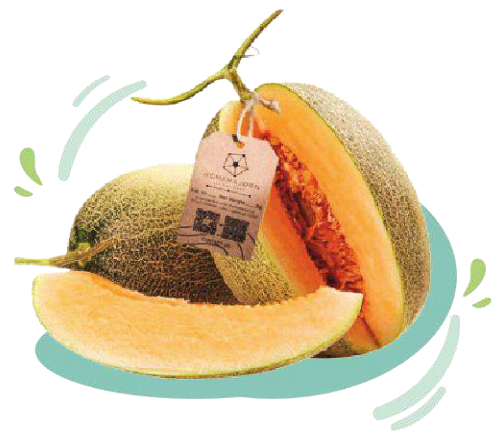


เมลอน หอมขจรฟาร์ม

by Suan Dusit



HOMKHAJORN
by Suan Dusit



- SMART FARM
- GAP FARM
- PREMIUM MELON
- INNOVATIVE GREENHOUSES



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



เมลอน
หอมขจรฟาร์ม
by Suan Dusit


HOMKHAJORN
by Suan Dusit

เมลอนหอมขจรฟาร์ม by Suan Dusit

พิมพ์ครั้งที่ 1 2564
ISBN 978-616-286-028-7
ISBN (e-book) 978-616-286-027-0

ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา
แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์: 0-2244-5280-4
โทรสาร: 0-2668-7460
Website: <http://research.dusit.ac.th>



HOMKHAJORN
by Suan Dusit



QR code ที่สามารถเข้าถึง
เมลอนหอมขจรฟาร์ม by Suan Dusit ฉบับสมบูรณ์

คำนิยม

หนังสือคู่มือ “เมลอนหอมขจรฟาร์ม by Suan Dusit” เล่มนี้ เป็นความตั้งใจของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการนำเทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะมาใช้ในการทดลองปลูกเมลอน 3 สายพันธุ์ จนได้ผลผลิตที่น่าพอใจ ถูกต้องตามมาตรฐานเกษตรปลอดภัย (Good Agricultural Practice: GAP) เนื้อหาภายในเล่ม ถูกเรียบเรียงขึ้นมาจากประสบการณ์ตรงในการทดลองเพาะปลูกเมลอนของสถาบันวิจัยและพัฒนาจึงเกิดความชำนาญจากการปฏิบัติจริง ประกอบไปด้วยเนื้อหาทางทฤษฎีขั้นตอนการปฏิบัติ ต่อยอดองค์ความรู้ ขยายสู่ชุมชน จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับเกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจปลูกเมลอนในโรงเรือน เพื่อพัฒนาการทำเกษตรในรูปแบบใหม่ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและการผลิตผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานทดลองปลูกเมลอนในพื้นที่ของหอมขจรฟาร์ม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรีครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรในการเพาะปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ ที่มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพของกระบวนการเพาะปลูกและเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลผลิตเมลอน สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านเครือข่ายเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดใกล้เคียง โดยมีเป้าหมายในการเสริมสร้างศักยภาพ ยกระดับรายได้ และสร้างผลตอบแทนที่เป็นธรรมให้แก่เกษตรกรในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

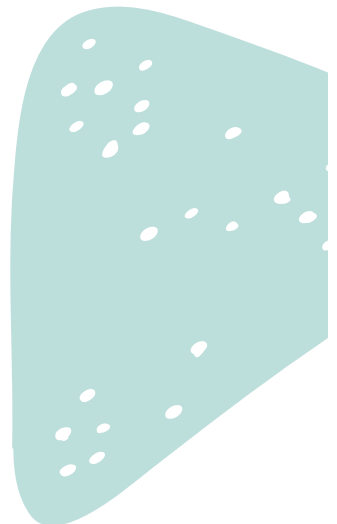


รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธ์ิน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

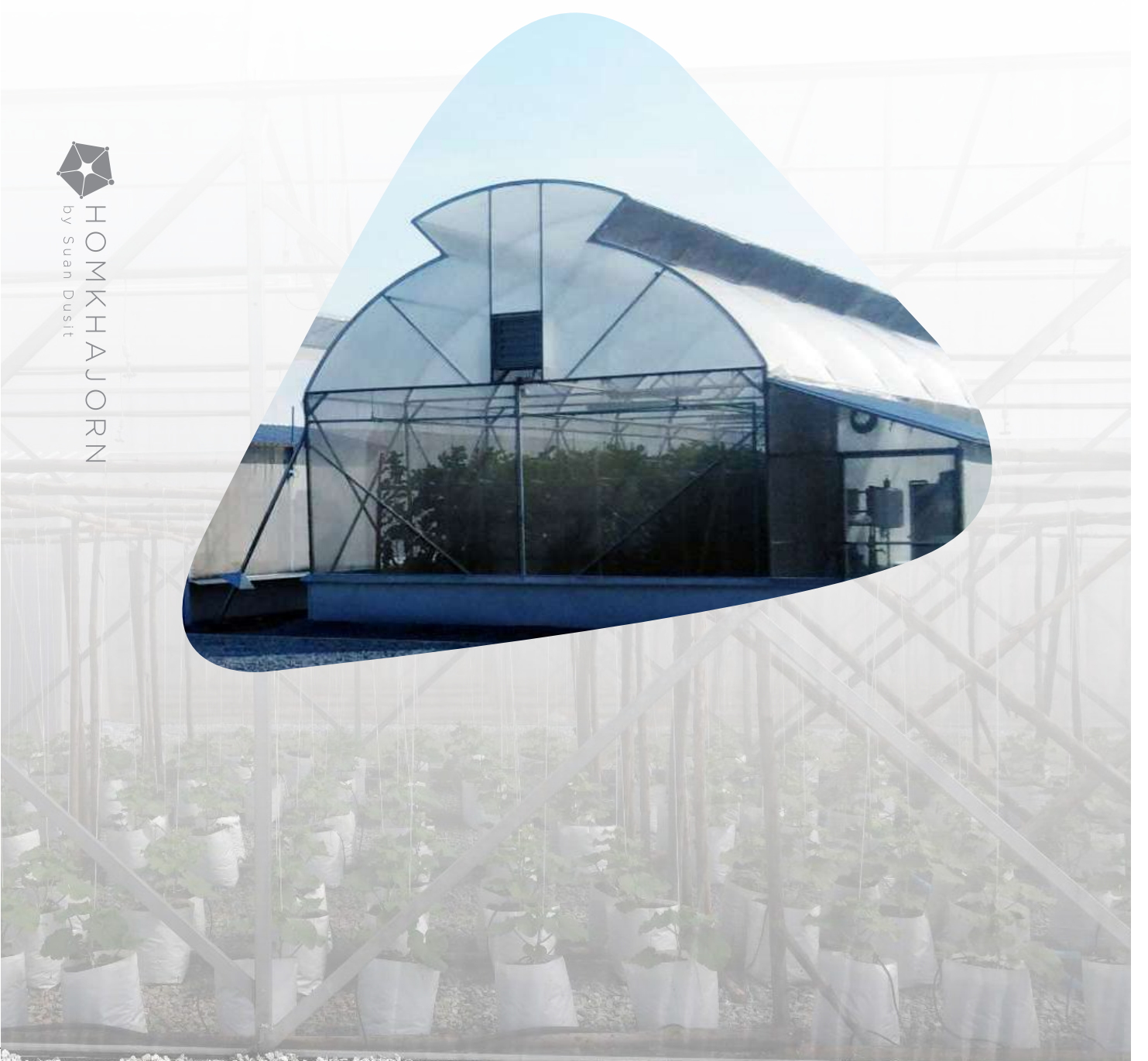


HOMKHA JORN
by Suan Dusit





HOMKHAJORN
by Suan Dusit



คำนิยม

หนังสือคู่มือ “เมลอนหอมขจรฟาร์ม by Suan Dusit” เล่มนี้ เกิดจากความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยสวนดุสิตกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการริเริ่มและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะในการปลูกเมลอนตลอดห่วงโซ่การผลิต และดำเนินการตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) เพื่อผลผลิตที่มีคุณภาพดี และปลอดภัย ตามมาตรฐานที่กำหนด สวทช. หวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อคิดความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมอยู่ในหนังสือเล่มนี้ จะเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรตระหนักถึงการใช้นวัตกรรมและนวัตกรรมไปยกระดับประสิทธิภาพการผลิต ยกกระดับมาตรฐานและมุ่งสู่ตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยในระดับสากลต่อไป



นางสาววิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์

รองผู้อำนวยการ

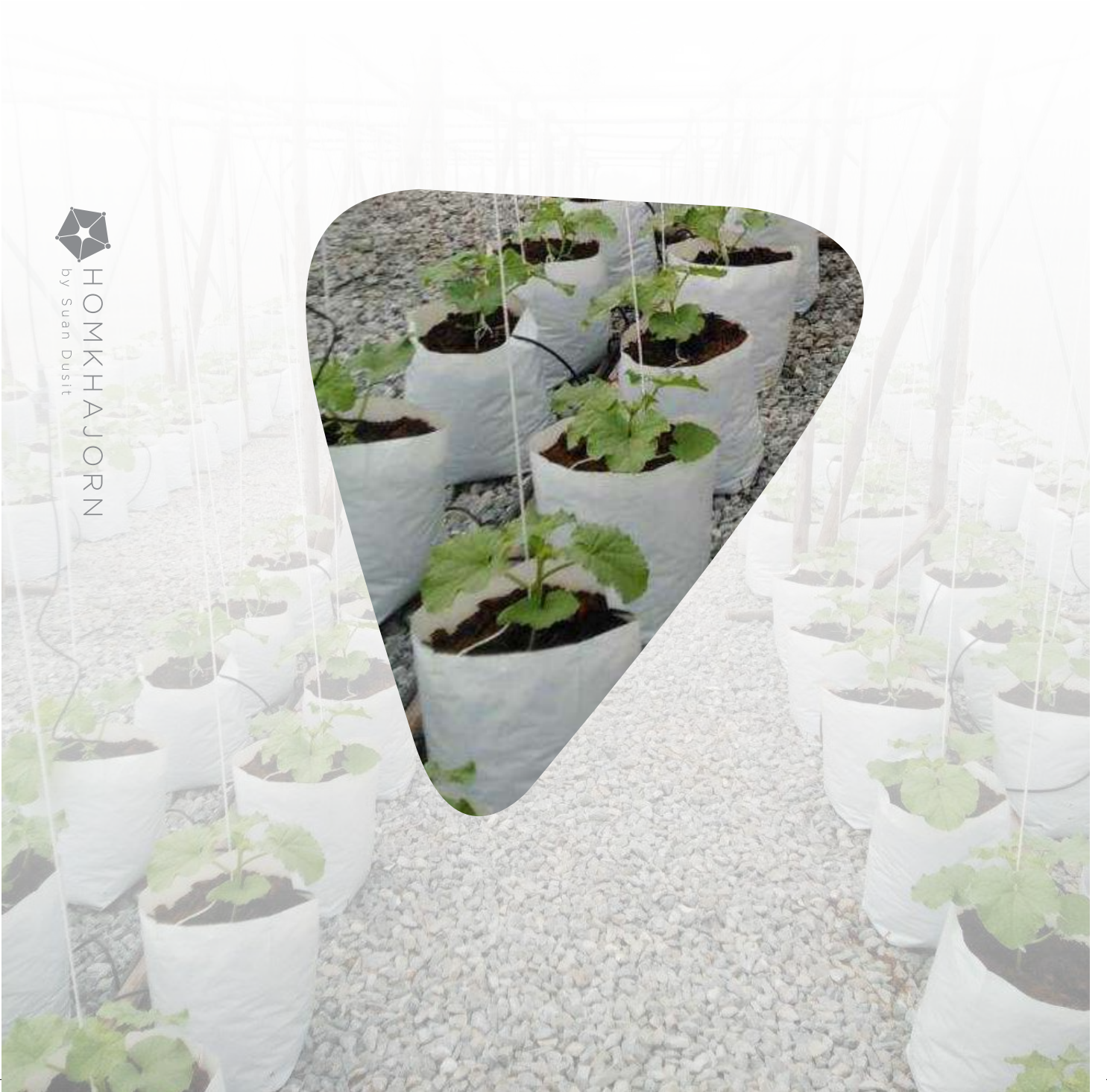
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ



HOKKHAJORN
by Suan Dusit



HOMKHAJORN
by Suan Dusit



คำนำ

ปัจจุบัน “เมลอน” กำลังได้รับความนิยมจากผู้บริโภคชาวไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีรสชาติที่หวานฉ่ำ เนื้อนุ่ม และมีกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ ในอดีตประเทศไทยต้องนำเข้าเมลอนมาจากต่างประเทศ ทำให้มีราคาค่อนข้างแพง แต่ในปัจจุบันเกษตรกรไทยเริ่มที่จะหันมาเรียนรู้และทดลองปลูกเมลอนได้เองแล้ว จึงทำให้ประชาชนสามารถซื้อหาเมลอนได้ง่ายมากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต และเนื่องจากเมลอนเป็นพืชที่ประชาชนนิยมบริโภค ใช้ระยะเวลาเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวไม่นาน สามารถขายได้ในราคาที่ดี จึงนับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกอีกชนิดหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาเพาะปลูกเพื่อสร้างรายได้สำหรับเกษตรกร

มหาวิทยาลัยสวนดุสิตได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยีอัจฉริยะจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โดยการนำเทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะมาใช้ในการเพาะปลูกเมลอน ณ พื้นที่ หอมขจรฟาร์ม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี เพื่อเป็นต้นแบบในการทดลองและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบเซนเซอร์ควบคุมการเพาะปลูกจำนวน 4 ชนิด คือ เซนเซอร์วัดความชื้นแสง เซนเซอร์วัดความชื้นดิน เซนเซอร์วัดความชื้นอากาศ และเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ ที่แสดงผล แจ้งเตือน และควบคุมการทำงานผ่าน Smart phone และ Web base ด้วยเทคโนโลยี IoT (Internet of Things) ทำให้สะดวกในการดูแลและสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับระบบการเพาะปลูกที่ได้มาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice: GAP) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หนังสือ “เมลอนหอมขจรฟาร์ม by Suan Dusit” ฉบับนี้ จัดทำขึ้นจากการรวบรวมองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริง มาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ และการดูแลรักษา การให้สารชีวภัณฑ์และการดูแลผลผลิต จนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่สำคัญของการเพิ่มมูลค่าผลผลิต คือ ขั้นตอนการขอการรับรองมาตรฐาน GAP เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรและผู้สนใจในการนำไปต่อยอดขยายผลเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตรแบบปลอดภัยต่อไป

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



HMKHA JORN
by Suan Dusit



HOMKHAJORN
by Suan Dusit



สารบัญ

- คำนำ
- สารบัญ
- 1 ฟาร์มต้นแบบเกษตรปลอดภัยอัจฉริยะ
- 4 เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะ
- 9 ขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)
- 10 “เมลอน” ผลไม้เศรษฐกิจสร้างรายได้
- 11 สายพันธุ์เมลอนที่ปลูกในโรงเรือน “หอมขจรฟาร์ม”
 - สายพันธุ์ออเรนจ์แมน (Orange man)
 - สายพันธุ์ทิเบต (Hamigua)
 - สายพันธุ์กาเลีย 248 (Galia 248)
- 14 ขั้นตอนการปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ
- 16 การเตรียมโรงเรือน วัสดุปลูก และการย้ายกล้า
- 19 การจัดการช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น
- 21 การผสมเกสรและการติดผล
- 22 การไว้ผลให้มีขนาดและคุณภาพตามมาตรฐาน
- 23 การเก็บเกี่ยวผลผลิต
- 24 การดูแลรักษาเมลอน
- 29 คณะบรรณาธิการและที่ปรึกษา
- 31 บรรณานุกรม



HOKKHAJORN
by Suan Dusit



HOMKHAJORN
by Suan Dusit



ฟาร์มต้นแบบเกษตรปลอดภัยอัจฉริยะ

ทำความรู้จัก “หอมขจรฟาร์ม” by Suan Dusit

“หอมขจรฟาร์ม” (Homkhajorn farm) โครงการแปลงสาธิตเกษตรปลอดภัย อัจฉริยะ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ กว่า 50 ไร่ ของพื้นที่มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี ที่มาของชื่อ “หอมขจรฟาร์ม” คือดอกขจรที่เป็นดอกไม้สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถูกแบ่งพื้นที่เพื่อทำการเกษตรออกเป็นโซนต่าง ๆ ดังนี้

โซนที่ 1 แปลงผักสวนครัว เป็นแปลงสาธิตเกษตรปลอดภัยมาตรฐาน GAP

โซนที่ 2 แปลงปลูกว่านหางจระเข้ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องสำอาง ภายใต้แบรนด์ “หอมขจร”

โซนที่ 3 แปลง อพ.สธ. เป็นพื้นที่อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชหายากในท้องถิ่น

โซนที่ 4 โรงเรือนอัจฉริยะ “หอมขจรฟาร์ม” เป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยสวนดุสิตและสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

โซนที่ 5 อาคารตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตตามมาตรฐาน GAP¹ เป็นการส่งเสริมคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีให้มีมาตรฐาน GAP¹ รวมถึงการให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อเตรียมพร้อมในการยื่นขอรับรองคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐาน GAP¹

โซนที่ 6 ตลาดแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรปลอดภัย เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรปลอดภัยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP¹ เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก



¹ GAP = Good Agricultural Practice

โซนที่ 1
แปลงผักสวนครัว



โซนที่ 2
แปลงว่านหางจระเข้



โซนที่ 4
โรงเรียนอัจฉริยะหอมขจรฟาร์ม



โซนที่ 3
แปลง อพ.สธ.

