

คู่มือ

การพัฒนาพันธุ์ผักไช้โตง



WKM e-library



001153

คู่มือ การพัฒนาพันธุ์ผักไช้...

สำนักงานกักกันพืช กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (องค์การมหาชน)



ดอกผักโขม



ดอกมะเขือเทศ



ดอกต้นหอม



ดอกแตงกวา



ดอกบลิ๊อคโคลี



ดอกกะหล่ำปลี



ดอกผักกาดขาว



ดอกกุยช่าย



ดอกมะเขือพวง



ดอกผักสลัด



ดอกคະน้ำ

คู่มือ

การพัฒนาพืชผักไฮโดรโปนิกส์



สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรแห่งชาติ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (องค์การมหาชน)

คู่มือ

การพัฒนาพันธุ์ไม้ได้อะไรมาก



บรรณาธิการ

คมสัน หุตะแพทย์

สงวนลิขสิทธิ์ ISBN

978-616-358-087-0

พิมพ์ครั้งที่ 1

มีนาคม 2558

พิมพ์ที่

บริษัท ออฟเซทพลัส จำกัด โทร.0 2461 2161-4

จัดพิมพ์

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
(องค์การมหาชน)

หมู่ 13 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร.0 2529 2212-13 ต่อ 103 www.wisdomking.or.th

ราคา 50 บาท

คำนำ

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) พกณ. ได้รับพระราชทานพระราชนุญาตจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เข้าร่วมสนองพระราชดำริ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และ พกณ. ได้ดำเนินงานเผยแพร่พระอัจฉริยภาพของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและการเกษตร ด้วยกิจกรรมต่างๆ มาโดยตลอดตั้งแต่เดือนกันยายน 2554

เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ ครบ 5 รอบ วันที่ 2 เมษายน 2558 พกณ. จึงได้จัดพิมพ์หนังสือการพัฒนาพันธุ์ผักไว้ใช้เอง เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ที่เป็นการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุกรรมพืชไว้ใช้ประโยชน์ นำไปสู่การพึ่งตนเองตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

นางจรรีรัฐ จงพุดศิริ

ผู้อำนวยการสำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตร
เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

มีนาคม 2558

สารบัญ

จากเมล็ดสู่เมล็ด การผสมพันธุ์ผัก การเก็บเมล็ดพันธุ์ผัก	7
เทคนิคการผสมพันธุ์ผักและการเก็บเมล็ดพันธุ์ผักผสมแบบเปิด	33
กะหล่ำปลี	33
ผักกาดขาว	36
ผักสลัด	38
ผักโขม	40
คะน้า	42
บล๊อคโคลี่	44
มะเขือเทศ	46
แตงกวา	48
การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักพื้นบ้านไว้ใช้เอง	50
การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักข้าวไว้ใช้เอง	58
การผสมพันธุ์ผักเพื่อพัฒนาพันธุ์	61
การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ผัก	69

จาก เมล็ด สู่มะลิด

การผสมพันธุ์ ผัก การกักเมล็ดพันธุ์ ผัก

คมสัน หตะแพทย์



การขยายพันธุ์พืชมี 2 วิธีคือ ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด และขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เมล็ด การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การขยายพันธุ์โดยใช้เพศ ส่วนการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เมล็ด ก็คือการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ เป็นการใช้ส่วนอื่นๆ ของต้นพืช เช่น ราก ลำต้น กิ่ง ไหล หัว เป็นต้น พืชบางชนิดการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เมล็ดง่ายกว่าการใช้เมล็ด พืชบางชนิดผลิตเมล็ดยากมากจึงต้องอาศัยการขยายพันธุ์ด้วยวิธีอื่น

การขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เมล็ดจะให้พืชต้นใหม่ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมเหมือนกับต้นแม่ ซึ่งแตกต่างจากการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ที่จะได้ต้นลูกที่คล้ายแต่ไม่เหมือนทั้งต้นพ่อและต้นแม่ เนื่องจากเมล็ดเกิดจากการผสมกันระหว่างพันธุกรรมเพศผู้ที่อยู่ในละอองเกสร กับพันธุกรรมเพศเมียที่อยู่ในไข่ ซึ่งจะได้ต้นลูกที่มีพันธุกรรมที่เหมือนต้นพ่อ หรือต้นแม่ หรือ แตกต่าง ขึ้นอยู่กับลักษณะของการผสมพันธุ์

สายพันธุ์ผสมแบบเปิด (Open-pollinated varieties)

พืชผักจะให้กำเนิดลูกสายพันธุ์แท้ (true to type) ได้วิธีเดียวคือการผสมแบบเปิด (open pollination) ซึ่งจะส่งต่อลักษณะของพ่อแม่สู่ลูกหลาน ที่มีลักษณะคล้ายกับต้นพ่อแม่ แต่จะเปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย

สายพันธุ์ลูกผสม

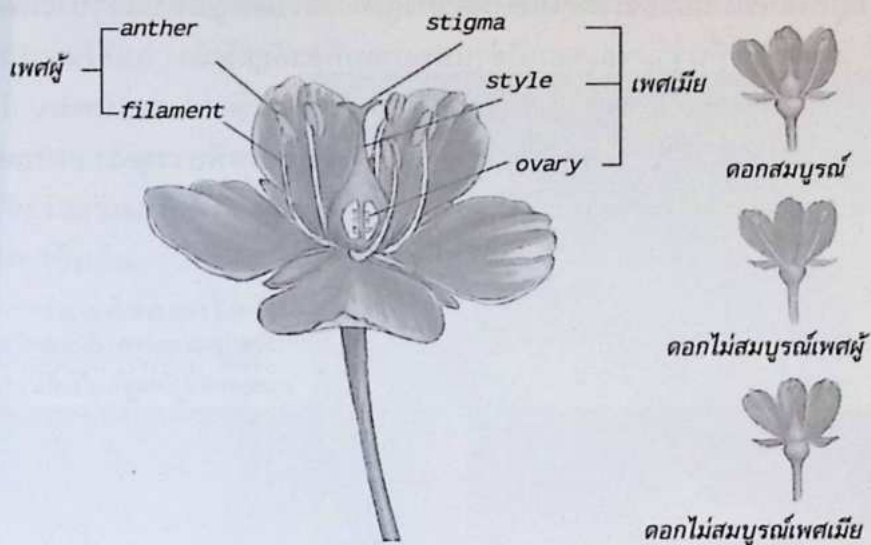
(Hybrid seed or F1 seed)

สายพันธุ์ลูกผสมเป็นเมล็ดพันธุ์ "ครั้งแรก" เมล็ดพันธุ์ชนิดนี้อาจเป็นหมัน หรือให้ลูกที่ไม่คงที่ถาวร แปรเปลี่ยนไปตามสายพันธุ์ที่ไม่ได้เป็นสายพันธุ์แท้ เมล็ดพันธุ์ลูกผสมเป็นเมล็ดพันธุ์รุ่นแรก (First generation = F1) ที่ได้จากการผสมข้ามสายพันธุ์



ที่แตกต่างกัน 2 สายพันธุ์ มักจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือปรับตัวให้เข้ากับพื้นที่เพาะปลูก ไม่ควรนำมาเป็นต้นพ่อต้นแม่เพื่อการผสมพันธุ์สำหรับเก็บเมล็ดอีก เพราะจะทำให้ลูกหลานที่กลายพันธุ์ไปไม่เหมือนเดิม วิธีการนี้จึงเป็นเหมือนการจดลิขสิทธิ์ลงในเมล็ดพันธุ์ของผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ทำให้เกษตรกรหรือผู้ต้องการปลูกผักต้องซื้อเมล็ดพันธุ์มาปลูกทุกฤดูกาล หากต้องการให้ได้ผลผลิตเหมือนเดิม การปลูกผักเพื่อการเก็บเมล็ดพันธุ์จึงไม่สามารถใช้สายพันธุ์ลูกผสมมาเป็นต้นพ่อต้นแม่ได้ ปัจจุบันเมล็ดสายพันธุ์ผสมแบบเปิดหายไปจากตลาดเมล็ดพันธุ์ ถูกแทนที่ด้วยเมล็ดสายพันธุ์ลูกผสม ปัจจุบันเมล็ดสายพันธุ์ผสมแบบเปิดจะหาได้จาก สายพันธุ์พื้นบ้านท้องถิ่น (Heirloom varieties) สายพันธุ์ใหม่ที่ขยายพันธุ์แบบอินทรีย์หรือแบบธรรมชาติ

โครงสร้างและส่วนประกอบที่สำคัญของดอก



การผสมเกสรและการขยายพันธุ์แบบพันธุ์แท้

เกษตรกรหรือผู้ปลูกผักมักจะมีความตั้งใจที่จะเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพื่อทำการเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป โดยคาดหวังให้ได้ผลผลิตที่เหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม เรื่องนี้ไม่ง่ายอย่างที่คิด เพราะการปลูกผักเพื่อให้ได้ผักเป็นผลผลิต กับการปลูกผักเพื่อให้ได้เมล็ด หรือที่เรียกว่า จาก "เมล็ดสู่เมล็ด" (seed to seed) มีความแตกต่างกันพอสมควร เพราะผู้ปลูกผักเพื่อต้องการเก็บเมล็ด ในที่สุดแล้วต้องมีทักษะของการเป็นนักผสมพันธุ์พืช หรืออย่างน้อยที่สุดต้องมีความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา ของดอก เกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย ชนิดของการผสมเกสร เป็นต้น

ดอก (Flower) ดอกคือส่วนของต้นพืชที่โดดเด่นด้วยสีสัน กลิ่นหอม และน้ำหวาน อวัยวะสืบพันธุ์ที่สำคัญของพืชจะซ่อนอยู่ด้านในของดอก ไข่ที่อยู่ในรังไข่เป็นอวัยวะเพศเมีย เกสรตัวผู้สร้างละอองเกสรเป็นอวัยวะเพศผู้ โครงสร้างพื้นฐานของดอกมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

