
- การบังคับดอกนอกฤดูทำได้ง่ายโดย **งดให้น้ำราว 2–3 สัปดาห์ (หรือ 1 עד เดือนในดินเหนียวชื้น) → ใส่ปุ๋ยสะสมอาหารและตัดแต่งกิ่งพร้อมกัน → อัดน้ำตาม** ต้นจะผลิยอดพร้อมดอกชุดใหญ่พร้อมกันทั้งแปลง ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]

หลักการเกิดดอกของฝรั่ง: ทำไมยิ่งตัดยิ่งดก

ต่างจากมะม่วง ลำไย หรือลิ้นจี่ที่ต้องสร้างใบให้แก่จัดผ่านหน้าหนาวจึงจะแทงช่อดอก ฝรั่งออกดอกตามซอกใบของ **กิ่งยอดอ่อนที่เพิ่งผลิออกมาจากตาข้างของกิ่งกึ่งแก่กึ่งอ่อน (สีน้ำตาลอมเขียว)** เสมอ ต่างประเทศ [11] กรมส่งเสริมการเกษตรจึงย้ำว่าหากปล่อยต้นฝรั่งไว้โดยไม่ตัดแต่ง กิ่งที่มีอายุเกิน 3 ปีจะให้ผลขนาดเล็กลง ทรงพุ่มทึบอับชื้นเป็นแหล่งสะสมเพลี้ยแป้ง โรคแอนแทรคโนส และสาหร่ายสนิมแดง การตัดแต่งกิ่งจึงทำหน้าที่ทั้ง **คุมขนาดต้น เปิดแสงแดด และสั่งให้ต้นออกดอกตามเวลาที่เราต้องการ** ในคราวเดียวกัน ข้อมูลไทย [1][9] ต่างประเทศ [11]

การตัดแต่งกิ่ง 3 รูปแบบในรอบปีของสวนฝรั่ง

1. **การตัดแต่งใหญ่หลังเก็บเกี่ยวรุ่นหลัก (ปีละ 1–2 ครั้ง)**
   - ตัดกิ่งแห้งตาย กิ่งที่เป็นโรค กิ่งไขว้ซ้อนทับกัน กิ่งที่ห้อยต่ำระพื้นดิน และกิ่งกระโดงกลางพุ่มออกก่อนเพื่อให้แสงแดดส่องทะลุถึงกิ่งหลัก [1][11]
   - ตัดทอนกิ่งที่เพิ่งให้ผลผลิตไปแล้วกลับมาที่ระดับเนื้อไม้สีน้ำตาลอ่อน (เหลือความยาวจากกิ่งรองออกมาประมาณ 15–30 ซม. หรือ 3–5 คู่ใบ) และลดความสูงยอดบนสุดลงมาให้อยู่ในระดับ **1.8–2.5 เมตร** (ไม่เกิน 3 เมตร) [11]
2. **การโน้มกิ่ง (Branch bending — เสริมสำหรับกิ่งที่พุ่งชัน)** กิ่งที่พุ่งตั้งชันขึ้นฟ้ามักบ้าใบและไม่ค่อยมีตาดอก แทนที่จะตัดทิ้งทั้งหมดในต้นที่พุ่มยังบาง สามารถดัดโน้มกิ่งลงมาให้อยู่ในแนวราบผูกยึดไว้กับกิ่งล่างหรือหลัก ฮอร์โมนออกซินที่ปลายยอดจะลดลงและกระตุ้นให้ตาข้างตลอดแนวกิ่งที่โค้งรับแดดแตกยอดสั้นๆ พร้อมช่อดอกเรียงกันเป็นตับ
3. **การเด็ดยอดกิ่งที่มีดอกและผลอ่อน (Tipping / Pinching)** เมื่อยอดใหม่แตกออกมาพร้อมตาดอกที่ข้อใบคู่ที่ 2–3 หากปล่อยให้ปลายยอดนั้นพุ่งยาวต่อไปเรื่อยๆ ยอดอ่อนจะดึงแคลเซียมและอาหารไปสร้างใบใหม่จนลูกฝรั่งเล็กๆ สลัดร่วง ให้ใช้นิ้วเด็ดปลายยอดเหนือช่อดอกออกไปโดย **เหลือใบเลี้ยงผลถัดจากช่อดอกไว้ 2–3 คู่ใบ** อาหารทั้งหมดจะถูกส่งเข้าเลี้ยงผลอ่อนทันที และยังได้ตาข้างเตรียมพร้อมสำหรับรุ่นถัดไปด้วย [11]

วิธีบังคับออกดอกพร้อมกันเพื่อเลี่ยงผลล้นตลาดหน้าฝน

ตามธรรมชาติฝรั่งมักออกดอกมากเมื่อได้ฝนแรกในเดือนเมษายน–พฤษภาคม ทำให้ผลไปสุกแก่พร้อมกับผลไม้ชนิดอื่นและเจอฝนชุกในเดือนสิงหาคม–กันยายนซึ่งเนื้อฝรั่งจะจืดฟ่าม ผิวเป็นจุดแอนแทรคโนสง่าย และราคาตกต่ำ ชาวสวนจึงนิยมจัดจังหวะตัดแต่งบังคับรุ่นให้ผลไปออกในช่วง **พฤศจิกายน–มีนาคม (ปลายฝน–หน้าหนาว–ต้นร้อน)** ด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ ข้อมูลไทย [1][3][5] ต่างประเทศ [11]

1. **ปลิดดอกหลงฤดูและสะสมอาหารต้น** ก่อนตัดแต่งกิ่ง 2–4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยคอกเก่าควบคู่ปุ๋ยเคมีบำรุงต้นหรือสะสมตาดอก (เช่น 15-15-15 หรือ 8-24-24 ตามเอกสารกรมส่งเสริมฯ [1] หรือมูลวัว 20 กก./ต้น ร่วมปุ๋ยเคมีตามแปลงวิจัยปากช่อง [5])
2. **เว้นช่วงให้น้ำพอให้ใบเริ่มสลด** คู่มือ University of Florida แนะนำให้งดน้ำเป็นเวลา **2–3 สัปดาห์** ก่อนตัดแต่ง (หรือในสวนดินเหนียวอุ้มน้ำของไทย เอกสาร กสก. ระบุช่วงงดน้ำก่อนออกดอกราว **1 เดือน** [1] ทั้งนี้ในหลายสภาพอากาศของเขตร้อนแค่ตัดแต่งกิ่งโดยไม่ต้องงดน้ำจนต้นโทรมก็แตกยอดพร้อมดอกได้แล้ว [11])
3. **ตัดทอนกิ่งพร้อมกันทั้งแปลงแล้วเปิดน้ำตามเต็มที่** ลงกรรไกรตัดทอนกิ่งปลายพุ่มพร้อมกันทั้งแปลง แล้วเปิดน้ำให้ชุ่มสม่ำเสมอ (เอกสาร กสก. ระบุทางเลือกเสริมด้วยการพ่นปุ๋ยทางใบ 0-52-34 หรือสารกระตุ้นการแตกตาไทโอยูเรียตามคำแนะนำวิชาการ [1] แต่โดยทั่วไปเพียงตัดแต่งกิ่งและให้น้ำปุ๋ยถึง ต้นจะผลิยอดอ่อนใหม่ภายใน 10–15 วัน และเห็นตาดอกชัดเจนในสัปดาห์ที่ 3–4 หลังตัดแต่ง)
4. **นับถอยหลังจากวันต้องการขาย** เนื่องจากผลฝรั่งใช้เวลาตั้งแต่ดอกบานถึงเก็บเกี่ยวประมาณ **100–130 วัน** (บวกเวลาแตกยอดถึงดอกบานอีกราว 30–35 วัน รวมเป็นราว **4.5–5.5 เดือนหลังตัดแต่งกิ่ง**) หากต้องการตัดขายช่วงธันวาคม–มกราคม ให้ตัดแต่งกิ่งใหญ่ในช่วง **ปลายพฤษภาคม–กรกฎาคม** (ดูตารางรายเดือนในบท ปฏิทินสวนฝรั่งให้ผลแล้ว และการจัดรอบเลี่ยงหน้าฝน (หน้า 18)) [1][4][5]

ข้อควรระวังเมื่อตัดแต่งกิ่งหนัก

1) ห้ามตัดกิ่งจนโกร๋นไร้ใบในเดือนเมษายนที่แดดร้อนจัดโดยไม่ทาปูนแดงหรือพรางกิ่งหลัก เพราะเปลือกลำต้นฝรั่งบางจะถูกแดดเผาแตกแห้ง (Sunburn) เหลือใบพี่เลี้ยงด้านล่างไว้ช่วยดึงน้ำเลี้ยงเสมอ
2) ทำความสะอาดใบมีดกรรไกรตัดกิ่งด้วยแอลกอฮอล์หรือน้ำยาฟอกขาวเจือจางเมื่อย้ายจากต้นที่สงสัยเป็นโรคแอนแทรคโนสหรือกิ่งแห้งตาย และนำกิ่งที่ตัดที่มีเพลี้ยแป้งหรือโรคออกไปทำลายนอกแปลงทุกครั้ง ข้อมูลไทย [9][10]

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การ*

ประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗

9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗
10. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, มกราคม 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง เพลี้ยแป้ง ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗
11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 9 · ช่วงที่ 3 ดูแล

ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน

ทำไมฝรั่งการค้าต้องห่อทุกลูก ควรปลิดผลเหลือ 1 หรือ 2–3 ผลต่อกิ่ง เริ่มห่อตอนผลเท่าลูกมะนาวหรือ 6–8 สัปดาห์หลังดอกบาน และวิธีมัดถุงไม่ให้เพลี้ยแป้งและน้ำขัง

ทำเมื่อไหร่: **5–8 สัปดาห์หลังดอกบาน**

สรุปสั้น

- ปลิดผลตั้งแต่ลูกยังเล็กให้เหลือเพียง **1–2 ผลต่อกิ่งย่อย** (สูงสุดไม่เกิน 2–3 ผลในกิ่งใหญ่) เลือกเก็บผลขั้วอวบทรงกลมสมมาตร ชี้ลงด้านล่างหรือไม่หงายรับแดดตรงๆ ข้อมูลไทย [1]
- เริ่มห่อเมื่อผลขนาดประมาณ **เหรียญสิบถึงลูกมะนาว (เส้นผ่านศูนย์กลางราว 2.5–3.5 ซม. หรือราว 4–8 สัปดาห์หลังดอกบาน)** ขณะผิวยังเขียวเข้มแข็ง ก่อนที่แมลงวันผลไม้จะเข้าวางไข่ที่อายุผลราว 9 สัปดาห์ ข้อมูลไทย [1][6][9] ต่างประเทศ [11]
- ห่อ 2 ชั้นด้วย **ถุงพลาสติกหูหิ้วสีขาวขนาด 6 × 14 นิ้ว (แบบเจาะรูระบายน้ำซ่อนรูป) ชั้นใน แล้วคลุมทับด้วยกระดาษเป็นกรวยชั้นนอก** โดยต้องพ่นกำจัดเพลี้ยแป้งและเชื้อราให้สะอาดก่อนสวมถุงทุกครั้ง [1][6][9][10]

ขั้นตอนที่ 1: การปลิดผล (Fruit thinning) ให้ได้ไซซ์ตลาด

กิ่งอ่อนของฝรั่งมักติดผลเป็นช่อ 2–3 ลูกติดกัน หรือติดเรียงกันหลายคู่ใบในกิ่งเดียว หากปล่อยไว้ทั้งหมด ผลจะเบียดกันเป็นรอยช้ำ กิ่งฉีกหัก และได้ลูกขนาดเล็กต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานสินค้าเกษตร (ต่ำกว่า 150–200 กรัม) ซึ่งขายได้ราคาตกเกรดเพียง 7–10 บาท/กก. เทียบกับเกรด A ที่ได้ 25–35 บาท/กก. ข้อมูลไทย [1][2][5]