2

หอมขจรฟาร์ม เป็นแหล่งเรียนรู้พื้นที่ทางการเกษตรแนวใหม่ โดยการนำความรู้จากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของมหาวิทยาลัยถ่ายทอดไปยังเกษตรกรในชุมชน เพื่อส่งเสริมการทำเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ เป็นการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยโครงการดังกล่าวได้ทำความร่วมมือกับจังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี

“DO WELL AND DO GOOD” คือ คอนเซ็ปต์การดำเนินงานของการสร้าง แบรินด์หอมขจรฟาร์ม ด้วยแนวคิดที่ว่า “ผลสำเร็จที่ดี เกิดจากการทำในสิ่งที่ดี” ดำเนินงานในการส่งเสริมด้านสินค้าเกษตรปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มผลผลิต ยกระดับรายได้ และสร้างผลตอบแทนที่เป็นธรรมแก่เกษตรกรตามแนวทางเกษตรปลอดภัย การสร้างโมเดลนี้จะทำให้เกิดขึ้นในจังหวัดสุพรรณบุรีและขยายต่อไปยังจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี เพราะอยู่ในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่างด้วยกัน

โครงการภายใต้แบรนด์ “หอมขจรฟาร์ม” ประกอบไปด้วย 5 ประเภท คือ

1. Homkhajorn Garden แปลงสาธิตการปลูกพืชผักสวนครัวและพืชเศรษฐกิจทั้งในและนอกโรงเรียนอัจฉริยะ ตามแนวทางมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP)
2. Homkhajorn Food and Beverage การนำงานวิจัยและนวัตกรรมมาสร้างต้นแบบการนำผลผลิตทางการเกษตรมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นอาหารเพื่อสุขภาพและเครื่องดื่มด้วยกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP

3. Homkhajorn Cosmetic การพัฒนาต้นแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรโดยนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเกรดพรีเมียมในห้องปฏิบัติการภายใต้มาตรฐาน GMP²

4. Homkhajorn Seed and Seedling เป็นโครงการขยายพันธุ์ต้นกล้าและเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพสู่สังคม

5. Homkhajorn Knowledge เป็นการสร้างศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลทั่วไปตั้งแต่เด็กเล็กนักเรียน นักศึกษา เกษตรกร ตลอดจนบุคคลทั่วไปที่สนใจทำการเกษตรแบบยั่งยืน รวมทั้งยังเป็นศูนย์ประสานงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อถ่ายทอดสู่เกษตรกร และผู้สนใจ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้วิธีการเพาะปลูกและดูแลพืช ตลอดจนการแปรรูป



การปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะดำเนินการภายใต้โครงการ Homkhajorn Garden เป็นหลัก และยังสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงไปสู่โครงการอื่น ๆ ได้ทุกโครงการ การดำเนินการเพาะปลูกเมลอน ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP

เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะ (SMART Greenhouse)

โรงเรือนปลูกพืชแบบถอดประกอบได้ (Knockdown) ที่ติดตั้งระบบติดตามและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นดิน และความเข้มแสง โดยใช้ชุดเซนเซอร์ และระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมตามความต้องการของพืช



ภาพโรงเรือนจริง 3 หลัง ภายในหอมขจรฟาร์ม

โรงเรือนอัจฉริยะทำงานด้วยระบบเทคโนโลยี IoT (Internet of Thing) ที่ใช้เซนเซอร์ 4 ชนิด ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน ได้แก่

1. เซนเซอร์วัดความเข้มแสง วัดค่าความเข้มแสงภายนอกโรงเรือนและภายในโรงเรือน ทำให้ทราบปริมาณความเข้มแสงที่พืชต้องการและยังทราบความสามารถในการส่องผ่านของแสงผ่านพลาสติกมุงหลังคา เช่น มีฝุ่นละอองติดอยู่ที่พลาสติกหรือพลาสติกหมดอายุงาน
 2. เซนเซอร์วัดความชื้นดิน ควบคุมการทำงานของระบบน้ำหยด
 3. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นอากาศ ควบคุมการทำงานของระบบพ่นหมอก และ
 4. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิใต้หลังคา ควบคุมการทำงานของพัดลมระบายความร้อนใต้หลังคา
- มี Application แสดงผล แจ้งเตือน และควบคุมการทำงานผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือสมาร์ตโฟน (Smart phone)

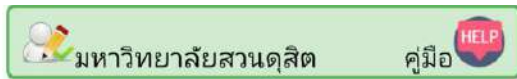
เซนเซอร์วัดความเข้มแสง



เซนเซอร์วัดความชื้นดิน



เซนเซอร์วัดความชื้นอากาศ
และเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ



หมายเลขอุปกรณ์: DB3B
สถานะ: ออนไลน์
ชื่อ: โรงเรือนอัจฉริยะ

-74

สปริงหมอก

Open Close

Auto

ระบบน้ำหยด

Open Close

Auto

วาล์วไตราน

Open Close

Auto

พัดลม

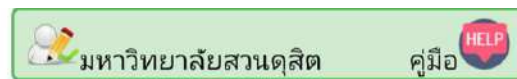
Open Close

Auto

บังคับกำหนด

Open Close

Auto



71.2% ความชื้นดิน

30.00°C อุณหภูมิใต้หลังคา

30.42°C อุณหภูมิยอดพืช

75.72% ความชื้นอากาศยอดพืช

20.25Klx ความเข้มแสงในโรงเรือน

28.12°C อุณหภูมิออกโรงเรือน

80.70% ความชื้นอากาศออกโรงเรือน

55.4Klx ความเข้มแสงนอกโรงเรือน

หมายเลขอุปกรณ์: DB3B
สถานะ: ออนไลน์
ชื่อ: โรงเรือนอัจฉริยะ

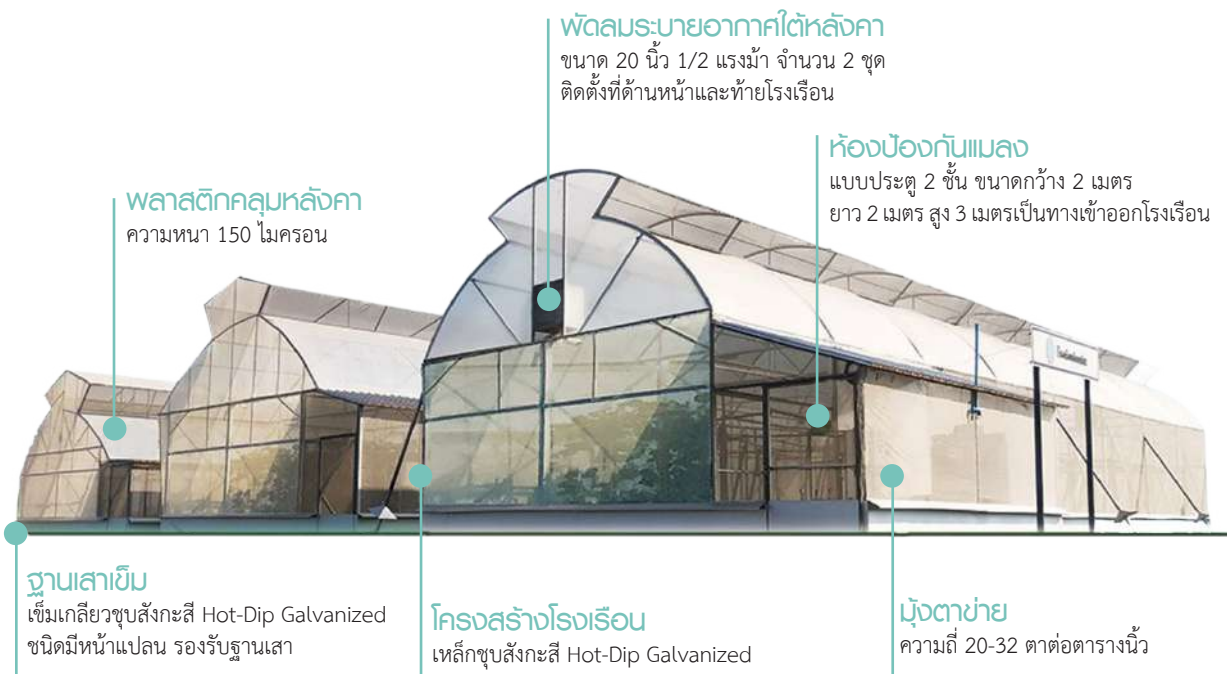


ภาพการแสดงผลการใช้ Application ในการควบคุมการทำงานของระบบโรงเรือนอัจฉริยะผ่าน Smart phone

โรงเรือนอัจฉริยะ: หอมขจรฟาร์ม

SMART Greenhouse Knockdown Double Roof GH-1

โรงเรือนอัจฉริยะ คือ โรงเรือนปลูกพืชแบบถอดประกอบได้ (Knockdown) ที่ติดตั้งระบบติดตามและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน ได้แก่ อุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นดิน และความเข้มแสง โดยใช้ชุดเซนเซอร์และระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมตามความต้องการของพืช



พลาสติกคลุมหลังคา

ความหนา 150 ไมครอน

พัดลมระบายอากาศใต้หลังคา

ขนาด 20 นิ้ว 1/2 แรงม้า จำนวน 2 ชุด
ติดตั้งที่ด้านหน้าและท้ายโรงเรือน

ห้องป้องกันแมลง

แบบประตู 2 ชั้น ขนาดกว้าง 2 เมตร
ยาว 2 เมตร สูง 3 เมตรเป็นทางเข้าออกโรงเรือน

ฐานเสาเข็ม

เข็มเกลียวชุบสังกะสี Hot-Dip Galvanized
ชนิดมีหน้าแปลน รองรับฐานเสา

โครงสร้างโรงเรือน

เหล็กชุบสังกะสี Hot-Dip Galvanized

มุ้งตาข่าย

ความถี่ 20-32 ตาต่อตารางนิ้ว

รู้หรือไม่ ?