Pistil อวัยวะเพศเมีย ประกอบด้วย Stigma style และ ovary

Stamen อวัยวะเพศผู้ ประกอบด้วย anther ถุงที่บรรจุละอองเกสร และ filament ก้านเกสรตัวผู้ที่มีถุงละอองเกสรอยู่ที่ปลายก้าน

ดอกไม้สมบูรณ์ของแดงที่มีดอกตัวผู้
และดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน



อวัยวะเพศผู้และเพศเมียนี้อาจจะถูกรวมด้วยกลีบดอก ที่ติดอยู่กับ
ก้านดอก ถ้าดอกใดมีอวัยวะเพศผู้และอวัยวะเพศเมียอยู่ในดอกเดียวกัน
เรียกว่า "ดอกสมบูรณ์" (complete flower) ตัวอย่างของผักที่มีดอก
สมบูรณ์ได้แก่ กะหล่ำ
ปลี หัวผักกาด ถั่ว
แครอท ผักกาดหอม
พริก มะเขือเทศ มะเขือ
ยาว เป็นต้น

แต่ถ้าดอกใดมี
เพียงอวัยวะเพศผู้ หรือ
อวัยวะเพศเมียเพียงเพศ
เดียว เราเรียกว่า "ดอก
ไม่สมบูรณ์" (incom-
plete flower) ดอกไม่
สมบูรณ์ยังแบ่งออกได้
อีก 2 ชนิด คือ

Monoecious
เป็นพืชผักที่ในต้นๆ
หนึ่งจะมีทั้งดอกที่มี
อวัยวะเพศผู้เพียงเพศ
เดียว และดอกที่มี



ผักโขมมีดอกตัวผู้
และตัวเมียอยู่กันคนละต้น

อวัยวะเพศเมียเพียงเพศเดียวอยู่ในต้นเดียวกัน เช่น พืชตระกูลแตง ดอกตัวผู้จะมีก้านเกสรตัวผู้ที่ยื่นออกมาให้เห็นได้ชัดเจน ในขณะที่ดอกตัวเมียจะเกิดขึ้นมาทีหลัง รังไข่มีลักษณะคล้ายผลของแตงแต่มีขนาดเล็ก มองเห็นได้ชัดเจน เช่นเดียวกัน ทั้งสองดอกทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน ตัวอย่างของผักที่มีดอกประเภทนี้ เช่น แตงกวา แตงโม ข้าวโพด

Dioecious เป็นพืชผักที่ดอกมีเฉพาะเพศผู้ (ดอกตัวผู้) และดอกที่มีเฉพาะเพศเมีย (ดอกตัวเมีย) อยู่กันคนละต้น ตัวอย่างเช่น ผักโขม หน่อไม้ฝรั่ง

ส่วนขยายของรังไข่จะมี style ที่ยอดของstyle จะมี stigma ทำหน้าที่คอยรับละอองเกสร ภายในรังไข่จะมีไข่ที่เก็บพันธุ์กรรมเพศเมีย จำนวนของไข่จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและสายพันธุ์ เช่น ดอกฝิ่น มีมากถึง 2,000 ใบ ในขณะที่ผักโขมมีเพียงใบเดียว ละอองเกสรมีขนาดเล็กมากจนมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าเป็นที่บรรจุพันธุ์กรรมเพศผู้ ถูกสร้างขึ้นใน anther และจะถูกปล่อยออกมาเมื่อเจริญเต็มที่เพื่อการผสมเกสร

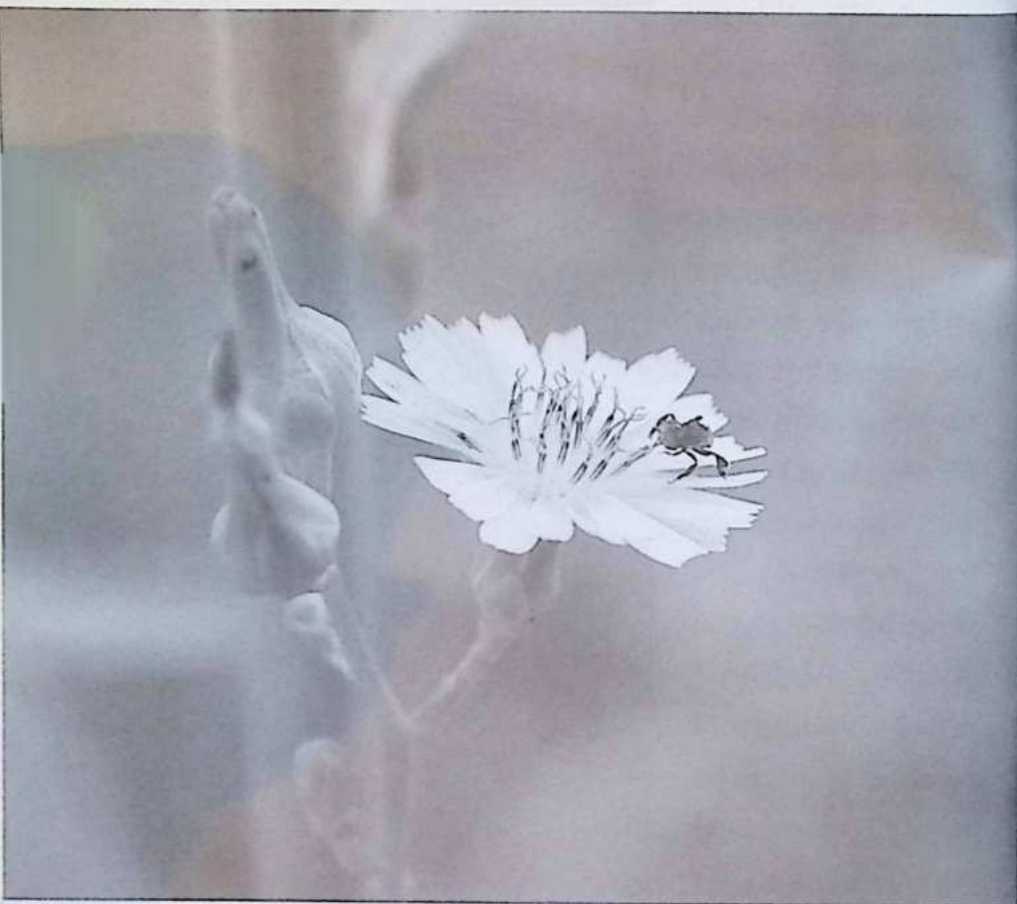
การผสมเกสรเกิดขึ้นเมื่อละอองเกสรตัวผู้ไปถึงstigma ของดอก ซึ่งเกิดขึ้นได้หลายวิธี ซึ่งหากเกิดการผสมเกสรระหว่างละอองเกสรตัวผู้กับไข่ในดอกเดียวกัน เราเรียกว่า "การผสมตัวเอง" (Self-pollination) แต่หากเป็นการผสมระหว่างละอองเกสรตัวผู้ กับไข่ คนละดอก เราเรียกว่า "การผสมข้าม" (Cross-pollination) ในสภาพธรรมชาติพืชผักจะมีทั้งการผสมตัวเองและการผสมข้ามทั้งสองแบบ การผสมตัวเองและการผสมข้ามจะให้ผลลัพธ์ทางพันธุกรรมที่แตกต่างกันมากมาย พืชผสมข้าม (outcrossers) จะให้ผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าพืชผสมตัวเอง (selfers) ทำให้เกิดการพัฒนาสายพันธุ์ที่แตกต่างหลากหลาย

การผสมตัวเอง (Self-pollination)

การผสมตัวเองเกิดขึ้นเมื่อเกสรตัวผู้ไปถึง stigma แล้วผสมกับไข่ในดอกเดียวกัน ทำให้เกิดการผสมพันธุ์ในตัวของมันเอง บางสายพันธุ์การผสมตัวเองเกิดขึ้นเร็วตั้งแต่ดอกยังเป็นตูม ดอกก่อนที่ดอกจะบานออกด้วยซ้ำ เช่น ผักกาดหอม ถั่ว ถั่วพุ่ม ถั่วเหลือง มะเขือเทศ บางสายพันธุ์จะผสมตัวเองได้ต้องอยู่ภายใต้สภาพการถูกแยก โดยกรงตาข่าย หรือ โรงเรือน เพราะหากปลูกรวมกันหลายๆ ต้นอยู่ในแปลงก็มักจะเกิดการผสมข้ามโดยแมลง เช่น ผริก มะเขือ มะเขือยาว สำหรับพืชผักบางต้น การผสมตัวเองต้องการแมลงหรือลมเพื่อช่วยให้ดอกเกิดการขยับเขยื้อนเพื่อทำให้ละอองเกสรตกลงบน stigma



ตัวอย่างเช่น มะเขือเทศที่ปลูกอยู่ในโรงเรือนอาจจะไม่ติดลูกเลย ถ้าไม่มี
อะไรไปช่วยให้ดอกขยับเขยื้อน ในสภาพธรรมชาติ ตระกูลพืชผักที่ผสม
ตัวเองเพียงอย่างเดียวนั้นหาได้น้อยมาก เพียงแต่ว่าการผสมข้ามจะเกิดขึ้น
มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม



การผสมข้าม (Cross-pollination)

การผสมที่เกิดจากละอองเกสรจากดอกของต้นหนึ่งไปผสมกับไข่ของดอกอีกต้นหนึ่ง โดยการช่วยเหลือของแมลง ลม ฝน หรือมนุษย์ โดยเฉพาะแมลงมีบทบาทสำคัญมากในการผสมข้าม จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่เราจะต้องสังเกตดูว่าพืชผักที่เราต้องการปลูกเพื่อการเก็บเมล็ดด้วยการผสมข้าม มีแมลงไปตอมดมดอกของพืชผักหรือไม่ ในแปลงผักที่เราปลูกเพื่อเก็บเมล็ดจึงควรมีดอกไม้ที่หลากหลายเพื่อช่วยดึงดูดแมลงเข้ามาในแปลง