- **ไว้กี่ผลต่อกิ่งจึงจะคุ้มที่สุด** กรมส่งเสริมการเกษตรแนะนำให้ปลิดผลเหลือ **2–3 ผลต่อกิ่ง** สำหรับขนาดทั่วไป แต่หากต้องการทำ **ผลขนาดใหญ่เกรดพิเศษ (หรือพันธุ์ผลใหญ่อย่างแป้นสีทอง หงเป่าสือ เฟิ่นหงมี่)** ควรปลิดให้เหลือเพียง **1 ผลต่อกิ่งย่อย** เท่านั้น [1]
- **เลือกปลิดลูกไหนทิ้ง** ในช่อที่มี 3 ดอก (ผลกลาง 1 ผลขนาบข้าง 2) ให้ปลิดผลข้างออกเหลือผลเดี่ยวที่ก้านขั้วอวบตรง ผิวเกลี้ยงไม่มีรอยเพลี้ยไฟขูดเป็นสีน้ำตาล ทรงผลกลมสมมาตร ไม่บิดเบี้ยว และอยู่ในตำแหน่งใต้ใบหรือข้างทรงพุ่มที่ไม่หงายรับแดดบ่ายจัดโดยตรง [1][11]

ขั้นตอนที่ 2: ห่อผลที่อายุกี่วัน? (เทียบตัวเลขจากทุกเอกสาร)

เอกสารวิชาการระบุจังหวะเริ่มห่อผลแตกต่างกันเล็กน้อยตามวิธีนับ (นับจากวันปรากฏดอกตูม เทียบกับนับจากวันดอกบานกลีบร่วง) เมื่อนำมาวางเทียบกับกราฟการเติบโตของผลจะเห็นภาพตรงกันชัดเจนดังนี้

แหล่งอ้างอิง	อายุหรือขนาดผลที่แนะนำให้ห่อ	เหตุผลทางสรีรวิทยาและการอารักขาพืช
คู่มือกรมส่งเสริมการเกษตร [1] ข้อมูลไทย	ขนาดเท่าลูกมะนาว หรือหลังดอกบาน 1 เดือน (แผนภาพในเล่มเดียวกันระบุอายุผล 50 วัน)	ผลผ่านระยะสลัดร่วงตามธรรมชาติชุดแรกไปแล้ว และผิวยังเขียวแข็งแมลงวันผลไม้ยังไม่เจาะ
งานวิจัยแปลงการค้า จ.เพชรบุรี [6] ข้อมูลไทย	55 วันหลังปรากฏดอก (เส้นผ่านศูนย์กลางผลราว 1.6–2.5 ซม.)	ตรงกับช่วงเริ่มใส่ปุ๋ยบำรุงผลอ่อน ห่อครั้งเดียวอยู่จนเก็บเกี่ยวที่ 130 วันหลังปรากฏดอก
ประกาศเตือนภัยกรมวิชาการเกษตร [9] ข้อมูลไทย	อายุผลราว 8 สัปดาห์หลังดอกบาน (ห้ามช้าเกิน 9 สัปดาห์)	แมลงวันผลไม้เพศเมียมักเริ่มวางไข่ลึกใต้ผิว 2–5 มม. หลังจากติดผลแล้ว 9 สัปดาห์เป็นต้นไป

University of Florida [11] ต่างประเทศ	เส้นผ่านศูนย์กลางผลราว 1 นิ้ว (2.5 ซม.)	ขนาดผลแข็งแรงไม่ร่วงคามือขณะมัดถุง และกันแมลงวันผลไม้กับหนอนผีเสื้อเจาะผลได้ทัน

สรุป: ในทางปฏิบัติ **ให้ดูขนาดผลจริงที่เส้นผ่านศูนย์กลางราว 2.5–3.5 ซม. (ขนาดเหรียญสิบถึงลูกมะนาวแป้น อยู่ในระยะที่ 1 ต่อระยะที่ 2 ของผล อายุราว 35–55 วันหลังดอกบาน)** เป็นเกณฑ์หลัก อย่ารอจนผลเริ่มขยายเข้าสู่ระยะที่ 3 หรือผิวเริ่มใสเพราะแมลงวันผลไม้จะวางไข่ไว้ข้างในก่อนสวมถุงแล้ว [1][4][6][9][11]

ขั้นตอนที่ 3: วิธีเตรียมผลและสวมถุงคู่กระดาษอย่างมืออาชีพ

1. **เด็ดกลีบเลี้ยงก้นผลและทำความสะอาดก่อนห่อ 1–2 วัน (ห้ามข้ามเด็ดขาด)** บริเวณจุกกลีบเลี้ยงแห้งที่ก้นผลฝรั่งเป็นโพรงหลบซ่อนตัวโปรดของ **เพลี้ยแป้ง** และสปอร์เชื้อราแอนแทรคโนส หากห่อถุงทับลงไปทั้งที่มีตัวอ่อนเพลี้ยแป้งเกาะอยู่เพียง 1–2 ตัว ในถุงที่อุ่นและกันศัตรูธรรมชาติจะกลายเป็นตู้ฟักให้เพลี้ยแป้งขยายพันธุ์เต็มลูกพร้อมคราบราดำเลอะเทอะจนขายไม่ได้ จึงต้องสำรวจและพ่นป้องกันกำจัดเชื้อรากับเพลี้ยแป้งให้สะอาดก่อนห่อ 1–2 วัน รอจนผิวผลแห้งสนิทจึงลงมือห่อ ข้อมูลไทย [1][10]
2. **ชั้นใน: ถุงพลาสติกหูหิ้วสีขาวขุ่นขนาด 6 × 14 นิ้ว (เจาะรูระบายน้ำ)** ใช้ถุงห่อฝรั่งโดยเฉพาะที่มีรูระบายน้ำและอากาศแบบซ่อนรูปที่ก้นถุงสำเร็จจากโรงงาน (หรือตัดมุมก้นถุงซ้าย–ขวาเป็นรอยเล็กๆ พอให้น้ำระบายออกได้แต่แมลงวันผลไม้ลอดเข้าไม่ได้ หากไม่เจาะรูเลยไอน้ำที่ผลคายออกมาจะขังเป็นถุงน้ำต้มผลจนเน่าร่วง) สวมถุงห่อ **1 ผลต่อ 1 ถุง** รวบหูหิ้วสองข้างมัดติดกับ **กิ่งเหนือขั้วผล** ให้กระชับ (อย่ามัดรัดที่ก้านผลอ่อนโดยตรงเพราะก้านจะช้ำและร่วง) [1][6][9]
3. **ชั้นนอก: หุ้มทับด้วยกระดาษกันแดดเผาและบ่มผิวขาว** ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษสมุดโทรศัพท์ หรือกระดาษห่อผลสำเร็จรูป พับหุ้มเป็นทรงกรวยหรือทรงหมวกคลุมทับถุงพลาสติกอีกชั้นหนึ่ง กลัดด้วยลวดเย็บกระดาษให้แน่น โดยเปิดชายล่างให้ลมระบายออกได้ กระดาษชั้นนอกทำหน้าที่บังรังสียูวีไม่ให้ผิวฝรั่งไหม้แดดเป็นปื้นสีน้ำตาลเหลือง และช่วยลดคลอโรฟิลล์ที่เปลือกทำให้ผิวฝรั่งเมื่อแก่ขาวนวลสม่ำเสมอ เนื้อฟูกรอบเป็นที่ต้องการของตลาด [1][6][9] (บางสวนในไต้หวันและสวนฝรั่งไส้แดงหงเป่าสือนิยมสวม **ตาข่ายโฟมสีขาว** หุ้มผลไว้ด้านในถุงพลาสติกแทนการห่อกระดาษทับด้านนอก เพื่อกันกิ่งตีผลช้ำและดูสีผิวง่ายขึ้น ทั้งนี้หากด้านรับแดดจัดควรมีกระดาษบังแดดบ่ายร่วมด้วย)

เคล็ดลับทำเครื่องหมายสีตามรุ่นที่ห่อ

สวนฝรั่งที่ทยอยห่อผลทุก 1–2 สัปดาห์ มักเจอปัญหาตอนเก็บเกี่ยวคือต้องแกะกระดาษแง้มดูสีผิวทีละลูกทำให้เสียเวลาและเสี่ยงผลช้ำ ให้ใช้ **กระดาษต่างสี เชือกฟางต่างสี หรือเขียนเลขสัปดาห์ที่ห่อ** แยกตามรุ่นตั้งแต่วันห่อ เมื่อครบอายุ 8–10 สัปดาห์หลังห่อ คนเก็บจะเดินตรงไปตัดเฉพาะถุงสีที่ถึงกำหนดได้แม่นยำและรวดเร็ว

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗

5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗

6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗

9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

10. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, มกราคม 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง เพลี้ยแป้ง ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 10 · ช่วงที่ 3 ดูแล

ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง

ใส่ปุ๋ยฝรั่งสูตรอะไรใน 3 ระยะ ผลทดลองปุ๋ยเคมีเทียบวัสดุอินทรีย์ในฝรั่งกิมจู ตารางปริมาณปุ๋ยตามอายุต้น และการแก้ขาดธาตุเหล็ก สังกะสี โบรอน

ทำเมื่อไหร่: **ตลอดปีตามรอบผล**

สรุปสั้น

- โปรแกรมปุ๋ยมาตรฐานของกรมส่งเสริมการเกษตรแบ่งตามรอบผลเป็น 3 ระยะ: **(1) หลังเก็บเกี่ยว–ตัดแต่งกิ่ง ใช้ 15-15-15 หรือ 16-16-16 ร่วมปุ๋ยคอก → (2) ติดผลอ่อนช่วงห่อผล ใช้ 15-15-15 → (3) ก่อนเก็บเกี่ยว 1 เดือน ใช้ 13-13-21 หรือ 12-12-17** ข้อมูลไทย [1][6]
- ผลทดลองในฝรั่งกิมจูอายุ 4 ปีที่ จ.เพชรบุรี พบว่าการใส่ปุ๋ยเคมีครบ 3 ระยะ (รวม 750 กรัม/ต้น/รุ่น) เพิ่มน้ำหนักผลเฉลี่ยจาก 184 กรัม เป็น **288 กรัม (+56.5%)** และได้ความแน่นเนื้อกรอบสูงกว่าไม่ใส่ปุ๋ยอย่างมีนัยสำคัญ [6]
- ต้นฝรั่งมักขาด **ธาตุเหล็ก** เมื่อปลูกในดินด่าง (pH > 7.0 แก้ด้วยการราดเหล็กคีเลตทางดิน) และต้องการ **สังกะสี แมงกานีส โบรอน แมกนีเซียม และแคลเซียม** เสริมทางใบช่วงแตกยอดและติดผลอ่อน ต่างประเทศ [11]

โปรแกรมปุ๋ยตามระยะการให้ผลผลิต (ข้อมูลกรมส่งเสริมฯ และแปลงวิจัยไทย)

ฝรั่งที่ให้ผลแล้วทำงานเป็นรอบตามการตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ยจึงยึดตามระยะของกิ่งและผลเป็นหลัก ไม่ได้ยึดตามเดือนปฏิทินตายตัวเหมือนไม้ผลปีละรุ่น เปรียบเทียบคำแนะนำราชการกับอัตราที่ใช้จริงในแปลงวิจัยของไทยได้ดังนี้ ข้อมูลไทย [1][5][6]

ระยะของต้นและผล	คำแนะนำกรมส่งเสริมฯ [1]	แปลงวิจัยกิมจูอายุ 4 ปี จ.เพชรบุรี (ต่อรุ่น) [6]	แปลงวิจัยไส้แดงอายุ 2 ปี ปากช่อง [5]
1. บำรุงต้นหลังเก็บ / ก่อนตัดแต่งกิ่ง	ปุ๋ยคอกเก่า + **15-15-15** หรือ **16-16-16** (ช่วงเตรียมตาดอกเสริม 8-24-24 ได้)	**15-15-15** อัตรา **250 กรัม/ต้น** หลังตัดแต่งกิ่ง	มูลวัวนม **20 กก./ต้น** ก่อนตัดแต่ง + **21-7-14** อัตรา 50–100 กรัม/ต้น/เดือน (แบ่งใส่สัปดาห์ละ 2 ครั้ง)
2. ระยะติดผลอ่อน (ช่วงห่อผล)	**15-15-15** เมื่อติดผลเล็ก	**15-15-15** อัตรา **250 กรัม/ต้น** ที่ 55 วันหลังปรากฏดอก (วันห่อผล)	เปลี่ยนเป็น **13-13-21** อัตรา 100–150 กรัม/ต้น/เดือน ตั้งแต่หลังห่อผล
3. ปรับปรุงคุณภาพและรสชาติก่อนเก็บ	**13-13-21** หรือ **12-12-17** ก่อนเก็บเกี่ยวราว **1 เดือน**	**13-13-21 (125 กรัม) + 15-15-15 (125 กรัม)/ต้น** ที่ 104 วันหลังปรากฏดอก	ใส่ 13-13-21 ต่อเนื่องและ **หยุดใส่ก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน**