ที่เรียกว่า โรงเรือนอัจฉริยะ
เพราะโรงเรือนของเรา
ควบคุมการเพาะปลูกด้วย ...



แอปพลิเคชัน

แสดงผล แจ้งเตือนและควบคุมการทำงาน
ของระบบผ่านสมาร์ทโฟน



เซนเซอร์วัดความเข้มแสง

ควบคุมการทำงานของม่านพรางตา



เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

ควบคุมการทำงานของระบบพ่นหมอก
และการทำงานของพัดลมใต้หลังคา



เซนเซอร์วัดความชื้นดิน

ควบคุมการทำงานของระบบน้ำหยด



ประโยชน์ ของ โรงเรือนอัจฉริยะ



- ✓ เกษตรกรสามารถประกอบโรงเรือนได้เร็ว ง่าย และสะดวก เนื่องจากเป็นโรงเรือนแบบน็อกดาวน์ที่พัฒนาคิดค้นขึ้นโดย สวทช.



- ✓ เกษตรกรมีเวลามากขึ้น เนื่องจากโรงเรือนอัจฉริยะทำหน้าที่แทนโดยใช้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ในการตรวจวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของเมลอนได้อย่างแม่นยำ



- ✓ เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูลการเพาะปลูกในแต่ละรอบได้ ด้วยการดาวน์โหลดข้อมูลที่ได้ออกจากการทำงานของเซ็นเซอร์จากเทคโนโลยี IoT ของโรงเรือนอัจฉริยะ



- ✓ ได้ผลผลิตเมลอนที่มีคุณภาพดี



- ✓ สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี



- ✓ การมีหลังคาและระบบควบคุมน้ำช่วยลดการเกิดโรคที่มากับฝน เช่น โรครากเน่าสาเหตุจากเชื้อราเนื่องจากสภาวะที่พืชมีความชื้นสูง



- ✓ ลดความเสี่ยงจากแมลงศัตรูพืชได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากโรงเรือนมีประตูกันแมลง 2 ชั้น



- ✓ สามารถทำการเพาะปลูกเมลอนได้ตลอดปี



ความแตกต่างระหว่าง

“เกษตรอินทรีย์” และ “เกษตรปลอดภัย”

เกษตรอินทรีย์

เป็นระบบการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี ฮอโมน และยาฆ่า ในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่การปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการแปรรูปที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ และการฉายรังสี โดยเน้นการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงการผลิตแบบผสมผสาน



8

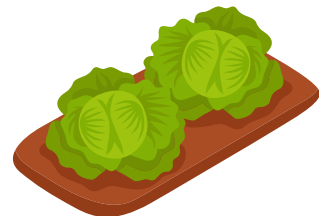
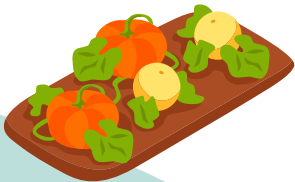


HOKKHAJORN
by Suan Dusit



เกษตรปลอดภัย (GAP)

เกษตรปลอดภัย หรือ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices : GAP) เป็นระบบการผลิตที่สามารถใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี ในกระบวนการผลิตได้แต่ต้องใช้ในปริมาณที่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วไม่มีสารพิษตกค้างหรืออยู่ในระดับที่ไม่มีอันตรายต่อผู้บริโภค



ขั้นตอนการขอรับรอง มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี



- 1** เตรียมเอกสาร
- แบบคำร้องการขอขึ้นทะเบียนดาวนโหลดได้จากเว็บไซต์ <https://www.doa.go.th/oard5/wp-content/uploads/2019/03/f1.pdf>
 - สำเนาบัตรประชาชนผู้ต้องการขอรับรอง
 - หนังสือแสดงเอกสารสิทธิ์การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - ข้อมูลลูกค้าและสถานที่ส่งผลผลิต
- (กรณีขอรับรองแบบกลุ่ม/นิติบุคคล ต้องแสดงสำเนาทะเบียนการค้าจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลหรือองค์กร)

- 2** ขึ้นเอกสาร
กรมวิชาการเกษตร
(ทั่วประเทศไม่มีค่าใช้จ่าย)
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- 3** การเตรียมความพร้อม
ก่อนเข้ารับการรับรอง

1. น้ำ

น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องไม่มีความสะอาดที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลผลิต

3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงจากกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ถูกต้อง และเป็นสารเคมีที่ประเทศผู้ค้าอนุญาตให้ใช้

2. พื้นที่ปลูก

ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งของอันตรายต่อผลผลิต

4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการเก็บเกี่ยว

มีแผนควบคุมการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีอายุที่เหมาะสม มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด และประเทศคู่การค้า อุปกรณ์ภาชนะบรรจุภัณฑ์ รวมถึงวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพผลผลิต และไม่ปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

6. การพักผลผลิต

การขนย้ายในแปลงปลูกและการเก็บรักษาผลผลิต ที่มีการจัดการด้านสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

7. สุขลักษณะส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจในสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกสุขลักษณะ

8. การบันทึกข้อมูลและการตรวจสอบ

บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ข้อมูลการผลิตทุกขั้นตอนต้องมีการบันทึกการสำรวจและป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้รับซื้อผลผลิต หรือแหล่งที่นำผลผลิตแต่ละรุ่นไปจำหน่าย

“เมลอน” ผลไม้เศรษฐกิจสร้างรายได้

เมลอน หรือแตงเทศ (Melon) เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่อยู่ในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cucumis melo* L. (นิพนธ์, 2554) ถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศแถบแอฟริกา เมลอนเป็นพืชที่ใช้ระยะเวลาในการปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวค่อนข้างสั้นคือ 65-70 วัน หลังย้ายกล้าหรือขึ้นอยู่กับพันธุ์ (สุธิพงศ์, 2558; สมบัติ, 2560) จำแนกตามลักษณะของเปลือกและลักษณะผลมี 7 สายพันธุ์ แต่ที่นิยมปลูกรับประทานเป็นผลไม้ มี 3 กลุ่ม คือ

1) Cantaloupenis หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า Rock melon ผิวของเปลือกผลแข็ง ขรุขระ แต่ไม่เป็นร่างแห แต่มีร่องลึกเป็นทางยาวจากขั้วผลจรดท้ายผล

2) Reticulatus หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า Netted melon ผิวของเปลือกผลมีลายร่างแหปกคลุมทั้งผล ผลมีกลิ่นหอม เนื้อผลเป็นสีเขียวยาวหรือสีส้ม

3) Inodoros หรือ Honey dew ผิวเปลือกผลเรียบ และมักไม่มีกลิ่นหอม

ปัจจุบันมีการผสมพันธุ์ภายในกลุ่มและผสมข้ามกลุ่มจนได้พันธุ์ที่หลากหลาย อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการปลูกพืชกลุ่มเมลอนคือ ในเวลากลางวันประมาณ 25-35 องศาเซลเซียส แต่ไม่ควรเกิน 43 องศาเซลเซียส และในเวลากลางคืน 18-20 องศาเซลเซียส (Wikifarmer, 2020)



ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ราก เป็นระบบรากแก้ว กรณีปลูกลงดิน ระบบรากแก้วของเมลอนอาจลึกลงไปใต้ดินถึง 1 เมตร และกรณีปลูกลงถุงปลูก ระบบรากแก้วในถุงจะลึกลงไป 30 เซนติเมตร โดยมีรากแขนงเจริญอย่างหนาแน่นในแนวนอน ซึ่งรากแขนงอยู่ลึกลงไปใต้ดินประมาณ 30 เซนติเมตร ปกติรากจะยาวมากกว่าเถา รากแขนงบางส่วนอาจเจริญในแนวตั้ง ซึ่งช่วยทดแทนรากแก้ว เมื่อพืชเริ่มแก่และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม รากพิเศษจะเจริญจาก