ตระกูลที่ผสมด้วยแมลง

(Insect-pollinated species)

พืชผักหลายตระกูลมีการพัฒนาวิธีการดึงดูดแมลงให้มาช่วยนำพาเอาละอองเรณูของดอกหนึ่งไปผสมกับไข่ของอีกดอกหนึ่ง โดยดึงดูดด้วยสีฉูดฉาดของดอกที่สวยงาม หรือความหอมหวานของน้ำหวานในดอก แมลงผสมเกสรที่สำคัญได้แก่ ผีเสื้อ ผีเสื้อกลางคืน แมลงวันดอกไม้ ผีเสื้อ ต่อ ผักที่มักจะให้แมลงช่วยผสมได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดหัว แดง ถั่วฝักยาว

.....
ผึ้งเป็นแมลงผสมเกสรที่สำคัญ



การแยกพืชผักต่างสายพันธุ์ด้วยระยะทาง เพื่อป้องกันการผสมข้าม

ตระกูลที่ผสมด้วยลม (Wind-pollinated species)

ละอองเกสรของผักบางตระกูลมีขนาดเล็กมากจนสามารถถูกเคลื่อนย้ายได้ด้วยลม พืชผักที่ต้องพึ่งพิงลมสำหรับการผสมเกสร มักจะมีดอกที่ไม่โดดเด่นหรือไม่ผลิตน้ำหวาน เช่น ข้าวโพด หัวบีท ผักโขม

ตระกูลที่ไม่ผสมตัวเอง (Self-infertile species)

พืชผักบางชนิดมีกลไกทางพันธุกรรมในการสกัดกั้นการผสมตัวเอง

stigma ของดอกต้นหนึ่งจะรับละอองเกสรของดอกต้นอื่นเพื่อการผสมพันธุ์ แต่จะไม่รับละอองเกสรของดอกในต้นเดียวกัน ปรากฏการณ์นี้เป็นกลไก การป้องกันการผสมกันเองในสายพันธุ์เดียวกัน เป็นวิถีทางธรรมชาติเพื่อก่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม การป้องกันการผสมตัวเอง พบ ในผักตระกูลกะหล่ำ พบบ้างในตระกูลแตง

การแยก (Isolation)

การป้องกันเพื่อมิให้พืชผักจากสายพันธุ์ที่แตกต่างกันในตระกูลเดียวกันผสมข้ามกัน พืชผักจะต้องถูกแยกห่างจากกัน ซึ่งมีวิธีแยกอยู่หลายวิธี เช่น การแยกด้วยระยะทาง การแยกด้วยช่วงเวลา การแยกด้วยวิธีกล

การแยกด้วยระยะทาง (Spatial isolation)

หลักการของวิธีการนี้คือพยายามให้พืชผักต่างสายพันธุ์ในตระกูลเดียวกันที่มีดอกบานในช่วงเดียวกันอยู่ห่างกัน ใช้ระยะทางในการป้องกันมิให้เกิดการผสมข้ามกัน ไม่ว่าจะด้วยแมลง หรือ ลม ระยะห่างจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมที่จะป้องกันการผสมจากแมลง และจากลม ในพื้นที่ที่มีขนาดจำกัดเช่นการปลูกผักสวนครัวในบ้านมักจะใช้วิธีนี้ไม่ได้ผล เป็นการยากที่จะบอกได้ว่าระยะห่างน้อยที่สุดจะเป็นเท่าใด มันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

รูปแบบของพื้นที่ ในพื้นที่มีรั้วหรือพืชที่มีความสูง หรือ บ้าน สิ่งกีดขวาง อยู่ระหว่างพืชผักต่างสายพันธุ์ ที่สามารถช่วยสกัดกั้นการเคลื่อนที่ของละอองเกสร

จำนวนของพืชผัก จำนวนของต้นพืชผักต่างสายพันธุ์ที่ปลูกในระยะเวลาเดียวกัน จำนวนที่มากขึ้น ระยะห่างก็ต้องมากขึ้น

ความหลากหลายของดอกไม้ ในสวนที่มีดอกไม้ที่หลากหลาย แมลง

จะถูกดึงดูดไปจากดอกของพืชผัก จะช่วยลดโอกาสที่แมลงจะบินจากดอก
ของพืชผักสายพันธุ์หนึ่งไปยังดอกของพืชผักอีกสายพันธุ์หนึ่ง

แรงดึงดูดแมลงของดอกไม้ ดอกไม้ที่มีขนาดใหญ่ มีสีฉูดฉาด กลิ่นหอม
และมีน้ำหวาน มีบทบาทสูงในการดึงดูดแมลง

ทิศทางของลม ระยะห่างระหว่างสายพันธุ์ผักต่างสายพันธุ์ที่ปลูกอยู่
ในแนวนานกับทิศทางลมจะต้องมีระยะห่างมากกว่าที่ปลูกในแนวตั้งฉาก
กับทิศทางลม

การหาระยะห่างที่เหมาะสมจึงควรพิจารณาจาก
ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะระยะห่างที่
น้อยที่สุดที่จะควบคุมการผสมข้าม

การปลูกพืชผักเพื่อเก็บเมล็ดในทางการค้า กำหนด
ให้มีระยะห่าง 2.5 กิโลเมตร เป็นอย่างน้อย

พืชผักที่ผสมด้วยแมลง ควรมีระยะห่าง 100-150
เมตร

พืชผักที่ผสมด้วยลม ควรมีระยะห่าง 300 เมตร

การแยกด้วยช่วงเวลา (Temporal isolation)

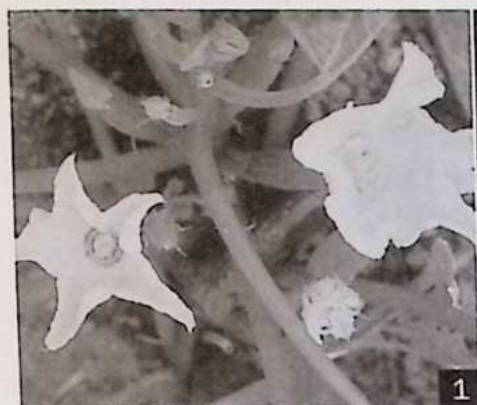
การแยกด้วยช่วงเวลาเป็นวิธีการง่ายๆ ในการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของการผสมข้าม วิธีนี้ใช้กับพืชผักที่มีระยะ
เวลาในการปลูกที่สั้นในภูมิภาคที่มีฤดูกาลเพาะปลูกที่ยาว
การเพาะเมล็ดผักจากสายพันธุ์ที่แตกต่างกันให้เหลือเวลา
กันจะนำไปสู่การออกดอกในระยะเวลาที่ต่างกัน ก็จะช่วย
ป้องกันการผสมข้ามสายพันธุ์ได้

การแยกด้วยวิธีกล (Mechanical isolation)

การแยกด้วยวิธีกล เป็นวิธีป้องกันการผสมข้ามในแปลงปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น สวนครัวในบ้าน โดยทั่วไปจะใช้กรงตาข่ายหรือโดมตาข่ายครอบหรือคลุมพืชผัก พืชผักจะถูกป้องกันจากแมลงธรรมชาติ ด้วยวิธีนี้

.....
การแยกพืชผักโดยใช้โดมตาข่ายเพื่อป้องกันการผสมข้าม





พืชผักหลายสายพันธุ์ในตระกูลเดียวกันสามารถปลูกเพื่อเก็บเมล็ดในเวลาเดียวกันได้ โดยไม่เสี่ยงต่อการผสมข้าม อย่างไรก็ตาม อาจมีความจำเป็นที่จะต้องปล่อยแมลงช่วยผสมเกสรในโดมตาข่าย ยกเว้นเป็นพืชผักชนิดที่ผสมตัวเอง

ตาข่ายที่ใช้คลุมโดมเพื่อป้องกันแมลง สามารถใช้ผ้าโพลีโพรพิลีน (poly propylene fabric) ป้องกันการผสมข้ามได้ดี แต่ถ้าเป็นพืชผักที่ผสมด้วยลม ตาข่ายที่ใช้คลุมโดมจะต้องเป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (polyester fabric) ที่สานละเอียด เพื่อป้องกันละอองเกสรที่มีขนาดเล็กมากที่ลอยไปตามกระแสลม เล็ดลอดเข้าไปในโดม อย่างไรก็ตามการปลูกพืชผักเพื่อเก็บเมล็ดในโดมให้ระมัดระวังเชื้อราและแมลงศัตรูผัก

แมลงผสมเกสร (Pollinating insects)

แมลงที่จะเลือกใช้เพื่อช่วยผสมเกสรในโดมตาข่ายมีหลายชนิด เช่น แมลงวันดอกไม้ ภมร ผึ้ง แต่ไม่ควรใช้ ผึ้งกินน้ำหวาน (honeybees) เพราะเป็นแมลงที่มีพฤติกรรมบินออกจากรังไปหากิน และต้องบินกลับรังของมัน

ขั้นตอนการผสมเกสรด้วยมือ

1. ใช้ถุงหรือผ้าเทปปิดปากดอกทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียในตอนเย็น
2. เช้าตรู่วันรุ่งขึ้น ตัดดอกตัวผู้ออกจากต้น เปิดปากดอกออก ดึงกลีบดอกของดอกตัวผู้ออกให้หมด
3. เปิดปากดอกตัวเมีย ป้ายเกสรตัวผู้ลงไปใน Stigma ของดอกตัวเมีย ใช้ดอกตัวผู้หลายดอกกับดอกตัวเมีย 1 ดอก
4. ใช้ถุงหรือผ้าเทปปิดปากดอกตัวเมีย เพื่อป้องกันแมลงไปผสมข้าม