ข้อมูลไทย รวบรวมจาก [1][5][6] ส่วนผลสำรวจเกษตรกรสวนยกร่อง จ.นครปฐม 38 ราย พบว่าชาวสวนใช้ปุ๋ยขี้ไก่หรือขี้นกกระทาปีละ 300–500 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 17-17-17, 18-46-0 และ 8-24-24 หว่านรอบทรงพุ่มเฉลี่ยปีละ 8–10 ครั้ง [2]

ผลทดลองเปรียบเทียบปุ๋ยเคมีกับวัสดุอินทรีย์โพแทสเซียมสูงในฝรั่งกิมจู

งานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทดสอบใส่ปุ๋ยช่วงก่อนเก็บเกี่ยวในฝรั่งกิมจูอายุ 4 ปี (ทุกรายการได้รับ 15-15-15 ช่วงบำรุงต้นและติดผลอ่อนเท่ากัน แล้วเทียบช่วงปรับปรุงคุณภาพผลที่ 104 วันหลังปรากฏดอก) พบตัวเลขที่น่าสนใจดังนี้

ข้อมูลไทย [6]

- **น้ำหนักและชั้นขนาดผล** ต้นที่ได้รับปุ๋ยเคมี 13-13-21 ผสม 15-15-15 ให้น้ำหนักผลสูงสุด **288.4 กรัม** (จัดอยู่ในรหัสขนาด 3 มาตรฐาน มกษ. คือ 250–350 กรัม) ขณะที่ต้นไม่ใส่ปุ๋ยช่วงท้ายได้เพียง **184.3 กรัม** ส่วนการใช้ขี้แดดนาเกลือบดเก่าค้างปี (มีโพแทสเซียม K_2O 1.03%, แคลเซียม 13.3%, แมกนีเซียม 6.8% และอินทรียวัตถุ 10%) อัตรา 1,250–1,500 กรัม/ต้น ให้น้ำหนักผล 255.7–259.0 กรัม และให้ความหวานสูงสุดในกลุ่มทดลอง (7.16 เทียบกับ 6.29 °Brix ในชุดไม่ใส่ปุ๋ย)
- **ข้อควรระวังเรื่องความเค็ม** ขี้แดดนาเกลือใหม่มีค่าการนำไฟฟ้า (EC) สูงถึง 14.19 dS/m และโซเดียม 2.61% หากจะใช้ในพื้นที่ใกล้แหล่งนาเกลือต้องเลือกขี้แดดเก่าค้างปีที่ผ่านฝนชะล้างเกลือแล้วเท่านั้น เพื่อไม่ให้ดินเค็มสะสมจนขอบใบไหม้ [6][11]

เทียบปริมาณปุ๋ยต่อต้นตามอายุ และการจัดการจุลธาตุ (ข้อมูลสหรัฐอเมริกา)

เนื่องจากเอกสารไทยไม่ได้แยกตารางน้ำหนักปุ๋ยต่อต้นไล่ตามอายุปีที่ 1 ถึงปีที่ 8 คู่มือของ University of Florida จึงเป็นเกณฑ์เทียบปริมาณต่อต้นต่อปีที่มีประโยชน์มาก (ใช้สูตรที่มีแมกนีเซียมผสม เช่น 6-6-6-2Mg สำหรับต้นเล็ก และเพิ่มสัดส่วนโพแทสเซียมเป็น 9–15% ลดฟอสฟอรัสเหลือ 2–4% เช่น 8-3-9-2Mg สำหรับต้นให้ผลแล้ว) ต่างประเทศ [11]

อายุต้นฝรั่ง	จำนวนครั้ง/ปี	ปริมาณต่อครั้ง (กรัม/ต้น)	ปริมาณรวมทั้งปี (กก./ต้น)	พ่นจุลธาตุทางใบ (ครั้ง/ปี)
ปีที่ 1 (ต้นเล็ก)	4–6 ครั้ง	115 – 225 กรัม	0.7 – 1.4 กก.	4–6 ครั้ง
ปีที่ 2	4–6 ครั้ง	225 – 450 กรัม	1.4 – 2.7 กก.	4–6 ครั้ง
ปีที่ 3–4	4 ครั้ง	450 – 900 กรัม	2.7 – 4.1 กก.	4–6 ครั้ง
ปีที่ 5–7	4 ครั้ง	900 – 1,600 กรัม	3.6 – 6.4 กก.	3–4 ครั้ง
ปีที่ 8 ขึ้นไป	4 ครั้ง	1,600 – 1,800 กรัม	6.4 – 7.3 กก. (ห้ามเกิน 9 กก./ปี)	3–4 ครั้ง

ต่างประเทศ แปลงหน่วยจากปอนด์เป็นกิโลกรัมจาก Table 3 ของ University of Florida (1 ปอนด์ = 0.454 กก.) [11] สังเกตว่าสูตรปุ๋ยเคมีของไทย (เช่น 15-15-15, 13-13-21) มีความเข้มข้นเนื้อธาตุสูงกว่าสูตร 8-3-9 ของฟลอริดาราว 1.5–2 เท่า ดังนั้นเมื่อใช้ปุ๋ยสูตรเข้มข้นของไทยในต้นอายุ 3–5 ปี ปริมาณรวมราว **1.5–3.0 กก./ต้น/ปี** (แบ่งใส่รอบละ 250–400 กรัม ปีละ 4–6 ครั้ง) จึงสอดคล้องพอดีกับแปลงวิจัยเพชรบุรี [6]

- **วิธีใส่ปุ๋ยไม่ให้ลวกรากตื้น** หว่านปุ๋ยกระจายรอบชายพุ่ม (ห่างจากโคนต้นอย่างน้อย 30–50 ซม. ไปจนเลยแนวชายใบเล็กน้อย ซึ่งเป็นบริเวณที่รากฝอยหนาแน่นที่สุด) แล้วรดน้ำตามทันที ห้ามกองปุ๋ยเคมีเป็นกระจุกชิดโคนต้น [11]
- **จุลธาตุทางใบและวิธีแก้ใบอ่อนเหลืองซีดจากขาดธาตุเหล็ก** พ่นธาตุอาหารเสริมที่มี **สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) โบรอน (B) และทองแดง (Cu)** ปีละ 3–4 ครั้งในช่วงที่ต้นกำลังแตกใบใหม่ในฤดูร้อน–ฤดูฝน ส่วนอาการ **ขาดธาตุเหล็ก** (ใบยอดอ่อนเหลืองขาวแต่เส้นใบเขียว พบบ่อยในดินด่างหรือดินปูน pH 7.0–8.5) พ่นทางใบมักไม่หาย ต้องใช้ **เหล็กคีเลต (Iron chelate)** ผสมน้ำราดทางดินรอบทรงพุ่ม (ต้นใหญ่อายุ 5 ปีขึ้นไปใช้อัตราราว 55–110 กรัม/ต้น/ปี) หรือในดินกรดถึงกลาง (pH 4.5–7.0) หว่านเหล็กซัลเฟต (Iron sulfate) 0.45–1.35 กก./ต้น ปีละ 1–2 ครั้ง ต่างประเทศ [11]

ส่งดินตรวจได้ที่ไหน

ส่งตัวอย่างดินเข้าตรวจวิเคราะห์ได้ที่ iLab (ilab.work) ดูวิธีเก็บตัวอย่างให้ถูกต้องได้ที่ วิธีเก็บตัวอย่างดินส่งตรวจ หรือสอบถามสถานีพัฒนาที่ดินในจังหวัดของกรมพัฒนาที่ดิน เมื่อได้ผลแล้วนำค่า pH อินทรียวัตถุ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มาใช้เลือกสูตรและอัตราปุ๋ยในคู่มือเล่มนี้

สินค้าที่ใช้ในขั้นนี้ (ไม่บังคับ ทำตามคู่มือได้ครบโดยไม่ต้องซื้อ)



ฮิวมิคFK สารปรับปรุงดิน กรดฮิวมิค

คลุกร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมีรอบชายพุ่มหลังเก็บเกี่ยวเพื่อฟื้นโครงสร้างดินและช่วยให้รากตื้นดูดปุ๋ยได้ดีขึ้น ใช้ตามอัตราบนฉลาก

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



FK-1 ปุ๋ยทางใบ 20-20-20 + Mg + Zn

พ่นเสริมทางใบช่วงแตกยอดอ่อนหลังตัดแต่งกิ่ง (เสริมแมกนีเซียมและสังกะสีตามที่ฝรั่งต้องการ [11]) ตามอัตราบนฉลาก

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



แคลฟ่า (แคลเซียม 10% โบรอน 1%) แคลเซียม 10% และโบรอน 1% ทางใบ

พ่นช่วงแทงช่อดอกและติดผลอ่อนก่อนห่อผล ช่วยลดการหลุดร่วงของผลอ่อนและเสริมความแน่นเนื้อ ตามอัตราบนฉลาก

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



สตาร์เฟอร์ 15-5-30 ปุ๋ยทางใบโพแทสเซียมสูงช่วงขยายผล

พ่นเสริมทางใบที่ใบเลี้ยงผลช่วงผลเข้าสู่ระยะที่ 3 (ก่อนเก็บ 3–4 สัปดาห์) ควบคู่ปุ๋ยทางดิน 13-13-21 ตามอัตราบนฉลาก

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



สารจับใบ FK ช่วยให้ปุ๋ยทางใบและธาตุรองเกาะใบฝรั่งมันวาวได้ดี

ผสมตามฉลากเมื่อพ่นปุ๋ยทางใบ

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

บทที่ 11 · ช่วงที่ 3 ดูแล

การให้น้ำ ระบายน้ำ วัสดุคลุมโคน และจัดการวัชพืช

ฝรั่งต้องการน้ำช่วงไหนมากที่สุด เว้นน้ำช่วงไหน ระบายน้ำร่องสวนอย่างไรไม่ให้รากเน่า วิธีคลุมโคนห่างต้น 20–30 ซม. และข้อห้ามเรื่องเครื่องตัดหญ้าและสารเคมี

ทำเมื่อไหร่: **ตลอดปี**

สรุปสั้น

- แม้ต้นฝรั่งโตแล้วจะทนแล้งได้ดี แต่ถ้าขาดน้ำในช่วง **ดอกบาน ติดผลอ่อน และขยายผลระยะที่ 3** ดอกและผลจะสลัดร่วงและลูกแกร็น ต้องให้น้ำสม่ำเสมอทุก 2–3 วันในหน้าแล้ง ข้อมูลไทย [1][5][6] ต่างประเทศ [11]
- ห้ามให้น้ำมากเกินไปจนดินแฉะตลอดเวลาเพราะทำให้รากเน่า และในฤดูฝนต้องระบายน้ำออกจากร่องสวนไม่ให้ท่วมขังเขตรากเกิน 7–14 วัน [1][7][11]
- รากหาอาหารของฝรั่งอยู่ตื้นเพียง 30–45 ซม. และเปลือกโคนต้นบางมาก **ห้ามพรวนดินลึก ห้ามใช้เอ็นหรือใบมีดเครื่องตัดหญ้าตีโดนเปลือกโคนต้น** (แผลโคนต้นทำให้ต้นโทรมและตายจากปลายยอดได้) และห้ามใช้พาราควอตที่ถูกแบนแล้ว ข้อมูลไทย [13] ต่างประเทศ [11]

ตารางการให้น้ำตามอายุต้นและระยะของผล

ปริมาณและความถี่ในการให้น้ำขึ้นอยู่กับเนื้อดินและระบบน้ำของสวน (สวนยกร่องใช้เรือสาดน้ำหรือสปริงเกลอร์สูบจากร่อง ส่วนสวนดอนใช้มินิสปริงเกลอร์หรือน้ำหยด) สรุปแนวปฏิบัติจากงานวิจัยไทยและต่างประเทศได้ดังนี้