ข้อที่สัมผัสดินที่มีความชื้นสูง **ใบ** เป็นแบบใบเดี่ยว อยู่สลับกัน ใบหยักแบบปาล์ม ยาว 6-20 เซนติเมตร ปกติจะมี 5 หยัก ในบางพันธุ์มีหยักตื้น ๆ 3-7 หยัก ใบมีขน ผิวใบหยาบ กว้างประมาณ 7-30 เซนติเมตร **ลำต้น** เป็นไม้เนื้ออ่อน มีขนอ่อนที่ผิวของลำต้น ผิวเรียบหรือเป็นเหลี่ยม เถายาวประมาณ 3 เมตร แตกแขนงตามมุมระหว่างก้านใบและลำต้น ส่วนข้อมีมือเกาะ (Tendrils) **ดอก** มี 3 แบบคือ ดอกสมบูรณ์เพศ (Perfect flower) ดอกเพศผู้ และดอกเพศเมีย มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2.0 เซนติเมตร ประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 5 กลีบ และกลีบดอกมีสีเหลือง 5 กลีบ ดอกเพศเมียส่วนใหญ่เจริญในข้อแรกของกิ่งแขนง ดอกบานในช่วงเช้าและหุบช่วงบ่าย ส่วนดอกเพศผู้จะอยู่บริเวณเถาหลัก **ผล** มีรูปร่างกลมหรือรูปไข่ ผิวเรียบมีรอยแตกขรุขระ มีลายนูนแบบร่างแหหรือบางพันธุ์มีร่องตามยาวของผล มีเปลือกสีเหลือง น้ำตาลหรือเขียวปนเหลือง เนื้อมีสีส้ม เขียว หรือขาว (นิพนธ์, 2544)



สายพันธุ์เมลอนที่ปลูกในโรงเรือน “หอมขจรฟาร์ม” มี 3 สายพันธุ์ ดังนี้

1. สายพันธุ์ออเรนจ์แมน (Orange man)
2. สายพันธุ์กาเลีย 248 (Galia 248)
3. สายพันธุ์ทิเบต (Hamigua)

เมลอนทั้ง 3 สายพันธุ์ที่ปลูกในโรงเรือน “หอมขจรฟาร์ม” มีคุณสมบัติที่โดดเด่นแตกต่างกันในเรื่องของถิ่นกำเนิด รสชาติ สีของเนื้อผล ลักษณะของเนื้อผล และกลิ่น เป็นต้น คุณลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ส่งผลต่อความนิยมในการเลือกซื้อของผู้บริโภคที่แตกต่างกันไปด้วย ขึ้นอยู่กับความชอบของแต่ละบุคคล



กาเลีย 248



ออเรนจ์แมน



ทิเบต

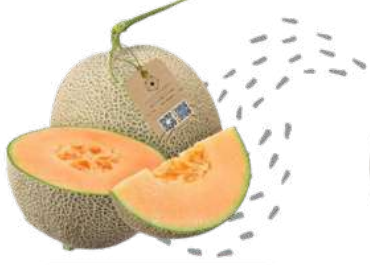
เมลอนทุกสายพันธุ์มีวิธีการปฏิบัติและดูแลรักษาส่วนใหญ่เหมือนกัน เช่น การเตรียมกล้า อายุกล้าที่ย้ายปลูก ระยะเวลาการเตรียมต้นให้มีการสะสมอาหารเพื่อ การออกดอก ระยะเวลาการออกดอก การดูแลรักษา การให้ปุ๋ย การให้ฮอร์โมน และ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่มีข้อแตกต่างคือ ช่วงระยะเวลาในการทำหวานในแต่ละสายพันธุ์จะต่างกัน ขึ้นอยู่กับว่าเป็นสายพันธุ์เบา สายพันธุ์กลาง หรือสายพันธุ์หนัก เช่น สายพันธุ์เบา เริ่มทำหวาน ที่ 38-42 วันหลังผสมดอก สายพันธุ์กลาง เริ่มทำหวาน ที่ 42-48 วันหลังผสมดอก และสายพันธุ์หนัก เริ่มทำหวาน ที่ 48-55 วันหลังผสมดอก



เมลอน 3 สายพันธุ์

ในโรงเรียนหอมขจรฟาร์ม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มาตรฐาน GAP ปลอดภัย ไร้สารเคมีตกค้าง

ออเรนจ์แมน



ญี่ปุ่น

สายพันธุ์กลาง

ทำหวาน 38 วัน
หลังผสมดอก

ระยะเวลาการทำหวาน
7-10 วัน

อายุการเก็บเกี่ยว
45 วัน หลังผสมดอก

1.7-2.0 กก./ผล

ลายตาข่าย สีขาวครีม

เนื้อสีส้ม

หวาน 14-16 Brix

เนื้อนุ่ม ฉ่ำน้ำ

อ่อนแอต่อโรคน้ำค้าง
และราแป้ง

กาเลีย 248



เนเธอร์แลนด์

สายพันธุ์กลาง

ทำหวาน 38 วัน
หลังผสมดอก

ระยะเวลาการทำหวาน
10-12 วัน

อายุการเก็บเกี่ยว
45 วัน หลังผสมดอก

1.6-2.0 กก./ผล

ลายตาข่าย สีเหลืองทอง

เนื้อสีขาว เขียว

หวาน 14-17 Brix

เนื้อนุ่ม

ทนทานต่อโรคราแป้ง

ทิเบต



จีน

สายพันธุ์หนัก

ทำหวาน 40-42 วัน
หลังผสมดอก

ระยะเวลาการทำหวาน
7-10 วัน

อายุการเก็บเกี่ยว
48-50 วัน หลังผสมดอก

2.0-2.5 กก./ผล

ลายตาข่าย สีเขียว

เนื้อสีส้มเข้ม

หวาน 13-15 Brix

เนื้อกรอบ

อ่อนแอต่อโรค
ระบบทางราก



“เมลอน” มีประโยชน์อย่างไร

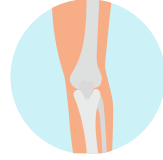
ลดความดันโลหิตสูง

เมลอนเป็นผลไม้ที่มีโซเดียมต่ำและโพแทสเซียมสูง อาจช่วยรักษาระดับความดันโลหิตให้แข็งแรง



บำรุงกระดูก

เมลอนอุดมไปด้วยโฟเลต วิตามินเค และแคลเซียมที่มีส่วนช่วยในการบำรุงกระดูกซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ



บำรุงดวงตา

เมลอนอุดมไปด้วยสารประกอบแคโรทีนอยด์ ช่วยบำรุงสุขภาพดวงตา



ทำไม
ต้องกิน
เมลอน?



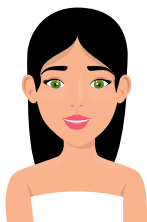
ย่อยอาหาร

เมลอนมีไฟเบอร์ที่ดีต่อระบบย่อยอาหารเพิ่มแบคทีเรียชนิดดีในลำไส้



เติมคอลลาเจนให้ผิว

เมลอนมีวิตามินซีที่มีส่วนช่วยในการผลิตคอลลาเจนซึ่งเป็นโปรตีนที่ช่วยในการซ่อมแซมผิวหนังไม่ให้เสื่อมสภาพก่อนวัย



สร้างภูมิคุ้มกัน

เมลอนมีวิตามินซี ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายปกป้องผิวจากแสงแดดรักษาระบบต่างๆ ภายในร่างกาย



ขั้นตอนการปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ:

1. การเตรียมโรงเรือน วัสดุปลูก และการย้ายกล้า



การเตรียมโรงเรือน

ล้างทำความสะอาดโรงเรือนทิ้งหลัง

14

การเตรียมวัสดุปลูก

ผสมขุยมะพร้าว 2 ส่วน
และกาบมะพร้าวสับเล็ก 1 ส่วน
ให้เข้ากัน

ขุยมะพร้าว

2

1

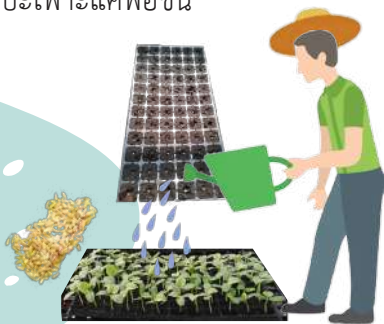
กาบมะพร้าวสับเล็ก



การย้ายกล้า

ก่อนย้ายกล้าลงปลูก ควรรดน้ำ
กล้าที่กระเพาะเพาะแค่อ่อนขึ้น

เมื่อก้ามมีอายุได้ 10 - 14 วัน
ให้ย้ายกล้าลงวัสดุปลูกที่เตรียมไว้



2. การจัดการช่วงการเจริญเติบโต ทางลำต้นและการแขวนเชือกโยงต้น

เริ่มแขวนเชือกโยงต้นได้ตั้งแต่เมลอนอายุ 5-7 วัน
หลังย้ายปลูก



การตั้งแขนง

เด็ดแขนงที่ต่ำกว่าข้อที่ 8 ลงมา ปลดแขนงตั้งแต่
ข้อที่ 8-12 ให้เจริญเติบโตตามปกติ เพื่อรอผสมดอก