การผสมเกสรด้วยมือ (Hand pollination)

สำหรับพืชผักบางตระกูล การผสมเกสรด้วยมือจะมีประสิทธิภาพมากกว่าและถูกกว่าการแยกด้วยวิธีกล การผสมเกสรด้วยมือในดอกสมบูรณ์ใช้กันโดยทั่วไปเพื่อการผสมข้ามโดยตั้งใจ ส่วนการผสมเกสรด้วยมือในดอกที่ไม่สมบูรณ์ใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวในบ้าน

จำนวนของต้นพืชที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ด

จำนวนของต้นพืชผักที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ด ยังมีจำนวนต้นมากก็ยังดีต่อการเก็บรักษาความหลากหลายของสายพันธุ์ และทำให้มีโอกาสมากขึ้นในการเลือกต้นพืชที่จะใช้ปลูกต่อไปเพื่อเก็บเมล็ด อย่างไรก็ตามจำนวนต้นของพืชผักที่จะปลูกเพื่อเก็บเมล็ดจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละสายพันธุ์

ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น ร้อนมาก หนาวมาก ฝนตก สภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน โรค และแมลง เราคาดว่าค้นพบมีพืชผักต้นที่สามารถต่อสู้ดินร่นและปรับตัวมีชีวิตอยู่รอดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่สภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนสูง เราจึงต้องค้นหาสายพันธุ์ที่มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ดังนั้นยังมีความหลากหลายทางพันธุกรรมในคลังเมล็ดพันธุ์ของเรามากเท่าไร เราก็ยังมีสายพันธุ์ที่สามารถมีชีวิตรอดมากขึ้นเท่านั้น นั่นหมายถึงความมั่นคงทางอาหารและความยั่งยืนก็มีมากขึ้น

การคัดพันธุ์และการกลายพันธุ์

ความหลากหลายของพันธุกรรมชั้นสูงของผลผลิตที่เกิดจากการผสมข้ามแบบเปิด สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในสายพันธุ์หลังจากทำการผลิตเข้าไปแล้ว 2-3 รอบ ไม่ว่าจะเป็นความตั้งใจในการคัดสรรลักษณะเด่น

หรือไม่ก็ตาม เพราะพืชผักมักจะมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนกลับไปสู่รูปแบบดั้งเดิมของมัน และสูญเสียลักษณะเด่นที่ถูกคัดสรรขึ้นโดยมนุษย์ไป หรือบางทีก็ให้ผลผลิตที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะส่งต่อลักษณะเด่นที่ถูกพัฒนาขึ้นไปยังลูกหลาน

นั่นหมายความว่า การผสมพันธุ์ผักและการเก็บเมล็ดพันธุ์ไม่ใช่เป็นงานครั้งเดียว แต่เป็นงานตลอดชีวิต สำหรับชาวสวนผู้ปลูกผักที่ต้องการเก็บเมล็ด จึงมิได้เป็นเพียงนักปลูกผัก แต่ต้องเป็นนักผสมพันธุ์พืชด้วยไม่ว่าจะเต็มใจหรือไม่ก็ตาม อย่างน้อยที่สุดก็จะต้องมีความรู้ในหลักการพื้นฐานของการผสมพันธุ์พืช เพื่อพยายามดำรงรักษาสายพันธุ์ดั้งเดิมหรือพันธุ์แท้เอาไว้ อันจะเป็นรากฐานของการพัฒนาพืชผักสายพันธุ์ใหม่ๆ ที่มีความเปลี่ยนแปลงใน สี ขนาด รูปร่าง รสชาติ ไปจนถึงความสามารถในการต้านทานต่อสภาพแวดล้อม เช่น ความแห้งแล้ง โรค และแมลง เป็นต้น

มีหลักการพื้นฐานในการคัดพันธุ์พืชผักอยู่ 2 วิธีคือ คัดลักษณะดีคัดลักษณะด้อย

คัดลักษณะด้อย (negative selection) ต้นพืชผักที่มีลักษณะด้อยที่ไม่เป็นที่ต้องการ เช่น รูปร่างใบ สีของก้าน สีของผล รวมทั้งเป็นต้นที่อ่อนแอ เปาะบาง หรือป่วย จะไม่ถูกนำไปขยายพันธุ์

คัดลักษณะเด่น (positive selection) คัดสรรต้นพืชที่ดีที่สุดในการแปลงปลูกที่มีลักษณะโดดเด่นที่ต้องการ ที่แข็งแรง ไปปลูกเพื่อเก็บเมล็ด

ระยะเวลาการปลูก (Timing)

สำหรับพืชผักหลายสายพันธุ์ ระยะเวลาในการเพาะปลูกเพื่อเก็บเมล็ดจะแตกต่างจากระยะเวลาในการปลูกเพื่อเป็นอาหาร

พืชหนึ่งฤดู (Annual plants) เป็นพืชผักที่เติบโตเต็มที่และผลิต

เมล็ดในหนึ่งฤดูกาลผลิต ตัวอย่างเช่น ถั่ว มะเขือเทศ พริก แดง แดงกวา
แตงโม ผักโขม เป็นต้น

พืชสองฤดู (Biennial plants) เป็นพืชผักที่เติบโตเต็มที่ในฤดูกาล
ผลิต (หรือปี) ที่หนึ่ง และให้เมล็ดในฤดูกาลผลิต (หรือปี) ถัดไป ตัวอย่าง
เช่น หัวหอม ต้นหอม แครอท ขึ้นฉ่าย กะหล่ำปลี (พืชสองฤดูบางชนิด
ที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดจำเป็นต้องใช้วิธีเก็บหัวข้ามฤดูหนาว (overwintered))

พืชหนึ่งฤดู/สองฤดู (Annual/biennial plants) พืชบางชนิดถึงแม้
เป็นพืชสองฤดูแต่ก็สามารถปลูกเพื่อเก็บเมล็ดแบบพืชหนึ่งฤดู แต่ก็ขึ้นอยู่กับ

• ดอกต้นหอม

• ดอกบล๊อคโคลี



กับสายพันธุ์ เทคนิคในการปลูก และระยะเวลาของฤดูกาลเพาะปลูก ตัวอย่างเช่น บล็อกคอรี กะหล่ำดอก เป็นต้น

พืชหลายฤดู (Perennial plants) พืชผักประเภทนี้จะผลิตเมล็ดได้ ทุกฤดูตลอดทั้งปีหากมันสามารถมีชีวิตรอดผ่านฤดูหนาว ตัวอย่างเช่น หอม ต้น กระเทียมต้น คื่นช่าย

การปลูกเพื่อเก็บเมล็ด (Cultivation)

มีเงื่อนไขและเทคนิคที่สำคัญบางประการที่ต้องคำนึงถึงสำหรับการปลูกพืชผักเพื่อการเก็บเมล็ด

แสงแดดและความอบอุ่น พืชผักที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดต้องการชั่วโมง แสงแดด และอุณหภูมิเฉลี่ยที่สูงกว่าการปลูกเพื่อเก็บผลผลิตเป็นอาหาร เช่น หัวผักกาด ผักกาดหอม ถึงแม้จะเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีร่มเงา และเปียกชื้น แต่ในสภาพเช่นนี้มันจะไม่ผลิตเมล็ดที่สมบูรณ์

ธาตุอาหารพืช พืชผักที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดต้องการธาตุอาหารที่เพียงพอเพื่อการผลิตเมล็ดที่มีคุณภาพ หากพืชผักขาดธาตุอาหารอย่างรุนแรง เมล็ดที่ได้ก็จะอ่อนแอ และมีอัตราการงอกน้อย พืชผักที่จะผลิตเมล็ด จะไม่ชอบสภาพดินที่มีไนโตรเจนมากเกินไป โดยเฉพาะพืชสองฤดู พืชที่มี ต้นสูงมักจะมียีนน้ำมาก ทำให้เชื้อราขยายพันธุ์ได้ดี และจะทำให้เสียหายในช่วงฤดูหนาว พืชสองฤดูบางชนิด เช่น แครอท ขึ้นฉ่าย จะเก็บสะสมธาตุอาหารไว้ในหัวหรือลำต้นไว้ข้ามฤดูเพื่อให้เพียงพอต่อการผลิตเมล็ดใน ฤดูกาลต่อไป

น้ำ เมื่อใกล้ถึงช่วงเวลาที่พืชผักออกดอก จะต้องลดการให้น้ำทันที จะช่วยให้ติดเมล็ดเร็วยิ่งขึ้น (ยกเว้นผักที่สร้างผล เช่น มะเขือเทศ พริก แตง)

สำหรับพืชผักที่จะต้องถูกเก็บไว้ข้ามฤดูหนาว ควรจะลดการให้น้ำในฤดูใบไม้ร่วง ไม่ควรเก็บพืชผักที่เปียกชื้นในที่เก็บ ในบางพื้นที่ที่มีฝนตกในช่วงฤดูหนาว ควรเก็บพืชผักข้ามฤดูหนาวในร่มที่มีหลังคาหรือผ้าคลุม

เสาค้ำ พืชผักที่มีลำต้นสูงจะต้องมีเสาค้ำหรือไม้ค้ำที่แข็งแรงทุกต้น เพื่อป้องกันลำต้นหักโค่นเนื่องมาจาก ลม ฝน แม้แต่กิ่งที่ติดผลหรือเมล็ดก็ควรได้รับการพยุงหรือค้ำยันด้วยไม้ค้ำ สำหรับผักที่มีกิ่งก้านขนาดใหญ่และหนัก เช่น ผักในตระกูลกะหล่ำ หัวบีท จะต้องมีไม้ค้ำทุกกิ่งก้าน ผลหรือ