- **ต้นปลูกใหม่ปีที่ 1** สัปดาห์แรกรดน้ำวันเว้นวัน เดือนที่ 1–2 รดสัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง ในช่วงหน้าแล้งที่ฝนทิ้งช่วงเกิน 5 วันต้องให้น้ำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้งอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รากเดินเต็มหลุม ต่างประเทศ [11]
- **ช่วงพักต้นก่อนตัดแต่งบังคับดอก** หากต้องการบังคับให้แตกกิ่งพร้อมดอกชุดใหญ่ สามารถงดหรือเว้นช่วงให้น้ำราว **2–3 สัปดาห์** (หรือราว 1 เดือนในดินเหนียวอุ้มน้ำตามเอกสาร กสก.) พอให้ใบสลดและหยุดแตกยอดอ่อน แล้วจึงตัดแต่งกิ่งพร้อมเปิดน้ำตามเต็มที่ ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
- **ช่วงออกดอก ติดผลอ่อน และขยายผล (ห้ามขาดน้ำเด็ดขาด)** ตัวอย่างอัตราที่ใช้จริงในแปลงวิจัยของไทย:
  - *สถานีวิจัยปากช่อง (ต้นอายุ 2 ปี ดินดอน):* ให้น้ำสัปดาห์ละ **3 ครั้ง ครั้งละ 50 ลิตร/ต้น** ตลอดช่วงพัฒนาผล และงดน้ำล่วงหน้า **1 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว** เพื่อให้เนื้อแน่นไม่ฉ่ำน้ำเกินไป ข้อมูลไทย [5]
  - *แปลงการค้า จ.เพชรบุรี (ต้นอายุ 4 ปี ทรงพุ่ม 2.5 × 2.5 ม.):* ใช้หัวมินิสปริงเกลอร์อัตราไหล 180 ลิตร/ชั่วโมง เปิดนาน 1 ชั่วโมง **ทุก 2 วันต่อครั้ง** [6]
- **ระวังการตั้งเวลาให้น้ำถี่เกินไปและการระบายน้ำหน้าฝน** คู่มือ University of Florida เตือนว่าต้นฝรั่งที่ได้รับน้ำบ่อยและแฉะเกินไป (เช่น ติดตั้งสปริงเกลอร์พ่วงกับสนามหญ้าที่รดทุกวัน) จะเกิดโรครากเน่าและต้นโทรมลงเรื่อยๆ ในฤดูฝนหากมีฝนตกต่อเนื่องต้องหยุดระบบน้ำและสูบระบายน้ำในร่องสวนให้ลดระดับลงต่ำกว่าเขตรากอย่างรวดเร็ว [1][7][11]

การคลุมโคนต้นด้วยวัสดุอินทรีย์ (Mulching)

การคลุมดินรอบทรงพุ่มด้วยฟางข้าว หญ้าแห้ง เปลือกไม้ หรือเศษกิ่งฝรั่งที่ย่อยแล้ว มีประโยชน์ถึง 3 ต่อสำหรับสวนฝรั่งที่มีระบบรากตื้น ข้อมูลไทย [8] ต่างประเทศ [11]

1. **รักษาความชื้นหน้าดินให้คงที่** ลดการแกว่งของความชื้นดินในฤดูร้อน ช่วยให้ผลขยายขนาดสม่ำเสมอและรากฝอยไม่แห้งตาย
2. **เพิ่มจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ช่วยกดประชากรไส้เดือนฝอยรากปม** อินทรียวัตถุที่ย่อยสลายบริเวณผิวดินเป็นอาหารของเชื้อราทำลายไข่ไส้เดือนฝอยและไส้เดือนฝอยตัวห้ำตามธรรมชาติ ช่วยบรรเทาความรุนแรงของอาการรากปมให้ต้นยังพอดูดน้ำและปุ๋ยได้ [8][11]
3. **วิธีคลุมที่ถูกต้อง: หนา 5–15 ซม. และเว้นห่างโคนต้น 20–30 ซม.** ห้ามสุมฟางหรือขี้เลื่อยชิดติดเปลือกโคนต้นโดยตรง เพราะความชื้นสะสมจะชักนำให้เกิดโรคโคนเน่าและเป็นรังให้มดพาเพลี้ยแป้งขึ้นต้น ให้เว้นเป็นวงแหวนโล่งรอบลำต้นออกมาราว 1 คืบ (20–30 ซม.) เสมอ [11]

การจัดการวัชพืชโดยไม่ทำลายรากและลำต้น

- **เว้นวงปลอดหญ้ารอบโคนต้น 60–150 ซม. (2–5 ฟุต)** คู่มือฟลอริดาย้ำข้อผิดพลาดที่ทำให้ต้นฝรั่งในสวนตายบ่อยมาก คือ **การใช้เครื่องตัดหญ้าสะพายบ่า (ทั้งใบมีดเหล็กและสายเอ็น) เหวี่ยงไปตีโดนเปลือกโคนต้นฝรั่ง** เปลือกฝรั่งบางและท่อลำเลียงอาหารอยู่ตื้นติดเปลือก เมื่อเปลือกถลอกรอบโคนต้นจะอ่อนแอ กิ่งแห้งตายจากยอด และเชื้อราเข้าซ้ำเติม จึงต้องถอนหรือถากหญ้าตื้นๆ รอบโคนด้วยมือแล้วคลุมฟางทับ ส่วนร่องกลางระหว่างแถวใช้รถตัดหญ้าหรือเครื่องตัดหญ้าตัดให้สั้นได้ปลอดภัย ต่างประเทศ [11]
- **วัชพืชในร่องสวนเป็นแหล่งพักพิงของไส้เดือนฝอยและเพลี้ย** งานวิจัยในไทยพบว่าวัชพืชใบกว้างและใบแคบในแปลงฝรั่งเกือบ 20 ชนิด (เช่น กะเม็ง โทงเทง น้ำนมราชสีห์) เป็นพืชอาศัยให้ไส้เดือนฝอยรากปมสร้างปมและวางไข่ขยายพันธุ์ได้ตลอดปี การปล่อยหญ้ารกชิดโคนจึงเท่ากับเลี้ยงไส้เดือนฝอยและเพลี้ยไฟไว้ข้างรากฝรั่ง ข้อมูลไทย [8]
- **คำเตือนเรื่องสารกำจัดวัชพืช** แม้รายงานสำรวจสวนยกร่องเมื่อปี 2558 จะบันทึกว่าเกษตรกรเคยพ่นสารปราบวัชพืชปีละ 4–6 ครั้ง [2] แต่ตั้งแต่วันที่ **1 มิถุนายน 2563 พาราควอตถูกห้ามใช้และห้ามครอบครองตามกฎหมาย** [13] และสารดูดซึมอย่างไกลโฟเซตหากละอองปลิวโดนใบฝรั่งหรือซึมเข้าเปลือกสีเขียวของต้นอายุน้อยและรากฝอยตื้นๆ จะทำให้ยอดฝรั่งเหลืองเรียวเป็นพุ่มไม้กวาดชะงักนานหลายเดือน การตัดหญ้าให้สั้นสลับคลุมฟางรอบโคนจึงปลอดภัยต่อระบบรากฝรั่งที่สุด

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
7. เสาวณี คงศรี, พงษ์นาถ นาถวรานันต์ และอุณารุจ บุญประกอบ. *การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาในฝรั่งพันธุ์การค้าของประเทศไทยภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง*. แก่นเกษตร 48(6): 1230–1241 (2563; ทดสอบน้ำท่วมขัง 10 สัปดาห์ในพันธุ์กิมจู แป้นสีทอง และหวานพิรุณ) li01.tci-thaijo.org ↗

8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

13. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 มีผล 1 มิถุนายน 2563 (พาราควอตและคลอร์ไพริฟอสเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4).

บทที่ 12 · ช่วงที่ 4 แก้ปัญหาในแปลง

ไส้เดือนฝอยรากปม แอนแทรคโนส ราสนิม และสาหร่ายสนิมแดง

ทำไมสวนฝรั่งเข้าปีที่ 2–3 แล้วใบเหลืองใส่ปุ๋ยไม่กินเพราะไส้เดือนฝอยรากปม แนวทางป้องกันด้วยต้นตอและการจัดการดิน ร่วมกับวิธีคุมแอนแทรคโนสและสาหร่ายสนิม

ทำเมื่อไหร่: **ตรวจสวนทุกเดือน**

สรุปสั้น

- ภัยเงียบอันดับ 1 ที่ทำให้สวนฝรั่งในไทยต้องโค่นทิ้งเมื่ออายุเข้า **ปีที่ 2–3** คือ **โรครากปมจากไส้เดือนฝอย (*Meloidogyne* spp.)** ต้นจะแคระแกร็น ใบเหลืองซีดคล้ายขาดปุ๋ยแต่ยิ่งใส่ปุ๋ยยิ่งไม่ตอบสนองเพราะรากกลายเป็นปุ่มปมเน่าหลุด ข้อมูลไทย [8]
- โรคทางใบและผลที่ระบาดหนักในฤดูฝนคือ **โรคแอนแทรคโนส** (แผลจุดยุบสีน้ำตาลดำมีเมือกสปอร์สีชมพู แฝงตัวในผลอ่อนไปเน่าตอนสุก) **โรคราสนิม** และ **โรคใบจุดสาหร่ายสนิมแดง** ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11][12]
- หัวใจการป้องกันโรคฝรั่งคือ **กิ่งพันธุ์และดินปลอดไส้เดือนฝอยตั้งแต่เริ่มปลูก + ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่งแดดส่องถึง + พ่นป้องกันก่อนสวมถุงห่อผล** [1][8][11]

ตารางแยกอาการผิดปกติในสวนฝรั่ง

อาการที่สังเกตเห็น	จุดตรวจยืนยัน	สาเหตุที่ควรสงสัย
ต้นอายุ 2–3 ปี โตช้า ใบเหลืองซีดทั้งต้น พุ่มบาง ลูกเล็ก ใส่ปุ๋ยแล้วไม่เขียวขึ้น	ขุดรากฝอยระดับตื้นขึ้นมาดู พบปุ่มปมบวมพองคล้ายลูกประคำ รากเก่าเน่าดำหลุดยุ่ย	**โรครากปม (ไส้เดือนฝอย)** [8][11]
ยอดอ่อนไหม้ดำตายจากปลาย ผลมีจุดกลมนุ่มสีน้ำตาลเข้ม–ดำขยายใหญ่ มีคราบเมือกสีชมพู	เป็นมากช่วงฝนชุกหรือเกิดแผลเน่าเมื่อผลเริ่มแก่หลังเก็บเกี่ยว	**โรคแอนแทรคโนส** [1][11][12]
ใบและผลอ่อนมีจุดกลมนูนคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาลแดงถึงม่วงแดง	พบมากในทรงพุ่มทึบ อับลม ความชื้นสูง รุนแรงทำใบร่วงและผลแตกร้าน	**โรคใบจุดสาหร่ายสนิมแดง** [11]
ใบยอดอ่อนและช่อดอกมีผงสปอร์สีเหลืองส้มคล้ายสนิมเหล็กเกาะ ใบบิดร่วง	ระบาดช่วงอากาศชื้นเย็นต่อเนื่องกับยอดอ่อนแตกใหม่	**โรคราสนิม** [1]
เฉพาะใบยอดอ่อนเหลืองขาวซีด แต่เส้นใบยังเขียวชัด รากปกติไม่มีปม	ตรวจ pH ดินมักสูงเกิน 7.0 (ดินด่างหรือดินปูน)	**อาการขาดธาตุเหล็ก** (ไม่ใช่โรคติดเชื้อ ดูบท ปุ๋ยฝรั่งตามระยะ อัตราตามอายุต้น และธาตุรอง (หน้า 34)) [11]

สรุปเปรียบเทียบจากสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ข้อมูลไทย [1][8] และ University of Florida / Hawaii ต่างประเทศ [11][12]

1. โรครากปมจากไส้เดือนฝอย (Root-knot nematode — *Meloidogyne* spp.)

รายงานของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ระบุว่าโรครากปมเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้สวนฝรั่งในแหล่งผลิตหลักทั้ง อ.บ้านแผ้ว (สมุทรสาคร) อ.สามพราน (นครปฐม) อ.ดำเนินสะดวก (ราชบุรี) และ อ.แกลง (ระยอง)

เสียหายในวงกว้างจนเกษตรกรจำนวนมากต้องโค่นสวนทิ้ง ข้อมูลไทย [8]

- **ทำไมปีแรกดูดี แต่พังในปีที่ 2–3** ในปีแรกประชากรไส้เดือนฝอยในดินยังมีน้อยและต้นยังมีรากใหม่ช่วยพยุง แต่เมื่อเข้าสู่ปีที่ 2–3 ที่ต้นแบกภาระเลี้ยงผลหนัก ไส้เดือนฝอยตัวอ่อนระยะที่ 2 จะไชเข้าปลายรากฝรั่งอย่างหนาแน่น ทำให้เซลล์รากบวมพองเป็นปุ่มปม (Galls) ขวางท่อลำเลียงน้ำและธาตุอาหาร จากนั้นเชื้อราในดิน (เช่น *Fusarium*) จะเข้าซ้ำเติมทางแผลจนรากเน่าดำหลุดไป ต้นจึงแสดงอาการใบเหลืองซีด ทรงพุ่มโกร๋นบาง ผลแคระแกร็น แม้เกษตรกรจะอัดปุ๋ยเคมีเพิ่มเท่าไรต้นก็ไม่ตอบสนองเพราะไม่มีรากดีเหลือให้ดูดกิน [8][11]
- **แพร่ระบาดทางไหนและทำไมปลูกผักตามก็ไม่ได้ผล** ไส้เดือนฝอยแพร่ไปกับ **ดินในถุงชำกิ่งพันธุ์ที่มีเชื้อติดมา น้ำสูบรดแปลง และดินติดจอบเสียมหรือล้อรถไถ** และเนื่องจากไส้เดือนฝอยรากปมมีพืชอาศัยกว้างกว่า 2,000 ชนิด เมื่อโค่นต้นฝรั่งทิ้งแล้วหันไปปลูกพืชผักใบกว้างหรือมะเขือ–พริกตามทันที พืชใหม่ก็จะถูกรากปมทำลายต่อเนื่อง [8]
- **แนวทางป้องกันและจัดการอย่างยั่งยืน**
  1. **คัดกิ่งพันธุ์ปลอดปมราก 100% ก่อนเข้าสวน:** สุ่มแกะถุงชำตรวจรากฝอยทุกครั้ง หากพบรากเป็นปมแม้แต่ต้นเดียวห้ามนำล็อตนั้นลงแปลงเด็ดขาด
  2. **ใช้ต้นตอสายพันธุ์ต้านทานในพื้นที่เสี่ยง:** ใช้กิ่งพันธุ์ดีทาบหรือเสียบยอดบนต้นตอฝรั่งที่ผ่านการคัดเลือกความต้านทานโรครากปมแล้ว (เช่น สายพันธุ์ต้นตอทนทานที่หน่วยงานวิจัยและมหาวิทยาลัยคัดเลือก ทั้งนี้อย่าเข้าใจผิดว่าฝรั่งขึ้นกเพาะเมล็ดทั่วไปต้านทานได้ทุกต้น เพราะผลทดสอบของกรมวิชาการเกษตรพบต้นต้านทานเพียง 5 ต้นจาก 155 ต้น [8])
  3. **เติมอินทรียวัตถุและชีวภัณฑ์รอบเขตราก:** คลุมฟางและใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกเก่า หรือเปลือกปูบด/ไคโตซาน ร่วมกับเชื้อราปฏิปักษ์ทำลายไข่ไส้เดือนฝอย (เช่น *Paecilomyces lilacinus / Purpureocillium lilacinum* หรือ *Pochonia chlamydosporia* และไตรโคเดอร์มา) เพื่อเพิ่มศัตรูธรรมชาติในดินและกระตุ้นให้ต้นแตกรากฝอยชุดใหม่เหนือชั้นดินที่เสียหาย [8][11]
  4. **กำจัดวัชพืชอาศัยและพักตากดินก่อนปลูกซ้ำ:** หากโค่นสวนเก่าที่เป็นโรครากปม ต้องขุดรากเก่าออกเผาทำลาย ไถตากดินหลายรอบ หรือหมุนเวียนปลูกพืชตระกูลหญ้า/ปอเทือง-ดาวเรืองเพื่อลดประชากรไส้เดือนฝอยก่อนลงปลูกใหม่

2. โรคแอนแทรคโนส (Anthracnose — *Colletotrichum gloeosporioides*)

- **อาการและการติดเชื้อแฝง (Latent infection)** เชื้อราเข้าทำลายได้ทั้งใบอ่อน กิ่งอ่อน ดอก และผลทุกระยะ บนใบอ่อนจะเกิดแผลไหม้สีน้ำตาลรูปร่างไม่แน่นอนและทำให้ยอดแห้งตายจากปลาย (Dieback) บนผลจะเห็นจุดกลมบุ๋มสีน้ำตาลถึงดำขยายกว้างออก ในสภาพอากาศชื้นจัดจะมีเมือกสปอร์สีชมพูส้มซึมตรงกลางแผล ที่อันตรายคือสปอร์สามารถตกค้างแฝงตัวอยู่บนผิวผลอ่อนตั้งแต่ก่อนห่อโดยยังไม่แสดงอาการ แล้วค่อยเจริญทำลายเนื้อผลเมื่อผลเข้าสู่ระยะแก่จัดและหลังเก็บเกี่ยว ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11][12]
- **การป้องกันและจัดการ**
  1. ตัดแต่งกิ่งให้ทรงพุ่มโปร่ง แสงแดดและลมเข้าถึงใจกลางต้น เพื่อให้หยดน้ำฝนและน้ำค้างบนใบแห้งเร็วที่สุด เก็บผลเน่าและกิ่งแห้งไปเผาทำลายนอกแปลง [1][11][12]
  2. ช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม–ตุลาคม) และช่วงก่อนห่อผล พ่นป้องกันด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น สารประกอบทองแดง (Copper fungicide ตามคำแนะนำฟลอริดา [11]) หรือสารกลุ่มแมนโคเซบ / อะซอกซีสโตรบินที่ขึ้นทะเบียนในไทยให้สะอาด รอแห้งแล้วสวมถุงห่อผลทันที [1]

3. โรคราสนิม โรคใบจุดสาหร่ายสนิมแดง และโรคผลเน่า

- **โรคราสนิม (Guava rust — *Puccinia psidii*) และโรคใบจุดสาหร่ายสนิมแดง (Algal leaf spot — *Cephaleuros virescens*)** ชาวสวนมักเรียกเหมารวมกันว่า "สนิม" แต่อาการต่างกัน: *ราสนิมแท้* มักเกิดกับยอดอ่อน ใบอ่อน และผลเล็ก เห็นเป็นผงฝุ่นสปอร์สีเหลืองส้มสดติดนิ้วมือ ส่วน *สาหร่ายสนิมแดง* เกิดบนใบแก่ กิ่ง และผลในทรงพุ่มทึบชื้น เห็น

เป็นจุดกลมนูนคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาลอมแดงหรือม่วงคล้ำ รุนแรงทำใบร่วงและผิวผลแตกกร้าน [1][11] การตัดแต่งกิ่งเปิดแสงแดดควบคู่กับการพ่นสารประกอบทองแดง 1–2 ครั้งในช่วงฤดูฝนสามารถควบคุมสาหร่ายสนิมแดงและใบจุดเชื้อรา (*Cercospora*) ได้ดีมาก ต่างประเทศ [11] (หมายเหตุ: เอกสารเก่าของไทย [1] เคยระบุชื่อสารมาแนบและซีแนบสำหรับราสนิม ซึ่งปัจจุบันต้องตรวจสอบทะเบียนวัตถุอันตรายของกรมวิชาการเกษตรและเลือกใช้สารที่ยังมีทะเบียนถูกต้อง เช่น แมนโคเซบ หรือสารกลุ่มไตรอะโซล/สโตรบิลูรินตามฉลากแทน)

- **โรคโคนเน่าและโรคผลเน่าหลังเก็บเกี่ยว (*Phytophthora*, *Phomopsis*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Rhizopus*)** โรคโคนเน่าและผลเน่ามักเข้าทางบาดแผลแมลงวันผลไม้เจาะ แผลเครื่องตัดหญ้าตีโคนต้น และรอยช้ำจากการกระแทกตอนเก็บเกี่ยว การห่อผลอย่างมิดชิด ระบายน้ำไม่ให้ท่วมขัง และขนย้ายผลอย่างเบามือจะลดความเสียหายได้เกือบทั้งหมด ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11][12]

สินค้าที่ใช้ในขั้นนี้ (ไม่บังคับ ทำตามคู่มือได้ครบโดยไม่ต้องซื้อ)

แพนน่อน (แมนโคเซบ) สารป้องกันโรคพืชแบบสัมผัส (แมนโคเซบ)
ใช้พ่นป้องกันโรคแอนแทรคโนสและใบจุดช่วงแตกยอดอ่อนฤดูฝนและก่อนสวมถุงห่อผล ตามอัตราและระยะหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยวบนฉลาก
สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน

เมทาแลกซิล ป้องกันกำจัดโรครากเน่าและโคนเน่าในสภาพดินชื้นแฉะ
ใช้เฉพาะเมื่อพบอาการโคนเน่าจากเชื้อกลุ่มพิเทียม/ไฟทอปธอราในพื้นที่ลุ่มชื้น ตามอัตราบนฉลากควบคู่กับการเร่งระบายน้ำ
สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน

สารจับใบ FK ช่วยให้สารป้องกันเชื้อราเกาะผิวใบและผิวผลฝรั่งที่มันลื่นก่อนห่อ
ผสมตามอัตราบนฉลาก
สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗

8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

12. Robert E. Paull and Ching Cheng Chen (University of Hawai'i at Mānoa CTAHR). *Guava: Postharvest Quality-Maintenance Guidelines* (Fruit, Nut, and Beverage Crops F_N-41, มิถุนายน 2014; ใช้เทียบสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว อุณหภูมิห้องเย็น และอาการสะท้านหนาว) www3.ctahr.hawaii.edu ↗

บทที่ 13 · ช่วงที่ 4 แก้ปัญหาในแปลง

แมลงวันผลไม้ เพลี้ยแป้งและมด เพลี้ยไฟ และหนอนเจาะผล

วิธีตัดวงจรแมลงวันผลไม้ด้วยการฝังผลร่วง ห่อผล กับดักเมทธิลยูจินอล และเหยื่อโปรตีน วิธีจัดการเพลี้ยแป้งคู่กับมด พาหะ และเพลี้ยไฟที่ทำให้ผิวผลกร้าน

ทำเมื่อไหร่: **ตรวจทุกสัปดาห์**

สรุปสั้น

- ศัตรูหมายเลข 1 ของผลฝรั่งคือ **แมลงวันผลไม้** ซึ่งเพศเมียวางไข่ลึกใต้ผิว 2–5 มม. ตั้งแต่อายุผลราว 9 สัปดาห์ ป้องกันเด็ดขาดด้วยการ **ห่อผลไม่เกินสัปดาห์ที่ 8 + เก็บผลเน่าร่วงฝังดินลึก 15 ซม. + แขวนกับดักเมทธิลยูจินอล 2 กับดัก/ไร่** ข้อมูลไทย [1][9]
- ศัตรูที่แอบเข้าไปขยายพันธุ์ **ในถุงห่อผล** คือ **เพลี้ยแป้ง** โดยมี **มดเป็นพาหนะคาบไปปล่อย** ต้องกำจัดมดที่โคนต้นและพ่นล้างเพลี้ยแป้งให้สะอาดก่อนมัดปากถุงทุกครั้ง [10]
- **เพลี้ยไฟ** มักระบาดทำลายยอดอ่อนและขูดผิวผลอ่อนทำให้เปลือกกลายเป็นคราบสีน้ำตาลสาก (ขี้กลาก) ตกเกรด ต้องตรวจตั้งแต่ดอกโรยก่อนห่อผล ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]

1. แมลงวันผลไม้ (Oriental fruit fly — *Bactrocera dorsalis*)

ฝรั่งเป็นพืชอาศัยที่แมลงวันผลไม้ชอบมากที่สุดชนิดหนึ่ง ข้อมูลเตือนภัยของกรมวิชาการเกษตรอธิบายพฤติกรรมการทำลายว่า ตัวเต็มวัยเพศเมียจะใช้อวัยวะวางไข่แทงทะลุผิวผลฝรั่งลงไปวางไข่เป็นกลุ่มๆ ละ **2–3 ฟอง ลึกจากผิวประมาณ 2–5 มิลลิเมตร** โดยเริ่มเข้าทำลายหนักหลังจากฝรั่งติดผลแล้วราว **9 สัปดาห์** (ช่วงผลเริ่มเปลี่ยนจากเขียวเข้มเข้าสู่ระยะขยายเนื้อและเริ่มส่งกลิ่น) เมื่อหนอนฟักตัวจะชอนไชกินเนื้อด้านในจนเน่าเละและร่วงหล่น ข้อมูลไทย [9] ต่างประเทศ [12]

แนวทางป้องกันกำจัดครบวงจร 5 ขั้นตอนตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร: ข้อมูลไทย [9]