3. การผสมเกสรและการตัดผล

การผสมเกสรดอกเมลอน
ทำเมื่ออายุ 21-25 วัน



เมลอนจะติดผลหลังจากผสมเกสร
เพียง 3-5 วัน

4. การไว้ผลให้มีขนาดและ คุณภาพตามมาตรฐาน

- 4.1 คัดเลือกลูกที่สวยและสมบูรณ์ที่สุด ต้นละ 1 ลูก
- 4.2 แขนงลูกเมลอนที่เลือกไว้กับเชือกตามแนวตั้ง แล้ว
เด็ดใบล่างทิ้ง 5-7 ใบ

5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เก็บเกี่ยวเมลอนเมื่อมีอายุ 45 วันหลังผสมเกสร
หรือ 65-70 วันหลังย้ายปลูก



ขั้นตอนการปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ

1. การเตรียมโรงเรือน วัสดุปลูก และการย้ายกล้า

1.1 การเตรียมโรงเรือน

1) ในการเตรียมโรงเรือนเพื่อปลูกเมลอนจะต้องทำความสะอาดโดยการล้างโรงเรือนทิ้งหลัง

2) ทำการฉีดพ่นสารเคมีฆ่าเชื้อราภายในโรงเรือนโดยใช้กำมะถัน 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นในและรอบโรงเรือน และใช้น้ำยาล้างท่อ ปล่องน้ำหยดก่อนลงปลูก 1 สัปดาห์



16



HOKKHAJORN
by Suan Dusit



1.2 การเตรียมวัสดุปลูก

1) ผสมขุยมะพร้าว 2 ส่วน และกาบมะพร้าวสับเล็ก 1 ส่วน ให้เข้ากัน แล้วนำมาใส่ถุงพลาสติกป้องกันแสงยูวี (UV) ขนาด 8x16 นิ้ว หรือกระดาษอื่น ๆ ตามสะดวก

2) แช่ววัสดุปลูกในน้ำ 1 คืน เพื่อให้สารแทนนินออกมาให้มากที่สุด เนื่องจาก สารแทนนินทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต จากนั้นใช้น้ำล้างวัสดุปลูกที่อยู่ในถุงปลูก โดยทำทุกวันเป็นเวลา 3 วัน ก่อนที่จะทำการปลูกเมลอนประมาณ 7-10 วัน (อาจจะใช้วัสดุปลูกที่ห่างายในพื้นที่ เช่น แกลบดำเก่า ๆ ทราฮายาบ เป็นต้น

3) การปรับสภาพวัสดุปลูกโดยใช้เอ็นเนอร์ก้า 100 ซีซี + ฮิวมิค เอส อัตรา 50-80 ซีซี ต่อน้ำ 300 ลิตร ทำ 2 ครั้งก่อนปลูก เพื่อปรับค่า pH เป็น 5.5- 6.5 ให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของต้นเมลอน หลังจากนั้นรดวัสดุปลูกด้วยสารไตรโคเดอร์ม่า ชนิดผงแห้ง อัตรา 100 กรัม ต่อน้ำ 300 ลิตร เพื่อกำจัดโรคที่ติดมากับวัสดุปลูก

1.3 การเตรียมวัสดุเพาะกล้าและการเพาะกล้า

- 1) นำเมล็ดแช่น้ำอุ่นประมาณ 3-4 ชั่วโมง แล้วนำมาคลุกกับเชื้อไตรโคเดอร์ม่า
- 2) นำเมล็ดมาห่อผ้าที่ชุบน้ำหมาด ๆ (ผ้าห้ามแฉะเด็ดขาด) บ่มไว้ในภาชนะปิด ทิ้งไว้ 24-30 ชั่วโมง รากจะงอกออกมา 3-5 มิลลิเมตร
- 3) นำมาเพาะลงในฟิมอสในถาดเพาะขนาด 72 หลุม โดยใส่ฟิมอสเต็มถาดหลุม ทำเป็นรูลึกประมาณครึ่งเซนติเมตร
- 4) วางเมล็ดลงในหลุม หลุมละ 1 เมล็ด โดยให้รากลงด้านล่าง กลบบาง ๆ แล้วรดน้ำให้ชุ่ม วางไว้ในที่มีแสงแดดทั้งวัน (ห้ามวางในที่ร่ม เพราะต้นจะยืดอ่อนแอและหักง่าย)



5) ในระยะเพาะกล้านี้ ถ้ามีแมลงมารบกวน เราสามารถพ่นสารป้องกันต่าง ๆ แบบบาง ๆ หรือให้ฮอร์โมนบำรุงได้ เพื่อให้ต้นกล้าอวบและสมบูรณ์ขึ้น แต่ห้ามใช้ในปริมาณเข้มข้นเด็ดขาด เพราะใบของต้นกล้าจะไหม้ได้

6) การเพาะเมล็ดสามารถทำในเรือนเพาะชำหรือนำไปวางในโรงเรือนได้เลยตั้งแต่หยอดเมล็ด





1.4 การย้ายกล้าลงปลูก

1) เมื่อก้ามี่อายุได้ 10 - 14 วัน ให้ย้ายกล้าลงวัสดุปลูกที่เตรียมไว้ ควรปลูกช่วงเย็น ก่อนย้ายกล้าลงปลูก ควรรดน้ำกล้าที่กระบะเพาะแค่อ่อนขึ้น ๆ อย่าให้น้ำมากเกินไป เพราะถ้าน้ำมากเกินไป พืชมอสจะเปียกและจะแตกได้ง่าย เวลาตั้งต้นกล้าเมลอนจะทำให้รากขาดได้ ถ้าในพื้นที่ปลูกมีแมลงมารบกวนมาก ๆ อาจจะต้องรองกันหลุมด้วยสารรองกันหลุมชนิดเม็ด เช่น สตาร์เกลจี้ (Starkle G) เพื่อป้องกันแมลงก่อนปลูก

2) ช่วง 2 วัน หลังย้ายกล้าควรให้น้ำเปล่าผสมฮอร์โมนเร่งรากเนเจอร์สตาร์ทางระบบน้ำอัตรา 50 ซีซี ต่อ น้ำ 350 ลิตร และพ่นสารชีวภัณฑ์เชื้อราบิวเวอเรียและเมธาไรเซียมป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและแมลงหริั่ว และพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันกำจัดเชื้อราโรคราน้ำค้าง

3) ให้ปุ๋ยทางระบบน้ำในวันที่ 3 ของการปลูก

4) ช่วงแรกของการปลูกกล้า ให้เอาหัวน้ำหยดมาใกล้ ๆ ต้น เพื่อให้ต้น เมลอนที่เพิ่งย้ายปลูกได้รับน้ำเต็มที่

5) ในช่วงแรกควรให้น้ำประมาณวันละ 1.0-1.3 ลิตร/วัน/ต้น เพื่อให้รากเดินดีก่อนค่อยขยับเพิ่มน้ำต่อวันตามอายุ วันละ 1.0-1.3 ลิตร/วัน/ต้น เพื่อให้รากเดินดีก่อนค่อยขยับเพิ่มน้ำต่อวันตามอายุ



6) การให้น้ำไม่มีกฎตายตัว ให้สังเกตความชื้นของดินและการแสดงออกของต้นพืช เช่น ถ้าดินแห้ง พืชแสดงอาการเหี่ยว ต้องทำการให้น้ำ เป็นต้น

7) ก่อนย้ายกล้าลงปลูก ควรรดน้ำกล้าที่กระบะเพาะแคंपอขึ้น ๆ อย่าน้ำมากเกินไป เพราะถ้าน้ำมากเกินไป พืชมอสจะเปียกและจะแตก เวลาตั้งต้นกล้าเมลอนจะทำให้รากขาดได้



2. การจัดการช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น

2.1 การแขวนเชือกโยงต้นหรือการขึ้นค้ำ

1) การแขวนเชือกโยงต้น เริ่มผูกได้ตั้งแต่เมลอนอายุ 5-7 วันหลังย้ายปลูก โดยผูกเชือกด้ายดิบหลวม ๆ ที่โคนต้น

2) ดึงเชือกขึ้นเบา ๆ ให้ตั้งตรง แล้วโยงปลายเชือกไปผูกบนคานให้แน่น ให้ทำแบบเบามือ





2.2 การแต่งแขนง

1) ช่วงที่มีการแขนงเชือกโยงต้นเมลอนนี้สามารถเด็ดแขนงออกได้ และควรเด็ดแขนงที่ต่ำกว่าข้อที่ 8 ลงมา เพื่อให้ต้นเมลอนเจริญเติบโตได้ดีและกักเก็บสารอาหารไว้

2) ปลอยแขนงตั้งแต่ข้อที่ 8-12 ให้เจริญเติบโตตามปกติ เพื่อรอผสมดอก

3) การตัดใบหรือแต่งแขนงควรใช้มือเด็ดให้ชิดโคน ป้องกันการเกิดโรคเน่าเข้าทำลายต้น พยายามเลี่ยงการใช้กรรไกรตัด เพราะจะทำให้เกิดแผลติดเชื้อได้ง่ายและเน่าลามเข้าสู่ต้น

4) เมื่อเด็ดแขนงแล้ว ช่วงเย็นควรพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันเชื้อรา เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา หรือ แบคทีเรียบาซิลลัส เป็นต้น