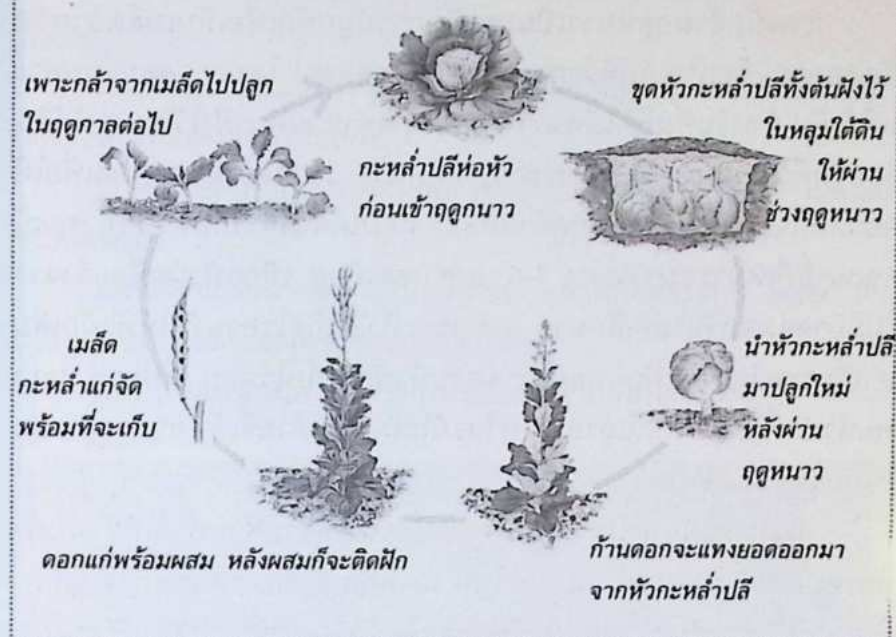
เมล็ดไม่ควรสัมผัสกับผิวดิน เพราะเสี่ยงต่อการติดเชื้อราหากมีความชื้นหรือฝนตก สำหรับผักสายพันธุ์ที่มีกิ่งก้านเล็กๆจำนวนมาก สามารถมัดรวมกันแล้วยึดด้วย เส้นลวด หรือตาข่ายที่ขึงในแนวนอนได้

พื้นที่ ดันพืชผักที่จะผลิตเมล็ดต้องการพื้นที่มากกว่าเมื่อปลูกเพื่อเป็นอาหาร ตัวอย่างเช่น หัวผักกาดเล็กๆ ที่อยู่ใต้ดินจะสร้างกิ่งก้านใบพุ่มใหญ่อยู่เหนือดิน ผักกาดหอมหนึ่งต้นที่

ผักลำต้นสูงที่จะเก็บเมล็ดต้องมีเสาค้ำหรือไม้ค้ำทุกต้น



วงจรชีวิตการปลูกผักสองฤดูเพื่อการเก็บเมล็ด ใช้เทคนิคการเก็บข้ามฤดูหนาว (Overwintered)



แก่เต็มที่จะพร้อมที่จะผลิตเมล็ดจะมีก้านใบทอดยาวไปตามพื้นดินกว่า 1 เมตร การปลูกพืชผักเพื่อเก็บเมล็ดจึงต้องเตรียมการให้มีพื้นที่อย่างเพียงพอ เพื่อช่วยให้เมล็ดแก่จัดเร็ว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดสรร และป้องกันการเชื้อราที่เกิดจากความชื้น

การป้องกันจากฝน พืชผักบางสายพันธุ์จะค่อนข้างอ่อนไหวเมื่อเข้าสู่ช่วงเมล็ดแก่จัด ลำต้นจะเริ่มอ่อนแอและถูกทำลายด้วยเชื้อรา เมล็ดสามารถถูกชะไปได้ด้วยฝน จึงจำเป็นที่จะต้องทำที่บังฝนด้วยวิธีต่างๆ การ

ให้น้ำไม่ควรรดน้ำไปที่หัวหรือต้นพืช ควรรดไปที่พื้นดิน และมีทางระบายน้ำที่ดี

การเก็บข้ามฤดูหนาว (Overwintered)

การเก็บข้ามฤดูหนาวเป็นเทคนิคการปลูกผักเพื่อเก็บเมล็ดสำหรับผักสองฤดู คือการเก็บหัวของผักจากฤดูกาลแรก โดยการคลุมด้วยฟาง ใบไม้ ดิน สำหรับพื้นที่ที่ไม่หนาวจัด หรือขุดเอาหัวผักมาฝังไว้ในหลุมใต้ดิน สำหรับพื้นที่ที่หนาวจัด เพื่อผ่านช่วงฤดูหนาว แล้วจึงนำมาปลูกต่อเพื่อให้ออกดอกและผลิตเมล็ดในฤดูกาลที่สอง หลุมใต้ดินที่ใช้เก็บหัวผักควรจะมีอุณหภูมิที่เหมาะสมระหว่าง 1-5 องศาเซลเซียส เลือกหัวผักที่ดูแข็งแรง ไม่มีบาดแผลหรือรอยเสียหาย เพราะจะทำให้เกิดโรคจนทำให้หัวผักเสียหายในระหว่างการเก็บ คอยตรวจสอบหัวผักที่เก็บไว้ทุกๆ สัปดาห์ หากพบหัวผักที่เสียหาย ให้เอาออก หรือแก้ไขโดยโรยด้วยขี้เถ้า กระตุกเผาปูนไปบนแผลของหัวผัก

การนำหัวผักมาปลูกต่อในฤดูกาลต่อมา ควรปล่อยหัวผักให้ปรับตัว และคุ้นเคยกับแสงแดด ลม และภูมิอากาศสัก 1 สัปดาห์ก่อนการปลูกลงดิน วันที่ดีสำหรับการปลูกหัวผักลงดินคือวันที่แสงแดดอ่อน หรือมีเมฆ หรือมีฝนตก ไม่ควรปลูกในวันที่มีแดดจัด เพราะจะทำให้หัวผักเฉาแดด อาจจะทำร่มเงาให้ก่อนในสองสามวันแรกของการปลูก หลังการปลูกรดน้ำให้เพียงพอจนกว่าหัวผักจะแตกรากใหม่

การเก็บเกี่ยวเมล็ด

หลังติดเมล็ด เมล็ดจะเริ่มขยายตัวอย่างช้าๆ เนื่องจากหน่ออ่อน (embryo) ในเมล็ดโตขึ้น เมล็ดจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อเมล็ดแก่ขึ้น เนื่องมาจากปริมาณน้ำในเมล็ด น้ำจะช่วยถ่ายเทธาตุอาหารจากต้นแม่มายังเมล็ด

อย่างเต็มที่ ณ จุดนี้ ผล หรือฝัก หรือส่วนที่ห่อหุ้มเมล็ดจะเติบโตเต็มที่ แต่
 ยังสดอยู่ เมล็ดที่อยู่ด้านในก็ยังคงสด มีผิวเมล็ดสีขาว เปียกชุ่ม และติดอยู่
 กับผนังด้านในของผล แต่หลังจากนี้ ทุกอย่างจะเริ่มแห้ง เมล็ดจะเริ่มคาย
 น้ำส่วนเกินออก จะเริ่มมีขนาดที่เล็กลงและเนื้อแน่น ผิวด้านนอกเมล็ดจะ
 เริ่มหยาบ

เวลาที่เหมาะสมในการเก็บเมล็ดของผักแต่ละชนิดจะมีช่วงเวลาและ
 การสังเกตที่แตกต่างกันออกไป

ผักที่ให้ผล เก็บเมล็ดจากผลสุกเท่านั้น รอจนผลเปลี่ยนสี ตามแต่ละ
 ชนิดของผัก

ผักที่มีดอกรวม เช่น ผักกาดหอม และผักในตระกูล aster เก็บ
 เมล็ดก่อนที่เมล็ดจะหลุดร่วงออกมาจากต้น

ผักที่ให้ผลเป็นฝัก ถั่วต่างๆ เก็บเมล็ดจากฝักที่แห้งสนิท

แตงกวา	เปลี่ยนจาก	สีเขียว	เป็น	สีเหลือง
		สีเขียว	เป็น	สีแดง
		สีเขียว	เป็น	สีส้ม
พริก	เปลี่ยนจาก	สีเขียว/เหลือง	เป็น	สีแดง/ส้ม
		สีเหลือง	เป็น	สีแดง
		สีม่วง	เป็น	สีส้ม/แดง
มะเขือยาว	เปลี่ยนจาก	สีม่วง/เขียว/ ขาว	เป็น	สีเหลืองทอง
หน่อไม้ฝรั่ง	เปลี่ยนจาก	สีเขียว	เป็น	สีแดง

ให้น้ำไม่ควรรดน้ำไปที่หัวหรือต้นพืช ควรรดไปที่พื้นดิน และมีทางระบายน้ำที่ดี

การเก็บข้ามฤดูหนาว (Overwintered)

การเก็บข้ามฤดูหนาวเป็นเทคนิคการปลูกผักเพื่อเก็บเมล็ดสำหรับผักสองฤดู คือการเก็บหัวของผักจากฤดูกาลแรก โดยการคลุมด้วยฟาง ใบไม้ ดิน สำหรับพื้นที่ที่ไม่หนาวจัด หรือขุดเอาหัวผักมาฝังไว้ในหลุมใต้ดิน สำหรับพื้นที่ที่หนาวจัด เพื่อผ่านช่วงฤดูหนาว แล้วจึงนำมาปลูกต่อเพื่อให้ออกดอกและผลิตเมล็ดในฤดูกาลที่สอง หลุมใต้ดินที่ใช้เก็บหัวผักควรจะมีอุณหภูมิที่เหมาะสมระหว่าง 1-5 องศาเซลเซียส เลือกหัวผักที่ดูแข็งแรง ไม่มีบาดแผลหรือรอยเสียหาย เพราะจะทำให้เกิดโรคจนทำให้หัวผักเสียหายในระหว่างการเก็บ คอยตรวจสอบหัวผักที่เก็บไว้ทุกๆ สัปดาห์ หากพบหัวผักที่เสียหาย ให้เอาออก หรือแก้ไขโดยโรยด้วยขี้เถ้า กระดุกเผาปูน ไปบนแผลของหัวผัก