1. **สุขาภิบาลแปลง (ตัดวงจรดักแด้ในดิน):** เก็บผลที่ถูกทำลายและผลที่เน่าร่วงหล่นใต้โคนต้นออกจากแปลงทุกสัปดาห์ นำไป **ฝังกลบให้มีความหนาของหน้าดินทับอย่างน้อย 15 เซนติเมตร** (ห้ามกองทิ้งไว้ข้างร่องสวนเพราะหนอนจะดีดตัวลงดินเข้าดักแด้แล้วบินกลับมาเจาะผลรุ่นต่อไปทันที)
2. **ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่งแสง:** ลดร่มเงาอับทึบที่ตัวเต็มวัยแมลงวันผลไม้ใช้หลบแดดพักเกาะ และช่วยให้ศัตรูธรรมชาติเข้าทำลายได้สะดวก
3. **ห่อผลให้ทันก่อนอายุผล 8 สัปดาห์หลังดอกบาน:** สวมถุงพลาสติกหูหิ้วสีขาวขนาด 6 × 14 นิ้ว (แบบเจาะรูระบายน้ำซ่อนรูป) ห่อ 1 ผลต่อถุง แล้วหุ้มทับด้วยกระดาษกันแดด (ดูวิธีห่อในบท ปลิดผล คัดลูก และเทคนิคห่อผลฝรั่งให้ผิวสวยปลอดหนอน (หน้า 31)) ซึ่งป้องกันได้ทั้งแมลงวันผลไม้และหนอนเจาะผล
4. **แขวนกับดักสารล่อตัวผู้เพื่อสำรวจและลดประชากร:** ใช้สารล่อ **เมทธิลยูจินอล (Methyl eugenol) ผสมสารฆ่าแมลง มาลาไทออน 83% EC ในอัตราส่วน 4 : 1 โดยปริมาตร** หยดลงบนก้อนสำลี 3–4 หยด แขวนในทรงพุ่มสูงจากพื้นประมาณ **1 เมตร จำนวน 2 กับดักต่อไร่** เพื่อดึงดูดและกำจัดตัวเต็มวัยเพศผู้
5. **พ่นเหยื่อพิษโปรตีนเป็นจุด (เมื่อพบระบาดสูงช่วงใกล้เก็บเกี่ยว):** หากนับจำนวนแมลงในกับดักพบระบาดหนาแน่น ให้ผสม **เหยื่อโปรตีน 200 มิลลิลิตร + มาลาไทออน 83% EC 10 มิลลิลิตร ในน้ำ 5 ลิตร** เดินพ่นแบบเป็นจุด **ทุกๆ 5 ก้าว บริเวณใต้ใบ** ทุก 7 วันใน **เวลาเช้าตรู่** (ช่วงที่แมลงวันผลไม้ออกหากินอาหาร) โดยพ่นเฉพาะใต้ใบเป็นจุด ไม่ต้องพ่นอาบทั่วต้นหรือพ่นทับผล

2. เพลี้ยแป้ง (Mealybugs) และมดพาหะ

- **อาการและความเสียหายในถุงห่อผล** ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยแป้งมีผงไขสีขาวปกคลุมลำตัว ดูดกินน้ำเลี้ยงตามยอดอ่อน กิ่ง ช่อดอก ขั้วผล และซอกกลีบเลี้ยงก้นผล ทำให้ยอดบิดแคระแกร็นและผลอ่อนร่วง ที่เสียหายหนักที่สุดคือเมื่อมีมดดำหรือมดคันไฟคาบตัวอ่อนเพลี้ยแป้งเข้าไปเลี้ยงในถุงห่อผล เพลี้ยแป้งจะขับมูลน้ำหวานเหนียวทำให้เกิด **ราดำ** จับผิวฝรั่งจนดำสกปรกขายเป็นผลสดไม่ได้ ข้อมูลไทย [1][10]
- **การป้องกันและสารตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร**
  1. **จัดการมดควบคู่กันเสมอ:** ตัดหญ้าและกิ่งที่ระพื้นดินไม่ให้เป็นสะพานให้มดไต่ขึ้นต้น กำจัดรังมดบริเวณโคนต้น หากไม่มีมดคอยคาบย้ายและคอยไล่แมลงช้างปีกใส/ด้วงเต่าลาย ศัตรูธรรมชาติจะช่วยกินเพลี้ยแป้งได้มาก
  2. **สำรวจทุกสัปดาห์และตัดส่วนที่ระบาดหนักทำลาย:** หากพบกลุ่มเพลี้ยแป้งเพียงไม่กี่กิ่งหรือผล ให้ตัดใส่ถุงออกไปทำลายนอกแปลงทันที [10]
  3. **การพ่นสารเมื่อระบาดและก่อนห่อผล:** กรมวิชาการเกษตรแนะนำให้เลือกใช้สารชนิดใดชนิดหนึ่ง พ่นติดต่อกัน **2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน** (ผสมสารจับใบหรือไวต์ออยล์ช่วยให้ซึมผ่านชั้นไขขาวของเพลี้ยแป้งได้ดีขึ้น) ได้แก่:
     - **ไวต์ออยล์ (White oil) 67% EC** อัตรา **100 มล./น้ำ 20 ลิตร** (สารกลไกทางกายภาพเคลือบปิดรูหายใจ เหมาะมากสำหรับลดการใช้ยาเคมีรุนแรง)
     - **อิมิดาโคลพริด 70% WG** อัตรา **2–5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**
     - **ไดโนทีฟูแรน 10% WP** อัตรา **20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร**
     - **ไทอะมีทอกแซม 25% WG** อัตรา **2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร** ข้อมูลไทย [10]

3. เพลี้ยไฟ หนอนเจาะผล แมลงหวี่ขาว และเพลี้ยหอย

- **เพลี้ยไฟ (รวมเพลี้ยไฟแถบแดง *Selenothrips rubrocinctus*)** ระบาดหนักช่วงอากาศร้อนแล้งและปลายฝน ดูดกินใบอ่อนทำให้ใบกร้านร่วง และเข้าขูดดูดผิวผลฝรั่งตั้งแต่ผลยังเล็กก่อนห่อ ทำให้เปลือกผลเกิดแผลเป็นสีน้ำตาลสากคล้ายขี้กลาก (Russeting) ทั่วลูกจนเสียราคา ต้องหมั่นตรวจยอดอ่อนและผลเล็กตั้งแต่กลีบดอกร่วง ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [11]
- **หนอนแดง / หนอนผีเสื้อเจาะผลฝรั่ง** ตัวหนอนเจาะเข้ากินเนื้อผลตั้งแต่ผลยังเล็กทำให้ผลเน่าเสีย การพ่นป้องกันก่อนห่อและสวมถุงห่อผลตั้งแต่ขนาดลูกมะนาวช่วยป้องกันร่วมกับแมลงวันผลไม้ได้ในขั้นตอนเดียว ข้อมูลไทย [9] ต่างประเทศ [11]
- **แมลงหวี่ขาวฝรั่งและเพลี้ยหอย** มักเกาะดูดน้ำเลี้ยงใต้ใบในสวนที่ทรงพุ่มทึบอับลมและพ่นยาฆ่าแมลงออกฤทธิ์กว้างบ่อยจนตัวห้ำตัวเบียนตายหมด แก้ไขด้วยการตัดแต่งเปิดพุ่มให้โปร่งและพ่นน้ำมันปิโตรเลียม (ไวต์ออยล์/พาราฟินออยล์) เคลือบใต้ใบเมื่อพบระบาด [10][11]

คำเตือนด้านความปลอดภัยและกฎหมาย

คลอร์ไพริฟอสและพาราควอตถูกห้ามใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2563 [13] ห้ามใช้พ่นในสวนหรือราดกำจัดมดในดินโดยเด็ดขาด สำหรับสารที่ได้รับอนุญาต ต้องอ่านฉลากตรวจทะเบียนพืช สลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ (เช่น ไม่พ่นกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์อย่างอิมิดาโคลพริด ไดโนทีฟูแรน และไทอะมีทอกแซมซ้ำกันตลอดปีโดยไม่สลับกับไวต์ออยล์หรือกลุ่มอื่น เพราะทั้งสามตัวอยู่ในกลุ่มกลไกเดียวกัน) และเว้นระยะหยุดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว (PHI) ตามฉลากอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะฝรั่งที่ผู้บริโภคมักรับประทานทั้งเปลือก [6]

สินค้าที่ใช้ในขั้นนี้ (ไม่บังคับ ทำตามคู่มือได้ครบโดยไม่ต้องซื้อ)



ฟินออยล์ (พาราฟินออยล์) พาราฟินออยล์ควบคุมเพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย แมลงหวี่ขาว และไร
พ่นเคลือบตามกิ่งและซอกผลก่อนห่อถุง ช่วยอุดรูหายใจของแมลงและลดการดื้อยาเคมี ใช้ตามอัตราบนฉลาก (เลี่ยงการพ่นตอนแดดร้อนจัด)

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



อินเวท (ไดโนทีฟูแรน) สารดูดซึมกำจัดเพลี้ยแป้งและเพลี้ยไฟ (ไดโนทีฟูแรน)
ใช้พ่นช่วงยอดอ่อนหรือก่อนห่อผลเมื่อพบเพลี้ยแป้งและเพลี้ยไฟระบาด สลับกลุ่มกับน้ำมันปิโตรเลียม ตามอัตราและวันหยุดพ่นบนฉลาก [10]

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



ไทอะมีทอกแซม สารดูดซึมป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งและแมลงปากดูด (ไทอะมีทอกแซม)
ทางเลือกหนึ่งในรายการเตือนภัยเพลี้ยแป้งของกรมวิชาการเกษตร (อยู่กลุ่มเดียวกับไดโนทีฟูแรน จึงเลือกใช้ตัวใดตัวหนึ่ง ไม่พ่นซ้ำสลับกันเอง) [10]

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน



สารจับใบ FK ช่วยให้สารเกาะติดผิวใบและซอกก้นผลได้ดีขึ้น
ผสมตามอัตราบนฉลากเมื่อพ่นสารทางใบ

สแกน QR เพื่อดูสินค้าและราคาที่ร้าน

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗
10. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, มกราคม 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง เพลี้ยแป้ง ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗
11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗
12. Robert E. Paull and Ching Cheng Chen (University of Hawai'i at Mānoa CTAHR). *Guava: Postharvest Quality-Maintenance Guidelines* (Fruit, Nut, and Beverage Crops F_N-41, มิถุนายน 2014; ใช้เทียบสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว อุณหภูมิห้องเย็น และอาการสะท้านหนาว) www3.ctahr.hawaii.edu ↗
13. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 มีผล 1 มิถุนายน 2563 (พาราควอตและคลอร์ไพริฟอสเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4).