5) ทำการพันยอดต้นเมลอนไปตามเชือกเมื่อมีการเจริญเติบโตขึ้นมาเรื่อย ๆ

6) การเด็ดแขนงทำเพื่อไม่ให้เกิดการแย่งน้ำและอาหาร และให้แสงแดดส่องถึงพื้น เพื่อป้องกันการระบาดของโรคไปในตัว ดังนั้น การดูแลให้ต้นมีความสมบูรณ์เป็นสิ่งที่จะต้องทำให้ดี เนื่องจากเมลอนเป็นพืชที่ต้องการการดูแลที่ดีมาก

ดอกตัวผู้



ดอกตัวเมีย



เตรียมดอกตัวผู้



ผสมเกสร

3. การผสมเกสรและการติดผล

3.1 การผสมเกสร

1) การผสมเกสรดอกเมลอน ทำเมื่ออายุ 21-25 วัน นำเกสรจากดอกตัวผู้มาผสมกับเกสรของดอกตัวเมียที่อยู่บนข้อที่ 8-12

2) เกสรของดอกตัวเมีย 1 ดอก จะต้องใช้เกสรจากดอกตัวผู้ 2-3 ดอก เพื่อเกิดการผสมโดยสมบูรณ์ เพิ่มอัตราในการติดผลและได้รูปทรงผลสวยงาม

3) ควรทำการผสมในช่วงเวลาเช้าเมื่อดอกเริ่มบาน ตั้งแต่ 06.00-10.00 น. และในช่วงผสมดอกต้องงดพ่นสารทุกชนิด

3.2 การติดผลและการคัดผล

1) หลังจากผสมเกสรเพียง 3-5 วัน หรือเมลอนมีอายุ 30-35 วัน หลังย้ายปลูกลงจะติดผลสมบูรณ์จำนวน 2-3 ลูกในต้นเดียวกัน ให้เลือกลูกที่สวยงามและสมบูรณ์ที่สุด ต้นละ 1 ลูก โดยทั่วไปผลสมบูรณ์จะมีขนาดเท่าไข่ไก่

2) เมื่อคัดลูกแล้ว ให้เด็ดแขนงอื่นทิ้งให้หมดพร้อมกับเด็ดยอดทิ้งและนับจำนวนใบ ให้เหลือ 25 ใบต่อต้น

3) แขนงลูกเมลอนที่เลือกไว้กับเชือกตามแนวตั้งแล้วเด็ดใบล่างทิ้ง 5-7 ใบ เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี และป้องกันการเกิดโรค

4) ในระยะนี้ควรบำรุงผลเมลอนโดยการให้ฮอร์โมนและฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ไล่แมลงและเพิ่มปริมาณการให้น้ำ



4. การไถ่พลให้มืขขนาดและคุณภาพตามมาตรฐาน

4.1 การดูแลลูกเมลอน

ระยะที่เมลอนอายุ 36-50 วันหลังย้ายกล้า เป็นระยะที่ต้องคอยฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันแมลง โรคราน้ำค้าง โรคใบจุด โรคราแป้ง และอื่น ๆ การให้ปุ๋ยในระยะนี้ควรให้ปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโตของผลเมลอนผ่านระบบน้ำหยดและให้อาหารเสริมทางใบ เพื่อขยายขนาดของผล เพิ่มน้ำหนัก ช่วยให้เมลอนเนื้อแน่น และเพิ่มคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐาน ทั้งนี้ให้ดูแลอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะการเจริญเติบโตของผล



4.2 การทำหวานลูกเมลอน

1) การทำหวานลูกเมลอนสามารถทำได้เมื่อเมลอนอายุ 55-60 วันหลังย้ายปลูก หรือระยะก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 10 วัน ในระยะนี้ควรให้ปุ๋ยที่มีธาตุ K (โพแทสเซียม) เพิ่มคุณภาพผลผ่านระบบน้ำหยด และฉีดพ่นอาหารเสริมทางใบ ควรลดปริมาณการให้น้ำลงเหลือประมาณ 0.6 ลิตร/ต้น/วัน ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความเข้มข้นของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลในผลเมลอน และลดปัญหาการแตกของผลเมลอนก่อนเก็บเกี่ยว

2) ในระยะนี้สามารถตรวจสอบคุณภาพเมลอนโดยชั่งน้ำหนักลูกเมลอน โดยควรมีน้ำหนักลูกละประมาณ 1.5-2.0 กิโลกรัม แล้วแต่สายพันธุ์

พันธุ์ออเรนจ์แมน



พันธุ์กาเลีย 248



พันธุ์ทิเบต



5. การเก็บเกี่ยวพลพลิต

5.1 การนับวันเพื่อการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวผลผลิตเมลอนสามารถทำได้จากการนับวัน แล้วแต่สายพันธุ์ ซึ่งโดยทั่วไปในสายพันธุ์กลางจะเก็บเกี่ยวที่อายุ 45 วันหลังผสมเกสร หรือ 65-70 วันหลังย้ายปลูก

5.2 การสังเกตลักษณะภายนอกเพื่อการเก็บเกี่ยว

- 1) สังเกตใบเมลอนมีลักษณะเหลืองแห้งบริเวณใกล้ผล
- 2) ลักษณะลายเน็ตที่ผลดูเด่นชัดและถี่
- 3) สังเกตรอยแตกบริเวณขั้วผล จะเห็นการปริแตกที่เด่นชัดจำนวนมาก
- 4) ที่ก้นผลมีลายลึกเด่นชัด



5.3 การทดสอบความหวานก่อนเก็บเกี่ยว

ก่อนจะทำการเก็บเกี่ยวควรสุ่มตัดลูกเมลอน มาวัดความหวาน ซึ่งค่าความหวานที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีและเป็นที่ต้องการของตลาดควรอยู่ในช่วง 14 บริกซ์ ขึ้นไป (Brix เป็นหน่วยหนึ่งที่ใช้วัดความหวานของผลไม้)



การดูแลรักษาเมลอน

1. การให้น้ำ

ทำการให้น้ำด้วยระบบน้ำหยดทุกวัน ระบบน้ำหยดเป็นการให้น้ำแก่ต้นเมลอนตรงบริเวณรากของแต่ละต้นโดยตรง เป็นวิธีที่ประหยัดน้ำและยังสามารถผสมปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชบางชนิดลงไปในระบบน้ำหยดได้ด้วย นอกจากนี้ การให้น้ำยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในแต่ละวัน เช่น ถ้าสภาพแวดล้อมที่มีแสงแดดมาก อากาศร้อน มีลมพัดแรง จะทำให้ต้นเมลอนมีการคายน้ำมากขึ้น ดังนั้นควรให้น้ำในปริมาณที่มากขึ้น ประกอบกับสังเกตอาการของต้นและใบเมลอนร่วมด้วย หรือในสภาพแวดล้อมที่วันนั้นมีฝนตกทำให้อากาศมีไอน้ำและความชื้นมาก การให้น้ำเมลอนก็ควรลดลงและควรระวังอาการโคนเน่าตามมา เนื่องจากได้รับปริมาณน้ำที่มากเกินไปและสภาพแวดล้อมเหมาะแก่การเจริญเติบโตของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรค

1.1 ระยะสัปดาห์แรก 1.0-1.3 ลิตร/ต้น/วัน ให้ 6 ครั้ง ครั้งละ 5 นาที ห่างกัน 1 ชั่วโมง 30 นาที

1.2 หลังผสมเกสร ระยะลูกอ่อนให้ 1.8-2.0 ลิตร/ต้น/วัน ให้ 6 ครั้ง ครั้งละ 5 นาที ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นภายในโรงเรือน

1.3 ระยะหลังขึ้นลายแล้ว ให้น้ำ 1.8 ลิตร/ต้น/วัน จนถึง 10 วันสุดท้ายก่อนเก็บเกี่ยวแล้วค่อย ๆ ลดน้ำลงประมาณ 10%

1.4 ระยะผลก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วัน ให้ลดปริมาณน้ำลง 30% และดูความเหมาะสมกับสภาพหน้าแปลง

24



HOKKHAJORN
by Suan Dusit



2. การให้ปุ๋ย

2.1 การให้ปุ๋ยต้นเมลอนที่ปลูกในโรงเรือน ใช้วิธีการให้ปุ๋ยเคมีไปกับระบบน้ำหยด กลายเป็นน้ำปุ๋ย เจือจางหยดให้กับต้นเมลอนแต่ละต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ให้ประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยดีที่สุด ควรมีการให้ปุ๋ยเคมี ทางระบบน้ำส่งผลให้วัสดุปลูกมีสภาพเป็นกรด

2.2 ควรมีการปรับความเป็นกรดของวัสดุปลูก โดยใช้เอ็นเนอร์ก้าซึ่งเป็นแคลเซียมชนิดเข้มข้นในการปรับระดับ pH ของวัสดุปลูกในอัตรา 100 ซีซี ผสมน้ำ 300 ลิตร ให้ผ่านระบบน้ำหยด