การนำหัวผักมาปลูกต่อในฤดูกาลต่อมา ควรปล่อยหัวผักให้ปรับตัว และคุ้นเคยกับแสงแดด ลม และภูมิอากาศสัก 1 สัปดาห์ก่อนการปลูกลงดิน วันที่ดีสำหรับการปลูกหัวผักลงดินคือวันที่แสงแดดอ่อน หรือมีเมฆ หรือมีฝนตก ไม่ควรปลูกในวันที่มีแดดจัด เพราะจะทำให้หัวผักเฉาแดด อาจจะทำการร่อนให้ก่อนในสองสามวันแรกของการปลูก หลังการปลูกรดน้ำให้เพียงพอจนกว่าหัวผักจะแตกรากใหม่

การเก็บเกี่ยวเมล็ด

หลังติดเมล็ด เมล็ดจะเริ่มขยายตัวอย่างช้าๆ เนื่องจากหน่ออ่อน (embryo) ในเมล็ดโตขึ้น เมล็ดจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อเมล็ดแก่ขึ้น เนื่องมาจากปริมาณน้ำในเมล็ด น้ำจะช่วยถ่ายเทธาตุอาหารจากต้นแม่มายังเมล็ด

อย่างเต็มที่ ณ จุดนี้ ผล หรือฝัก หรือส่วนที่ห่อหุ้มเมล็ดจะเติบโตเต็มที่ แต่
 ยังสดอยู่ เมล็ดที่อยู่ด้านในก็ยังคงสด มีผิวเมล็ดสีขาว เปียกชุ่ม และติดอยู่
 กับผนังด้านในของผล แต่หลังจากนี้ ทุกอย่างจะเริ่มแห้ง เมล็ดจะเริ่มคาย
 น้ำส่วนเกินออก จะเริ่มมีขนาดที่เล็กลงและเนื้อแน่น ผิวด้านนอกเมล็ดจะ
 เริ่มหยาบ

เวลาที่เหมาะสมในการเก็บเมล็ดของผักแต่ละชนิดจะมีช่วงเวลาและ
 การสังเกตที่แตกต่างกันออกไป

ผักที่ให้ผล เก็บเมล็ดจากผลสุกเท่านั้น รอจนผลเปลี่ยนสี ตามแต่ละ
 ชนิดของผัก

ผักที่มีดอกรวม เช่น ผักกาดหอม และผักในตระกูล aster เก็บ
 เมล็ดก่อนที่เมล็ดจะหลุดร่วงออกมาจากต้น

ผักที่ให้ผลเป็นฝัก ถั่วต่างๆ เก็บเมล็ดจากฝักที่แห้งสนิท

แตงกวา	เปลี่ยนจาก	สีเขียว	เป็น	สีเหลือง
		สีเขียว	เป็น	สีแดง
		สีเขียว	เป็น	สีส้ม
พริก	เปลี่ยนจาก	สีเขียว/เหลือง	เป็น	สีแดง/ส้ม
		สีเหลือง	เป็น	สีแดง
		สีม่วง	เป็น	สีส้ม/แดง
มะเขือยาว	เปลี่ยนจาก	สีม่วง/เขียว/ ขาว	เป็น	สีเหลืองทอง
หน่อไม้ฝรั่ง	เปลี่ยนจาก	สีเขียว	เป็น	สีแดง



ผักที่ให้ผลเป็นผัก
กะหล่ำปลี ผักกาดหัว และ
ผักอื่นๆ ในตระกูล กะหล่ำ
เก็บเมล็ดเมื่อผักแรกแห้ง
และผักส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล
ทอง และเปลือกยังอ่อนนุ่ม

การจัดการหลังการ เก็บเกี่ยวเมล็ด

การจัดการหลังการ
เก็บเกี่ยวเมล็ด ยังมีอีก
หลายขั้นตอน เช่น การ
เอาเมล็ดออกจากผลที่แก่
จัด การทำให้แห้ง การร่อน
เมล็ด การเก็บรักษา การ

จัดบันทึกข้อมูลเมล็ด การทดสอบอัตราการงอก การป้องกันโรคและแมลง
ระหว่างการเก็บเมล็ด ก่อนที่จะนำเมล็ดพันธุ์ที่ผสมและเก็บรักษามาได้
ไปปลูกต่อเพื่อขยายพันธุ์พืชผักเพื่อการบริโภค หรือเพื่อการเก็บเมล็ดพันธุ์
ต่อไปอย่างไม่รู้จบ

เอกสารอ้างอิง "The manual of seed saving", Andrea
Heisteringer, Timber Press, Inc. 2013, London "The com-
plete guide to saving seed" Robert Gough & Cheryl
Moore-Gough, Storey Publishing 2011, USA

เทคนิคการผสมพันธุ์ผัก และเก็บเมล็ดพันธุ์ผักผสมแม่ไม้

คมสัน หุตะแพทย์

กะหล่ำปลี Cabbage



ชื่อวิทยาศาสตร์ Brassica oleracea วงศ์ Brassicaceae อายุพืช 2 ปี
พื้นที่ที่ต้องการสำหรับปลูกเพื่อเก็บเมล็ด 60 ซม. ต่อต้น

การออกดอก กะหล่ำปลีต้องการอากาศที่หนาวเย็นจึงจะติดดอก
ดอกกะหล่ำปลีเป็นดอกสมบูรณ์ ที่ไม่ผสมตัวเอง แต่จะผสมข้าม จึงต้อง
ปลูกหลายต้นเพื่อให้มีดอกเพียงพอสำหรับการผสมพันธุ์ ละอองเรณูเกสร
ตัวผู้ของกะหล่ำปลีจะเจริญเติบโตและมีชีวิตในช่วงเวลาสั้นๆ การผสมเกสร
ของดอกกะหล่ำปลีเป็นการผสมด้วยแมลง

การแยก ผักในวงศ์เดียวกับกะหล่ำปลีมีหลายสายพันธุ์ที่เป็นที่นิยม
ปลูก เช่น บล็อกโคลี กะหล่ำดอก กะหล่ำใบ คะน้า ผักในวงศ์นี้สามารถ
ผสมข้ามกันได้ยกเว้นผักกาดขาว การป้องกันการผสมข้ามสายพันธุ์ ให้ใช้
ถุงครอบ โดยครอบหลายๆ ต้นในถุงเดียวกัน หรือปลูกพืชชนิดอื่นที่มีความ
สูงคั่นระหว่างผักกะหล่ำปลีกับสายพันธุ์อื่น ระยะทางที่น้อยที่สุดป้องกัน
กะหล่ำปลีผสมข้ามสายพันธุ์ คือ 2 กิโลเมตร

การเก็บเมล็ด ผลของต้นกะหล่ำปลีจะมีลักษณะเป็นฝัก ฝักด้านล่าง
ของต้นจะสุกแก่ก่อนด้านบน บางครั้งฝักด้านล่างจะแตกออกก่อนที่ฝักด้านบน
บนจะแก่ รอนกว่าฝักส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนจึงเก็บ ไม่ควร
เก็บฝักที่ยังเขียวอยู่ เพราะจะได้เมล็ดที่ยังเติบโตไม่เต็มที่ การเก็บเมล็ด
อาจใช้วิธีดึงออกมาทั้งต้น เมื่อสังเกตเห็นฝักส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล แล้วแขวน

ให้หัวที่มลงใน
ร่ม ที่แห้งและ
อุ่น ฝักของ
กะหล่ำปลีจะ
แตกออกเมื่อ
แห้งสนิท ใช้



ภาชนะวางใต้ต้นที่แขวนไว้เพื่อรองรับเมล็ดกะหล่ำปลี หรืออาจใช้วิธีใส่ฝัก
ลงไปในถุงผ้า แล้วใช้มือถูหรือบดฝักบนถุงผ้า ฝักจะแตก เมล็ดจะร่วงอยู่
ในถุงผ้า

การเก็บข้ามฤดูหนาว กะหล่ำปลีเป็นพืชอายุ 2 ปี การปลูกเพื่อเก็บ
เมล็ดจะต้องใช้วิธีเก็บข้ามฤดูหนาว โดยปลูกให้ได้หัวกะหล่ำในปีที่ 1 เก็บ
ไว้ข้ามฤดูหนาว แล้วจึงนำมาปลูกให้ออกดอกเก็บเมล็ดในปีที่ 2

ปีที่ 1 ในพื้นที่ที่หนาวจัด เริ่มปลูกกะหล่ำปลีโดยกะเวลาให้กะหล่ำ
ปลีห่อหัวตอนเข้าฤดูหนาว ประมาณกลางตุลาคมให้ชุดหัวกะหล่ำปลีทั้งต้น
พร้อมรากขึ้นมาอย่างระมัดระวัง รีดใบนอกทิ้งไป เหลือแต่หัว ลำต้น และ
ราก แล้วฝังหัวกะหล่ำปลีทั้งต้นไว้ในหลุมทรายที่ชื้นและเย็น (อุณหภูมิ 2-7
องศาเซลเซียส) ฝังลงไปลึก 60 ซม. โดยให้รากอยู่ด้านบน หัวอยู่ด้านล่าง
คลุมด้วยฟางหนา 2-3 นิ้ว แล้วโรยทับด้วยดิน และคลุมอีกชั้นด้วย
ฟาง เก็บไว้ในลักษณะนี้จนผ่านฤดูหนาว

ในพื้นที่ที่ไม่หนาวจัด ฤดูหนาวมีอุณหภูมิ 4-10 องศาเซลเซียส ไม่
จำเป็นต้องใช้วิธีชุดหัวกะหล่ำปลีไปฝังไว้ใต้ดิน โดยปล่อดันกะหล่ำปลีไว้
ในแปลง เพียงแต่คลุมหัวกะหล่ำปลีด้วยฟางหรือดินเพื่อปกป้องกะหล่ำปลี
จากอากาศหนาว

ปีที่ 2 สำหรับกะหล่ำปลีที่ถูกชุดหัวไปฝังไว้ข้ามฤดูหนาว ให้นำเอา
หัวกะหล่ำปลีมาปลูกใหม่ เมื่ออากาศเริ่มอุ่นขึ้น โดยฝังรากลงไปในดิน ให้
หัวสัมผัสกับผิวดิน แต่ละต้นมีระยะห่าง 60 ซม.