บทที่ 14 · ช่วงที่ 5 เก็บเกี่ยวและขาย

ดัชนีเก็บเกี่ยว มาตรฐานขนาด มกษ. และอุณหภูมิห้องเย็น

ผลวิจัยอายุเก็บเกี่ยวฝรั่งกิมจู (100–116 วัน) และพันธุ์ไส้แดง การดูสีผิวและความแน่นเนื้อ เกณฑ์ขนาดและ °Brix ตามมาตรฐาน มกษ. และการเก็บห้องเย็นไม่ให้ผิวดำสะท้านหนาว

ทำเมื่อไหร่: **ราว 100–135 วันหลังดอกบาน**

สรุปสั้น

- ฝรั่งกิมจูเก็บเกี่ยวรับประทานสดกรอบได้ดีที่สุดที่อายุ **108–116 วันหลังดอกบาน** ในภาคเหนือ (กรอบสุดที่ 108–110 วัน) หรือราว **100–115 วัน** ในภาคใต้ที่อากาศร้อนกว่า โดยสังเกตผิวเปลี่ยนจากเขียวเข้มเป็น **เขียวอ่อนขาวนวล เต่งตึงเป็นมัน** ข้อมูลไทย [1][4][6]
- ห้ามเก็บอ่อนเกินไป (เนื้อจะฝาดและบ่มให้สุกไม่ได้ กลายเป็นเนื้อเหนียวยาง) และห้ามปล่อยคาต้นจนเข้าสู่วันที่ 118+ เพราะความแน่นเนื้อจะลดฮวบและน้ำตาลถูกใช้หายใจจนหวานลดลง ข้อมูลไทย [4] ต่างประเทศ [12]
- ผลฝรั่งแก่เขียวกินกรอบเก็บรักษาในห้องเย็นที่ **8–10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 90–95% ได้นาน 2–3 สัปดาห์** (ห้ามแช่เย็นจัดต่ำกว่า 5–8 °C เพราะจะเกิดอาการสะท้านหนาว ผิวไหม้คล้ำเป็นหลุมและเนื้อในเป็นสีน้ำตาล) ต่างประเทศ [12]

เก็บฝรั่งเมื่อไหร่: ตารางอายุหลังดอกบานและสีผิวตามพันธุ์

การสำรวจพฤติกรรมชาวสวนฝรั่งในไทยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 93.8 ใช้ **การเปลี่ยนสีผิวจากเขียวเข้มเป็นเขียวอ่อนขาวนวล** เป็นเกณฑ์หลักในการตัดผล รองลงมาร้อยละ 50 ดู **ความเต่งตึงเป็นมันวาวของผิวและร่องพูขยายตื้นขึ้น** ข้อมูลไทย [1][6] งานวิจัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วัดค่าทางวิทยาศาสตร์เทียบกับการชิมของผู้บริโภค ได้ตัวเลขอายุเก็บเกี่ยวที่แม่นยำของแต่ละกลุ่มพันธุ์ดังนี้ [4][5]

พันธุ์ฝรั่ง	อายุเก็บผลสดหลังดอกบาน	น้ำหนักผลเฉลี่ยในงานวิจัย	ความหวาน (°Brix)	จุดสังเกตเฉพาะพันธุ์
กิมจู (ปลูกเชียงใหม่ ฤดูหนาว–ร้อน) [4]	**108–116 วัน** (กรอบที่สุด 108–110 วัน)	170 – 234 กรัม	8.12 – 9.20	ความร้อนสะสม 2,204–2,346 GDD; ถ้าปล่อยถึง 118 วันเนื้อจะนิ่มลงและ TSS ลดเหลือ 7.37 °Brix
กิมจู (ปลูกนราธิวาส อากาศร้อน อ้างใน [4])	**100–115 วัน**	ตามการบำรุง	≥ 8.0	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าจึงสะสมความร้อนครบเร็วกว่าภาคเหนือราว 1 สัปดาห์
แตงโม (ผิวเขียว เนื้อชมพู) [4]	**104–110 วัน**	129 – 181 กรัม	9.37 – 9.60	เนื้อด้านในเริ่มเปลี่ยนจากขาวเป็นชมพูที่อายุ 100 วัน (เก็บก่อน 102 วันผลเล็กไม่ผ่านเกณฑ์ มกษ.)
นิโกร (ผิวม่วงแดง เนื้อชมพู) [4]	**99–101 วัน**	202 – 233 กรัม	8.20 – 8.87	ช่วงเก็บสั้นมากเพียง 3 วัน พอถึง 104 วันเนื้อจะสุกนิ่มเกินไป
หงเป่าสือ / เฟิ่นหงมี่ (ปากช่อง) [5]	ราว **119–133 วัน** (17–19 สัปดาห์)	481 – 491 กรัม	10.80 – 12.70	ผลใหญ่ เนื้อหนาเกือบ 3 ซม. เปลือกเปลี่ยนเป็นเขียวอ่อนอมเหลือง ต้องกะวันตัดไม่ให้ไส้กลางฟ่าม

ข้อมูลไทย ข้อมูลจากงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2566) [4] และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถานีวิจัยปากช่อง (2568) [5] สำหรับการเก็บในสวนการค้าทั่วไปที่นับจาก "วันปรากฏดอกตูม" ถึงวันเก็บจะนานกว่านับจากวันดอกบานราว 10–14 วัน (เช่น แปลงเพชรบุรีเก็บที่ 130 วันหลังปรากฏ

ดอก [6] และ กสก. ระบุกรอบกว้างราว 4–5 เดือน [1])

เกณฑ์คัดขนาดและคุณภาพตามมาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ. 16)

- **คุณภาพขั้นต่ำทุกลูก** ต้องแก่พอดี ไม่เน่าเสีย ไม่มีรอยช้ำหรือแผลแมลงวันผลไม้ สะอาดปราศจากคราบเพลี้ยแป้ง–ราดำ เนื้อแน่นกรอบ และสำหรับฝรั่งบริโภคสดควรมีค่าความหวาน (TSS) **ไม่ต่ำกว่า 8 °Brix** ข้อมูลไทย [4][5][6]
- **ชั้นขนาดตามน้ำหนักผล** มาตรฐานสินค้าเกษตรของไทยจัดรหัสขนาดผลฝรั่ง (รหัส 1 ถึง 5) ตั้งแต่น้ำหนักมากกว่า 150 กรัม ไปจนถึงมากกว่า 450 กรัมต่อผล (โดยขนาดยอดนิยมของกิมจูในตลาดค้าส่งคือรหัสขนาด 3 น้ำหนัก **250–350 กรัม/ผล** หรือราว 3–4 ลูกต่อกิโลกรัม ส่วนผลขนาดต่ำกว่า 100–150 กรัมถือว่าเล็กเกินเกณฑ์มาตรฐาน) [4][5][6]

วิธีตัด ขนย้าย และบรรจุไม่ให้ผิวช้ำดำ

1. **ตัดช่วงเช้าตรู่ทั้งถุงห่อผล** ใช้กรรไกรคมตัดก้านให้ชิดขั้วผล (หรือเหลือขั้วสั้นเรียบไม่ทิ่มลูกอื่น) โดย **ยังไม่ต้องแกะถุงพลาสติกและกระดาษห่อออกในแปลง** ถุงห่อจะทำหน้าที่เป็นเกราะกันรอยขีดข่วนระหว่างวางลงตะกร้าบุโฟมและขนออกจากร่องสวน ข้อมูลไทย [1]
2. **รีบนำเข้าโรงคัดในร่มทันทีและระวังแผลกดทับ** คู่มือหลังการเก็บเกี่ยวของ University of Hawaii เตือนว่าผลฝรั่งไวต่อการสูญเสียน้ำและแรงกระแทกมาก หากทำผลตกหรือกดทับกันแม้เพียงเล็กน้อย เซลล์ที่ช้ำจะเปลี่ยนเป็น **ปื้นสีน้ำตาลลามลึกเข้าไปถึงเนื้อผล** และเน่าเสียอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงโรงคัดในร่มจึงค่อยแกะถุงออก เช็ดทำความสะอาดผิวเบาๆ คัดเกรด และสวม **ตาข่ายโฟมกันกระแทก** เรียงในกล่องหรือตะกร้าไม่ซ้อนทับกันหลายชั้น (การส่งออกนิยมเรียงชั้นเดียวในกล่องขนาด 4.5 กก.) ข้อมูลไทย [1] ต่างประเทศ [12]
3. **ห้ามเคลือบแว็กซ์ผิดประเภท** การทดลองในต่างประเทศพบว่าการนำอิมัลชันแว็กซ์บางชนิด (เช่น เซลลูโลสหรือคาร์นูบาแว็กซ์) ไปเคลือบผิวฝรั่งเพื่อลดการคายน้ำ ขัดขวางการแลกเปลี่ยนก๊าซจนทำให้เปลือกฝรั่งเกิดอาการ **ผิวดำ (Skin blackening)** และสุกผิดปกติ การใช้ถุงพลาสติกเจาะรูหรือสวมโฟมตาข่ายเก็บในความชื้นสูงปลอดภัยกว่า [12]

การลดความร้อน อุณหภูมิห้องเย็น และอาการสะท้านหนาว

ฝรั่งเป็นผลไม้ที่มีอัตราการหายใจสูง (18–130 มก. CO_2/กก./ชม. ที่ 20 °C) และสร้างก๊าซเอทิลีนเร่งการสุกของตัวเอง หากวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง (20 °C ขึ้นไป) จะเหลืองนิ่มและเหี่ยวภายในเวลาไม่เกิน 5–7 วัน คู่มือของ University of Florida และ University of Hawaii ให้เกณฑ์ควบคุมอุณหภูมิที่ชัดเจนดังนี้ ต่างประเทศ [11][12]

ระยะของผลฝรั่ง	อุณหภูมิเก็บรักษาที่เหมาะสม	ความชื้นสัมพัทธ์	อายุเก็บรักษา	ข้อควรระวังสำคัญ
ผลแก่เขียวกินกรอบ (Mature green — กิมจูแป้นสีทอง)	**8–10 °C** (46–50 °F) ลดความร้อนหลังเก็บลงที่ 10 °C	90–95 %	**2–3 สัปดาห์**	**ห้ามแช่ต่ำกว่า 5–8 °C** เพราะผลเขียวที่ยังไม่สุกไวต่อความเย็นจัด จะเกิดแผลผิวไหม้คล้ำ (Scald) ผิวบุ๋ม และเนื้อในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล [12]
ผลสุกนิ่ม (Ripe — พันธุ์กินสุกหรือแปรรูป)	**5–8 °C** (41–46 °F)	90–95 %	ราว **1 สัปดาห์**	ผลที่สุกแล้วทนความเย็น 5 °C ได้ดีกว่าผลเขียว แต่เนื้อนิ่มช้ำง่ายและเสี่ยงราเน่า [11][12]

วางขายอุณหภูมิห้องปรับอากาศ / ตู้เย็นบ้าน	20 °C (ห้องแอร์) หรือช่องผักตู้เย็น	ใส่ถุงลดการคายน้ำ	5–7 วัน	ระวังอย่าเก็บติดกับผลไม้สุกจัดที่คายเอทิลีนสูง (เช่น กล้วยหอม เมล่อนสุก) เพราะเอทิลีนจะเร่งให้ฝรั่งกรอบกลายเป็นฝรั่งสุกเหลืองนิ่มอย่างรวดเร็ว [11][12]

ต่างประเทศ สรุปจาก University of Hawai'i CTAHR (F_N-41) [12] และ University of Florida (MG045) [11] ผู้เขียนไม่พบตารางเปรียบเทียบอุณหภูมิห้องเย็นของพันธุ์กิมจูโดยเฉพาะในเอกสารไทยที่เปิดอ่านได้ จึงควรทดสอบกับล็อตย่อยก่อนเก็บปริมาณมาก

แหล่งอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. *เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฝรั่ง* (ชุดองค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลไม้ยืนต้น หน้า 115–117, เผยแพร่ออนไลน์ มิถุนายน 2564; คำแนะนำทั่วไป ไม่ใช่ผลทดลองเทียบ) esc.doae.go.th ↗

4. จุฑามาศ ดำแก้ว และธีรนุช เจริญกิจ. *พัฒนาการของผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว และปริมาณความร้อนสะสมของฝรั่งพันธุ์กิมจู แตงโม และนิโกร*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5(2): 86–96 (2566) li01.tci-thaijo.org ↗

5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗

6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗

11. Jonathan H. Crane and Carlos F. Balerdi (University of Florida IFAS Extension). *Guava Growing in the Florida Home Landscape* (Publication HS4 / MG045, ทบทวน พฤศจิกายน 2016; ใช้เทียบสรีรวิทยา การเลี้ยงทรง การบังคับดอก ธาตุเหล็กในดินด่าง และโรคสาหร่ายสนิม) edis.ifas.ufl.edu ↗

12. Robert E. Paull and Ching Cheng Chen (University of Hawai'i at Mānoa CTAHR). *Guava: Postharvest Quality-Maintenance Guidelines* (Fruit, Nut, and Beverage Crops F_N-41, มิถุนายน 2014; ใช้เทียบสรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยว อุณหภูมิห้องเย็น และอาการสะท้านหนาว) www3.ctahr.hawaii.edu ↗

บทที่ 15 · ช่วงที่ 5 เก็บเกี่ยวและขาย

ต้นทุนสวนฝรั่งปีแรก ปีให้ผลเต็มที่ และเครื่องคำนวณกำไร

ตารางต้นทุนผันแปรและคงที่จริงจากการสำรวจกรมวิชาการเกษตร (ปีแรก 38,106 บาท ปีที่ 2 ขึ้นไป 28,046 บาท/ไร่) รายได้ตามเกรด A–B และเครื่องคำนวณกำไรของสวนคุณ