2.3 การให้อิวมิกซึ่งเป็นตัวที่จะทำให้วัสดุปลูกร่วนซุย ช่วยปลดปล่อยปุ๋ยที่ตกค้างในวัสดุปลูกให้กับเมลอน ใช้ในอัตรา 50- 80 ซีซี ต่อน้ำ 300 ลิตร ผ่านระบบน้ำหยดทุก 15 วัน

2.4 การให้ปุ๋ยในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นควรให้ปุ๋ยสูตร 21-21-21 และ 15-0-0 ผ่านทางระบบน้ำและพ่นธาตุอาหารเสริมเพิ่มเติมทางใบ

2.5 ให้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มการสะสมการออกดอก ทำได้เมื่อต้นเมลอนมีอายุได้ 20 วันหลังย้ายปลูก หรือสังเกตเห็นว่าข้อที่ 9 มีแขนงแตกออกมา ให้เริ่มกระตุ้นการสะสมอาหาร โดยพ่นปุ๋ยสูตร 0-52-34 อัตรา 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นจำนวน 2 ครั้ง ความถี่ในการพ่นคือวันเว้นวัน และให้จ่ายปุ๋ยทางระบบน้ำ ทุกวันในอัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ตลอดช่วงการออกดอก จำนวน 3-4 ครั้ง

2.6 การให้ปุ๋ยช่วงการพัฒนาของผลโดยให้ปุ๋ย 13-5-42 ทางระบบน้ำและฉีดพ่นธาตุอาหาร แคลเซียมโบรอน ตลอดระยะการเจริญเติบโตของผลเพื่อส่งเสริมการติดผล และป้องกันการแตกของผล และพ่นเสริมด้วยธาตุอาหารรอง เช่น ธาตุแมกนีเซียมและอาหารเสริม ทำให้ต้นเมลอนได้รับธาตุอาหารอย่างครบถ้วน

2.7 การทำหวานเมลอนก่อนทำการเก็บเกี่ยว 10 วัน ควรให้ปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมสูง และลดความเข้มข้นของไนโตรเจนลง เพื่อเพิ่มความหวานให้แก่ผลเมลอนก่อนการเก็บเกี่ยว โดยให้ปุ๋ย สูตร 0-0-50 จ่ายทางระบบน้ำหยด และให้ปุ๋ยโพแทสเซียมพ่นทางใบร่วมด้วย



3. การฉีดพ่นสารเพื่อป้องกันไวรัส

การฉีดสารป้องกันแมลงศัตรูพืชกลุ่มแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว พาหะทำให้เกิดโรคไวรัส โดยฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรียและเมธาไรเซียมป้องกันแมลงที่เป็นพาหะของไวรัสในเมลอน

4. การใช้ฮอร์โมนเพื่อเร่งให้ต้นเมลอนแข็งแรง โตเร็ว สะสมอาหารเพื่อการออกดอกและเพิ่มคุณภาพผลผลิต

4.1 การใช้ฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตทางลำต้น ในกรณีที่ปลูกเมลอนในช่วงฤดูหนาว พบว่าต้นเมลอนชะงักการเจริญเติบโต เจริญเติบโตช้า ควรพ่นเสริมด้วย Vita-3 เร่งการเจริญเติบโต การแตกยอดแขนง ยอดพุ่งเร็ว และพ่นธาตุอาหารทางใบ เสริมธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมป้องกันการขาดธาตุอาหาร

4.2 ให้ฮอร์โมนไซโตไคนินจากสารสกัดสาหร่ายทะเลผง เพื่อเสริมการแตกตาดอกและเพิ่มปริมาณการออกดอก

4.3 ให้ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและเพิ่มคุณภาพของผลผลิต ตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตของผล ช่วยขยายขนาดของผล ช่วยให้เนื้อผลเมลอนแน่น เพิ่มน้ำหนัก ช่วยเพิ่มความหวาน

5. การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช

5.1 โรคที่เกิดจากเชื้อราในเมลอน ได้แก่ โรคราน้ำค้าง โรคราแป้ง โรคโคนเน่า โรคต้นแตกยางไหล โรคเหล่านี้สามารถใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาป้องกันและกำจัดได้

5.2 โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย ได้แก่ โรคเหี่ยวเหี่ยว โรคใบจุด ป้องกันโดยใช้แบคทีเรียบาซิลลัส

5.3 แมลงศัตรูพืชที่สำคัญในเมลอน ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน ไรแดง แมลงหวี่ขาว ซึ่งแมลงเหล่านี้



ตารางการเจริญเติบโตของต้นเมลอนในรอบการผลิต

ระยะการเจริญเติบโตทางสืบพันธุ์ (Reproductive Growth)

ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น (Vegetative Growth)





กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะศึก นิชานนท์
นางสาววิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุชยา อยู่เย็น

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต
รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ดร.สุชยา เกียรติประจักษ์

กองบรรณาธิการ

นายเฉลิมชัย แสงอรุณ
นายธนากร บุญกล้า
นายจักรพันธ์ คำแก้ว
นายทวีวัฒน์ พูลสวัสดิ์
นางสาวณัฐนิชา มีงาม
นางสาวพีรดา พงษ์ทอง
นายสรานันต์ สงวนสัตย์

ออกแบบปก

นางสาวณัฐภรณ์ ลิ้มวรพันธ์

หน่วยงานดำเนินการ



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต
กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์: 0-2244-5280-4
โทรสาร: 0-2668-7460



หอมขจรฟาร์ม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาเขตสุพรรณบุรี
ตำบล โคกโคเต่า อำเภอเมือง
สุพรรณบุรี สุพรรณบุรี 72000
โทรศัพท์: 0-2244-5041-2





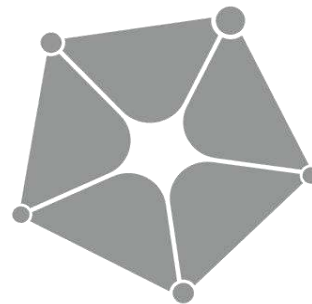
บรรณานุกรม

- คู่มือแนวทางปลูกเมลอนญี่ปุ่นเบื้องต้น. (2563). สืบค้น 6 ก.ค. 2564, จาก <https://www.rukkla.com/content/10739/>
- นิพนธ์ ไชยมงคล. (2544). **ฐานข้อมูลพืชผัก**. สืบค้น 28 มิถุนายน 2564, จาก http://www.agricprod.mju.ac.th/vegetable/file_link/melon.pdf.
- ภัทรา สัปปีนันทน์. (2563). **เทคโนโลยีปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน**. สืบค้น 20 ก.ค. 2564, จาก https://www.nstda.or.th/home/news_post/melon/
- สุธิพงษ์ ถิ่นเขาน้อย. (2558). **เมลอน & แคนตาลูป เงินล้าน**. กรุงเทพฯ นาคา อินเตอร์มีเดีย.
- สมบัติ สราญวัฒน์. (2560). **ราซินีพืชตระกูลแตง เมล่อน พืชทำเงิน ปลูกได้ราคางาม**. กรุงเทพฯ ชุมทรัพย์เทวดา.
- สำนักกิจการพิเศษ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2563). **การปลูกเมลอนในโรงเรือน**. (เอกสารอัดสำเนา)
- Wikifarmer. (2020). **Growing melons outdoors for profit-complete growing guide from start to finish**. Retrieved July 5, 2021, from <https://wikifarmer.com/growing-melons-outdoors-for-profit-complete-growing-guide-from-start-to-finish/>
- 5-ข้อดีของสวนที่ใช้โรงเรือน. (2563). สืบค้น 10 ก.ค. 2564, จาก [https://www.spsmartplants.com/blog/detail/5-ข้อดีของสวนที่ใช้โรงเรือน อัจฉริยะ/4](https://www.spsmartplants.com/blog/detail/5-ข้อดีของสวนที่ใช้โรงเรือน%20อัจฉริยะ/4)
- 9-ขั้นตอนการปลูกเมลอน. (2563). สืบค้น 1 กรกฎาคม 2564, จาก <https://www.bokujou.org/9-ขั้นตอนการปลูกเมลอน/>





HONKHAJORN
by Suan Dusit



HOMKHAJORN
by Suan Dusit

HOMKHAJORN GARDEN

พื้นที่สร้างประสบการณ์แปลงเกษตรปลอดภัยอัจฉริยะ:
"โครงการแปลงสาธิตเกษตรปลอดภัยอัจฉริยะ"
ซึ่งใช้พื้นที่ของวิทยาเขตสุพรรณบุรี บนเนื้อที่กว่า 50 ไร่
เพื่อสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่ จ.สุพรรณบุรี
โดยนำองค์ความรู้จากงานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย ถ่ายทอดยังเกษตรกรในชุมชน
ส่งเสริมการทำเกษตรปลอดภัย ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ
ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวได้ทำความร่วมมือกับจังหวัดสุพรรณบุรี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
และ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต
เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างเป็นทางการ

INNOVATION

Smart Innovation for Smart Farming
การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริม
การผลิตทางการเกษตร



MELON



02-2445041-2



ทอมขจรฟาร์ม



@homkhajorn