สำหรับกะหล่ำปลีที่ปลูกทั้งไว้ในแปลงข้ามฤดูหนาวเพียงแต่เอาฟาง
หรือดินออก เมื่อเริ่มเห็นรากพืชกลับมาเจริญเติบโตใหม่

เมื่อต้นกะหล่ำปลีกลับมามีชีวิตใหม่ ต้นดอกจะเริ่มแตกออก
จากแกนของหัวกะหล่ำปลีและแทงทะลุด้านบนของหัวกะหล่ำปลี อาจใช้
มีดคมๆ กรีดเป็นกากบาทไม่ลึกมากที่ด้านบนของหัวกะหล่ำปลี เพื่อช่วย
ให้ก้านดอกแทงทะลุออกมาได้ง่ายขึ้น

ผักกาดขาว Chinese Cabbage

ชื่อวิทยาศาสตร์ Brassica rapa

วงศ์ Brassicaceae

อายุพืช 1 ปี

พื้นที่ที่ต้องการสำหรับปลูกเพื่อ

เก็บเมล็ด 60 ซม.ต่อต้น

เก็บเมล็ดจาก อย่างน้อย 6 ต้น

การออกดอก สายพันธุ์ส่วนใหญ่ของผัก

กาดขาวเป็นพืชปีเดียว มันจะให้เมล็ดในฤดูกาลผลิตเดียวที่มีอากาศอบอุ่น ต้นจะเจริญเติบโตเต็มที่ภายใน 3 เดือน และจะแตกก้านดอกในช่วงวันที่ มีแสงแดดยาวนาน ดอกผักกาดขาวเป็นดอกสมบูรณ์ แต่ไม่ผสมตัวเอง มันจะผสมข้ามด้วยแมลง จึงควรปลูกไว้หลายๆ ต้น เพื่อให้มีดอกเพียงพอ ต่อการผสม ไม่ควรเก็บเมล็ดจากต้นที่ออกดอกเร็วเกินไป

การแยก ผักกาดขาวเป็นผักกลุ่มใหญ่มีสายพันธุ์ที่หลากหลาย ซึ่ง สามารถผสมข้ามกันเองได้ นอกจากนั้นยังสามารถผสมข้ามกับบางสายพันธุ์ของผักในวงศ์มีสตาซิดและหัวผักกาด การป้องกันการผสมข้าม ให้ใช้วิธีครอบผักด้วยกรงตาข่าย แล้วปล่อยแมลงช่วยผสมเกสร ระยะทางที่ น้อยที่สุดที่จะป้องกันการผสมข้ามของสายพันธุ์ผักกาดขาวคือ 400 เมตร

การเก็บเมล็ด เมื่อดอกสีเหลืองที่ผสมแล้ว จะให้ผักที่มีเมล็ดอยู่ด้าน ใน รอยผ่าผักส่วนใหญ่เป็นสีน้ำตาล จึงเก็บผัก การเก็บอาจใช้วิธีถอนออก มาทั้งต้น แล้วแขวนไว้ในที่ร่มให้หัวแห้ง ใช้ภาชนะรองไว้ข้างใต้ เมื่อผักแห้งสนิทจะแตกออก เมล็ดก็จะร่วงในภาชนะ หรือจะเก็บผักแห้งใส่ถุงผ้า แล้วใช้มือถูหรือบดผักผ่านถุงผ้า ผักจะแตก เมล็ดจะร่วงอยู่ในถุง จึงนำมา แยกเปลือก ผิด หรือร่อนเปลือกทิ้งไป ก็จะได้เมล็ดผักกาดขาว





ผักสลัด Lettuce



ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lactuca sativa* วงศ์ Asteraceae อายุพืช 1 ปี

พื้นที่ที่ต้องการสำหรับปลูกเพื่อเก็บเมล็ด 30 ซม.ต่อต้น

การออกดอก ผักสลัดมี 4 ชนิด 3 ชนิดปลูกเพื่อกินใบ อีก 1 ชนิดปลูกเพื่อกินก้าน คือ สลัดใบ คริสป์เฮด บัตเตอร์เฮด ผักคอส และสลัดก้าน ผักสลัดเป็นผักที่เจริญเติบโตเร็วและต้องการน้ำมาก จะออกดอกในช่วงวันที่มีแสงแดดยาวนานและอบอุ่น ก้านดอกของผักสลัดอาจจะสูงถึง 60-150 ซม. ดอกของผักสลัดเป็นดอกสมบูรณ์ที่ผสมตัวเองตามธรรมชาติไม่ค่อยมีการผสมข้าม ดอกสีเหลืองเป็นพวง โดยเริ่มออกดอกที่ปลายยอดแล้วไล่ลงมาด้านล่างของต้น เป็นผักที่ติดเมล็ดง่าย เพียงปลูกไว้ผ่านช่วงโตเต็มที่ที่พร้อมนำไปรับประทาน แล้วปล่อยให้โตอีก 2 เดือน ต้นก็จะติดเมล็ด ไม่ควรเลือกเก็บเมล็ดจากต้นที่ติดดอกเร็ว เพราะจะได้เมล็ดที่ไม่สมบูรณ์

การแยก ผักสลัดไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องการผสมข้าม จึงไม่ต้องเป็นห่วงเรื่องการแยก แต่หากต้องการแยกผักสลัดต่างสายพันธุ์ที่ออกดอกในช่วงเดียวกัน ให้ปลูกพืชอื่นที่มีความสูงคันระหว่างสายพันธุ์ หรือให้ต่างสายพันธุ์ปลูกอยู่ห่างกัน 6 เมตร

การเก็บเมล็ด ผลของผักสลัดเป็นผลขนาดเล็กแห้ง ที่มีเมล็ดเดียวอยู่ข้างใน คล้ายเมล็ดทานตะวัน เมล็ดจะเริ่มแก่ภายใน 10-24 วัน หลังจากการผสม หรือประมาณ 40 วัน หลังจากเริ่มออกดอก เก็บเมล็ดเมื่อเริ่มสังเกตเห็นดอกสีเหลืองเปลี่ยนเป็นดอกที่มีปุยสีขาว ให้ตัดต้นออกมาวางไว้บนกระดาษ หรือแขวนให้หิมหัวลง ปล่อยให้แห้งประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วนำมาเขย่าในถุง เมื่อได้เมล็ดแล้วให้นำเมล็ดมาถูด้วยฝ่ามือจนเปลือกแตกออก ใสลงในซามแล้วเขย่า เปลือกและปุยสีขาวจะขึ้นมาอยู่ด้านบน หยิบออกหรือเป่าออก เมล็ดผักจะอยู่ด้านล่าง นำไปร่อนด้วยตะแกรงร่อน จะได้เมล็ดผักสลัดสีดำ น้ำตาล หรือขาว แล้วแต่สายพันธุ์



ผักโขม Spinach



ชื่อวิทยาศาสตร์ Spinacia oleracea วงศ์ chenopodiaceae อายุพืช 1 ปี
พื้นที่สำหรับการปลูกเก็บเมล็ด 15-30 ซม. ต่อดัน

การออกดอก ดอกของต้นผักโขมส่วนใหญ่เป็นดอกไม่สมบูรณ์แบบ dioecious คือ ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่กันคนละต้น มีบ้างที่เป็นแบบ monoecious ที่ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน ในการผลิตเมล็ดดอกผักโขม ควรจะให้มีอัตราส่วนของต้นดอกตัวผู้กับต้นของดอกตัวเมียอยู่ในอัตรา 1:2 จะให้ผลดีที่สุด การจะรู้เพศของต้นผักโขมได้ก็ต่อเมื่อเริ่มเห็นก้านดอกแล้ว ต้นเพศผู้ของผักโขม มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ "เป็นหนุ่มเร็ว" (extreme male) ชนิดนี้จะออกดอกเร็วและมีขนาดเล็ก ควรแยกทิ้งไป อีกชนิดหนึ่งคือ "เป็นหนุ่มเต็มที่" (vegetative male) ซึ่งจะออกดอกมากและมีละอองเรณูที่ดี ดอกของผักโขมเป็นดอกที่ไม่สวย และไม่มีการสืบดอกเป็นดอกที่ผสมเกสรด้วยลม

การแยก สายพันธุ์ที่แตกต่างกันของผักโขมจะผสมข้ามกัน การปลูกผักโขมต่างสายพันธุ์เพื่อเก็บเมล็ดจึงต้องระมัดระวังการผสมข้าม การป้องกันการผสมข้ามให้ใช้ผ้าโพลีเอสเตอร์ครอบเป็นแถว ไม่ควรใช้มุ้งในลอน แม้จะตาละเอียดก็ตาม เพราะละอองเรณูของผักโขมมีขนาดเล็กมาก สามารถปลิวเล็ดลอดผ่านมุ้งในลอนได้ หรืออาจใช้วิธีคลุมดอกด้วยถุง แต่ต้องให้แต่ละถุงมีต้นดอกตัวผู้ 2 ต้น และต้นดอกตัวเมีย 4 ต้น เป็นอย่างน้อย หากใช้วิธีการแยกด้วยระยะทาง ระยะทางที่ต้องให้ต้นผักโขมต่างสายพันธุ์อยู่ห่างกันอย่างน้อย 4-5 กิโลเมตร