ทำเมื่อไหร่: **ก่อนลงทุนและทุกปี**

สรุปสั้น

- ฝรั่งเป็นไม้ผลที่ **คืนทุนเร็วที่สุดกลุ่มหนึ่ง (ราว 1.5–2 ปี)** เพราะเริ่มเก็บผลชุดแรกได้ตั้งแต่อายุ 8–12 เดือน และให้ผลผลิตเต็มที่ตั้งแต่อายุ 2 ปีเป็นต้นไป ข้อมูลไทย [2][3]
- ผลสำรวจสวนยกร่อง จ.นครปฐม 38 รายของกรมวิชาการเกษตร พบว่าปีแรกใช้ต้นทุนรวม **38,106 บาท/ไร่** พอเข้าปีที่ 2 ขึ้นไปต้นทุนลดเหลือ **28,046 บาท/ไร่/ปี** ให้ผลผลิตรวม **5,000 กก./ไร่** ทำรายได้ 101,000 บาท และเหลือ **กำไรสุทธิ 72,954 บาท/ไร่/ปี** [2]
- ราคาขายฝรั่งเกรด A (25–30 บาท/กก.) สูงกว่าเกรด B และตกเกรด (7–10 บาท/กก.) ถึง **2.5–3.5 เท่า** การห่อผลให้สวยปลอดเพลี้ยแป้งและการป้องกันโรคราก่อนไม้ให้สวนล่มในปีที่ 3 จึงเป็นตัวตัดสินกำไรที่แท้จริง [2][3][8]

ข้อมูลจริงชุดที่ 1: ต้นทุนและรายได้สวนยกร่อง จ.นครปฐม (กรมวิชาการเกษตร)

สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร สัมภาษณ์เก็บข้อมูลต้นทุนจากเกษตรกรผู้ปลูกฝรั่งกิมจูและแป้นสีทองในเขต อ.สามพราน และ อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม จำนวน 38 ราย (พื้นที่ปลูกเฉลี่ยรายละ 8 ไร่ ปลูกแบบยกร่องสวน ระยะชิดราว 200 กิ่ง/ไร่) แยกตัวเลขปีแรกเทียบกับปีที่ให้ผลผลิตเต็มที่ได้ชัดเจนมากดังนี้ ข้อมูลไทย [2]

รายการต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่/ปี)	ช่วงปลูกใหม่ (½–1 ปีแรก)	เริ่มให้ผลปีที่ 1	ให้ผลเต็มที่ (ปีที่ 2 ขึ้นไป)
ค่าเตรียมดินยกร่อง และกิ่งพันธุ์ (8,088 + 1,972)	10,060	—	—
ปุ๋ยเคมี (5,364) + ปุ๋ยคอก (717) + น้ำหมัก/ทางใบ (2,258)	8,339	8,339	8,339
สารป้องกันโรค–แมลง (4,835) + จัดการวัชพืช (1,566)	6,401	6,401	6,401
ถุงและกระดาษห่อผล (ราว 20,000 ชุด/ไร่)	2,700	2,700	2,700
ค่าจ้างตัดแต่งกิ่ง (1,700) + น้ำมันสูบน้ำและพ่นยา (1,637)	3,337	3,337	3,337
รวมต้นทุนผันแปร (Variable cost)	**30,837**	**20,777**	**20,777**
ต้นทุนคงที่ (ค่าเสื่อมอุปกรณ์ 5,469 + ค่าเช่าที่ดิน 1,800)	7,269	7,269	7,269
รวมต้นทุนทั้งหมดต่อไร่	**38,106**	**28,046**	**28,046**
ผลผลิตรวมที่เก็บขายได้ (กก./ไร่/ปี)	ยังเก็บไม่ได้	2,000 กก.	**5,000 กก.**
รายได้รวมจากการขาย (แยกเกรด A / B / ตกเกรด)	0	**34,100**	**101,000**
กำไรสุทธิต่อไร่ต่อปี	–38,106	**+6,054**	**+72,954**

ข้อมูลไทย ข้อมูลจาก อุทัยวรรณ และคณะ (2558) [2] หมายเหตุ: รายงานนี้รวมแรงงานของครอบครัวไว้ในผลตอบแทนและคิดค่าเสื่อมราคาจากอุปกรณ์ทั้งสวน (รวมรถยนต์ดูแลสวน เรือพ่นยา และปั๊มน้ำ เฉลี่ย 97,927 บาท/ไร่ ทำให้อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน ROI ปีที่ 2 อยู่ที่ 74.49%)

สำหรับจำนวนถุงห่อผลในตารางต้นฉบับหน้า 18 พิมพ์เลขศูนย์เกินเป็น "20,0000 ถุง" ซึ่งเมื่อเทียบกับราคา 2,700 บาทและตารางชมพู่หน้า 14 ในเล่มเดียวกันคือ 20,000 ถุง

ดูโครงสร้างราคาตามเกรดในรายงานเดียวกัน (ทำไมการห่อผลจึงชี้เป็นชี้ตาย): ในสวนอายุ 2 ปีที่เก็บได้ 5,000 กก./ไร่ แบ่งเป็น **เกรด A จำนวน 3,500 กก. ขายได้ 25 บาท/กก. (= 87,500 บาท หรือ 86.6% ของรายได้ทั้งสวน!)** ส่วนเกรด B จำนวน 1,000 กก. เหลือเพียง 10 บาท/กก. และผลตกเกรด 500 กก. เหลือเพียง 7 บาท/กก. เท่านั้น [2]

ข้อมูลจริงชุดที่ 2: แผนลงทุนฝรั่งกิมจูบนที่ดอน และค่าเฉลี่ย สศก.

- **แผนธุรกิจส่งเสริมการปลูกฝรั่งกิมจูบนที่ดอน (200 ต้น/ไร่)** เอกสารกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรฯ ประเมินค่าลงทุนปีแรกบนที่ดอนประกอบด้วย ค่ากิ่งพันธุ์ 200 ต้น × 35 บาท = **7,000 บาท**, ค่าเตรียมแปลง **5,000 บาท**, ค่าวางระบบน้ำ **9,000 บาท**, ค่าปุ๋ยเคมี **4,500 บาท**, ปุ๋ยคอก **2,500 บาท** และค่าถุง–กระดาษห่อผล **3,000 บาท** (รายการย่อยรวมกันเท่ากับ 31,000 บาท/ไร่ โดยเอกสารสรุปกรอบงบไว้ที่ 28,000 บาท/ไร่) ประเมินผลผลิตปีแรกต้นละ 4 กก. (= 800 กก./ไร่ ขายส่ง 30 บาท ได้ 24,000 บาท) และในปีที่ 2–5 ต้นโตเต็มที่ให้ผลต้นละ 10–20 กก./ปี คิดที่ **2,500 กก./ไร่ × 30 บาท = รายได้ 75,000 บาท/ไร่/ปี** ข้อมูลไทย [3]
- **ตัวเลขเฉลี่ยระดับประเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ปี 2562 อ้างใน [6])** ฝรั่งกิมจูมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย **19,123 บาท/ไร่/ปี** และให้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย **25,877 บาท/ไร่/ปี** (เป็นค่าเฉลี่ยรวมทั้งสวนที่ดูแลประณีตและสวนที่ปล่อยโทรมหรือเจอปัญหารากปม) [6]

เครื่องคำนวณต้นทุน จุดคุ้มทุน และกำไรต่อไร่ต่อปีของสวนคุณ

คำนวณต้นทุนและกำไรต่อไร่ต่อปี (สำหรับสวนอายุ 2 ปีขึ้นไปที่ให้ผลแล้ว)
ใช้ได้ในฉบับออนไลน์ ใส่ตัวเลขของแปลงตัวเองได้ สแกน QR หรือเปิด **farmkaset.org/xboard/guava-guide/cost**

3 ความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่ต้องป้องกันก่อนขยายพื้นที่ปลูก

1. **อายุสวนสั้นลงเหลือ 3 ปีหากติดไส้เดือนฝอยรากปม** ตามแผนกระแสเงินสด สวนฝรั่งจะทำกำไรก้อนใหญ่ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 6–7 แต่หากนำกิ่งพันธุ์ติดรากปมลงปลูก พอเข้าปีที่ 3 ต้นจะโทรมเหลืองจนต้องไถทิ้งก่อนเก็บเกี่ยวช่วงกำไรสูงสุด การลงทุนค่ากิ่งทาบตอต้านทานที่แพงกว่ากิ่งตอน 20–40 บาท/ต้นในวันแรก จึงคุ้มค่ากว่าการเสียรายได้ปีละหลายหมื่นบาทในปีที่ 3 อย่างเทียบไม่ติด ข้อมูลไทย [8]
2. **คอขวดเรื่องแรงงานห่อผล** ฝรั่งเป็นพืชที่ห้ามขาดคนห่อในช่วงสัปดาห์ที่ 6–8 หลังดอกบาน หากปลูกคนเดียวในครอบครัวไม่ควรเริ่มเกิน 2–3 ไร่ (ราว 300–450 ต้น) และควรแบ่งโซนตัดแต่งกิ่งสลับเดือนเพื่อให้ห่อและเก็บทันด้วยมือตัวเองโดยผลไม่ล้นค้างต้น [2][9]
3. **การกระจายพันธุ์ปลูก 2 กลุ่มในสวนเดียวกัน** สวนยุคใหม่นิยมปลูก **กิมจูเป็นฐานรายได้หลัก 70–80%** เพราะแม่ค้ารับซื้อเหมาตะกร้าง่ายตลอดปี แล้วเสริม **พันธุ์ไส้แดงอย่างหงเป่าสือหรือเฟิ่นหงมี่ 20–30%** (บนตอขึ้นกคัดเลือก) เพื่อคัดลูกสวยขายปลีกหน้าสวนหรือส่งออนไลน์ในราคาสูง ช่วยยกระดับกำไรเฉลี่ยต่อไร่โดยไม่เสี่ยงพึ่งตลาดเดียว [2][5]

แหล่งอ้างอิง

2. อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว, วิลาวัณย์ ใคร่ครวญ, เกษมศักดิ์ ผลากร และสุภาภรณ์ สาชาติ (สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร). *ศึกษาการใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อหน่วยในระบบการผลิตพืชสวน (การใช้ปัจจัยการผลิตไม้ผล รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับในระบบการผลิตในเขตอำเภอสามพรานและนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม)* (รายงานโครงการวิจัย ปี 2558; สัมภาษณ์ผู้ปลูกฝรั่งยกร่อง 38 ราย) info.doa.go.th ↗
3. กองทุนสงเคราะห์เกษตรกร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. *สรุปแผนธุรกิจ โครงการส่งเสริมอาชีพการปลูกฝรั่งกิมจู* (ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนฝรั่งกิมจู 200 ต้น/ไร่) opsmoac.go.th ↗
5. ดรุณี ถาวรเจริญ, เรืองศักดิ์ กมขุนทด, กัลยาณี สุวิทวัส, ขวัญหทัย ทะนงจิตร, พิมพ์นิภา เพ็งช่าง, วิมลวรรณ ชอบสอาด และพัชรียา บุญกอแก้ว (สถานีวิจัยปากช่อง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์). *การประเมินคุณภาพผลและปริมาณวิตามินซีในฝรั่งชนิดรับประทานผลสดเนื้อสีแดง 8 พันธุ์*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 8(1): 78–85 (2568) li02.tci-thaijo.org ↗
6. บุญชาติ คติวัฒน์, ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส และกิตติมา ลีละพงศ์วัฒนา. *ผลของขี้แดดนาเกลือและปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพทางเคมีกายภาพของผลฝรั่งพันธุ์กิมจู*. วารสารผลิตกรรมการเกษตร 6(3): 127–137 (2567; ทดลองในแปลงการค้า อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี) li01.tci-thaijo.org ↗
8. ธิติยา สารพัฒน์, มนตรี เอี่ยมวิมังสา, ไตรเดช ข่ายทอง และอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร). *การคัดเลือกต้นตอฝรั่งที่ต้านทานต่อโรครากปม*. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 หน้า 551–555 info.doa.go.th ↗
9. กรมวิชาการเกษตร (เผยแพร่โดย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเชียงราย, เมษายน 2569). *เตือนการเฝ้าระวัง แมลงวันผลไม้ ในฝรั่ง* opsmoac.go.th ↗

ถามต่อได้ที่ FarmKaset.ORG

ตั้งกระทู้ถาม
ชาวสวนและสมาชิกช่วยกันตอบ ฟรี

อ่านฉบับล่าสุด
คู่มือปลูกฝรั่ง ออนไลน์

สอบถามเรื่องปุ๋ยและยา
โทร 090-592-8614 · LINE @FarmKaset

คู่มือปลูกฝรั่ง โดย FarmKaset.ORG · อนุญาตให้ทุกบุคคลหรือองค์กร ทำสำเนาแจกจ่ายได้ (ไม่ควรแก้ไข) · CC BY-ND 4.0