การเก็บเมล็ด เลือกต้นที่จะเก็บเมล็ดที่มีลักษณะใบที่ต้องการ (แบน สีเขียวเข้ม อ่อนนุ่ม) แดกก้านดอกซ้ำ หากพบต้นที่แดกก้านดอกเร็วให้เอาต้นนั้นออกไป เมล็ดจะแก่เต็มที่ เมื่อต้นเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เมล็ดผักโขมมี 2 ชนิด คือ แบบเรียบ และแบบมีหนาม การเก็บเมล็ดสามารถใช้วิธีดังมาทั้งต้นหลังจากเริ่มติดเมล็ด และยังไม่แห้ง หรือจะปล่อยให้เมล็ดแห้งคาต้นก็ได้ ใส่ถุงมือแล้ว รูดเมล็ดออกจากต้น โดยรูดขึ้นจากโคนต้นถึงปลาย นำเมล็ดไปตากแดดให้แห้ง

ดอก Chinese Kale

ชื่อวิทยาศาสตร์ Brassica oleracea

วงศ์ Brassicaceae

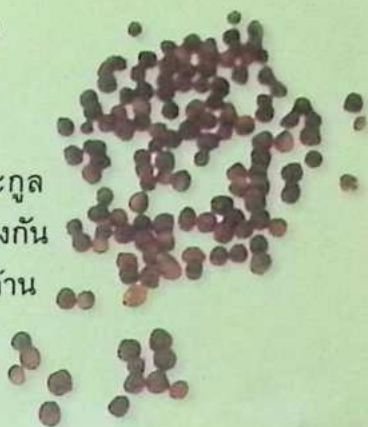
อายุ 2 ปี (Biennial)

การออกดอก ค่ะน้ำเป็นผักในตระกูลเดียวกับกะหล่ำปลี จึงมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แตกต่างกันตรงค่ะน้ำจะไม่ห่อหุ้ม แต่จะมีก้านใบยาวขอบใบหยัก การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์มีวิธีการเหมือนกับกะหล่ำปลี แต่ค่ะน้ำเป็นผักที่ทนหนาวได้ดีมาก

จึงสามารถปล่อยให้ผ่านช่วงฤดูหนาวในแปลงปลูก ค่ะน้ำจะแทงก้านดอกหลังฤดูหนาว ออกดอก และติดเมล็ดในฤดูร้อน ดอกค่ะน้ำจะมีสีขาวเป็นดอกสมบูรณ์ที่ไม่ผสมตัวเอง แต่จะผสมข้ามด้วยแมลง

การป้องกันการผสมข้าม ผักในวงศ์เดียวกับค่ะน้ำมีหลายสายพันธุ์ที่เป็นที่นิยมปลูก เช่น กะหล่ำปลี บล็อกโคลี กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี ผักในวงศ์นี้สามารถผสมข้ามกันได้ยกเว้นผักกาดขาว การป้องกันการผสมข้ามสายพันธุ์ ให้ใช้ถุงครอบ โดยครอบหลายๆ ต้นในถุงเดียวกัน ระยะทางที่น้อยที่สุดป้องกันค่ะน้ำผสมข้ามสายพันธุ์คือ 2 กิโลเมตร

การเก็บเมล็ด เมล็ดของผักค่ะน้ำจะอยู่ในฝัก รอจนฝักส่วนใหญ่เป็นสีน้ำตาลอ่อนจึงเก็บ การเก็บเมล็ดอาจใช้วิธีดึงออกมาทั้งต้น แล้วแขวนให้หัวห่อหุ้ม ปล่อยให้ฝักแตกออกเอง เมล็ดจะร่วงไปบนภาชนะที่วางรองรับเมล็ด หรือเก็บฝักใส่ถุงผ้า ใช้มือถูหรือบดฝักบนถุงผ้า ฝักจะแตก เมล็ดค่ะน้ำจะร่วงอยู่ในถุงผ้า



น็อคโตลี Broccoli

ชื่อวิทยาศาสตร์ Brassica oleracea

วงศ์ Brassicaceae

อายุ 2 ปี (Biennial)

การออกดอก บล็อกโคลี

เป็นผักที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ
กะหล่ำปลีมาก ดอกเป็นดอก
สมบูรณ์ที่ไม่ผสมตัวเอง แต่จะผสม
ข้ามด้วยแมลง จึงต้องปลูกหลายๆ



ต้นใกล้กันเพื่อให้มีดอกเพียงพอต่อการผสม การปลูกบล็อกโคลีเพื่อเก็บ
เมล็ดพันธุ์จะเหมือนกับกะหล่ำปลี สายพันธุ์บล็อกโคลีทั่วไปเป็นผักอายุ 2
ปี ในพื้นที่หนาวจัดให้ปลูกบล็อกโคลีกะเวลาให้หัวหัวตอนเข้าฤดูหนาว เมื่อ
เริ่มเข้าฤดูหนาวให้หุ้ดหัวบล็อกโคลีขึ้นมาจากต้นและราก ริดใบนอกทิ้งไป
แล้วฝังไว้ในหลุมทรายที่ขึ้นและเย็น คลุมด้วยฟางและดิน เก็บไว้จนผ่าน
ฤดูหนาว เมื่ออากาศเริ่มอุ่นขึ้นจึงนำหัวบล็อกโคลีขึ้นมาปลูกใหม่ บล็อกโคลี
จะแทงก้านดอก ออกดอกและติดเมล็ดในฤดูร้อน สำหรับในพื้นที่ไม่หนาว
จัดก็ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ โดยปลูดยต้นบล็อกโคลีไว้ในแปลงให้ผ่านฤดูหนาว
หลังฤดูหนาว บล็อกโคลีจะออกดอกและติดเมล็ดในฤดูร้อน มีบล็อกโคลี
บางสายพันธุ์ที่สามารถปลูกและเก็บเมล็ดได้ภายในปีเดียว โดยเริ่มปลูก
บล็อกโคลีหลังฤดูหนาว ซึ่งจะออกดอกและติดเมล็ดในฤดูใบไม้ร่วงปี
เดียวกัน

การเก็บเมล็ด ผลของต้นบล็อกโคลีจะมีลักษณะเป็นฝัก รोजนฝัก
ส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนจึงเก็บ เก็บฝักใส่ลงในถุงผ้า ใช้มือถูหรือ
บดฝักบนถุงผ้า ฝักจะแตก เมล็ดจะร่วงอยู่ในถุงผ้า



มะก๊อมด Tomato

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lycopersicon esculentum*

วงศ์ Solanaceae

อายุพืช 1 ปี

เก็บเมล็ดจาก มากต้นที่สุดเท่าที่จะเก็บ
ได้



การออกดอก ต้นมะเขือเทศมี 3
ประเภท คือ แบบพุ่ม แบบต้นตั้งตรง แบบต้น
กึ่งตั้งตรง มะเขือเทศแบบพุ่มจะออกดอกในช่วงเวลา
สั้นๆ เพียงครั้งเดียว แบบต้นตั้งตรงจะออกดอกตลอดอายุของต้น ส่วน
แบบกึ่งตั้งตรงอยู่ตรงกลางระหว่าง 2 แบบ ดอกมะเขือเทศเป็นดอก
สมบูรณ์ ส่วนใหญ่จะผสมตัวเอง เก็บเมล็ดพันธุ์ง่าย

การแยก มะเขือเทศพื้นบ้านบางสายพันธุ์จะมีอวัยวะเพศเมียโผล่พ้น
กลีบดอกออกมา จึงเปิดโอกาสให้มีการผสมข้ามได้ การป้องกันการผสม
ข้าม ให้ปลูกพืชที่มีความสูงคั่นระหว่างสายพันธุ์ของมะเขือเทศ

การเก็บเมล็ด เก็บผลมะเขือเทศที่สุกเต็มที่พร้อมที่จะบริโภคได้ ปกติ
อยู่ระหว่าง 6-8 สัปดาห์ หลังจากติดผล การเก็บเมล็ดจากผลมะเขือเทศ
ทำได้ 2 วิธี คือ หลังจากเก็บผลจากต้นแล้ว ปลอຍให้สุกจนงอม แล้วจึง
บีบหรือคั้นเมล็ดออกจากผล หรือบีบผลทันทีที่เก็บผลมา ใส่เมล็ดลงใน
ภาชนะ เติมน้ำเล็กน้อย หมักไว้หลายวันที่อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส
คนหลายๆ ครั้งต่อวัน ประมาณ 4 วัน เมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ลอยน้ำ ขณะที่
เมล็ดที่ดีจะจม น้ำ เทน้ำและเมล็ดที่ลอยน้ำทิ้ง เกลี่ยเมล็ดมะเขือเทศลงบน
กระดาษ ผึ่งให้แห้งนาน 1-2 สัปดาห์



แตงกวา Cucumber



ชื่อวิทยาศาสตร์ Cucumis sativus วงศ์ Cucurbitaceae
อายุพืช 1 ปี

เก็บเมล็ดจาก ผลแดงกวาอย่างน้อย 6 ผล
จาก 6 ต้น



การออกดอก แดงกวาเป็นพืชในตระกูลแตง โดยทั่วไปมีดอกไม่สมบูรณ์แบบ monoecious ที่มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียในต้นเดียวกัน ดอกตัวผู้จะเกิดขึ้นมาก่อน ต้นแดงกวาจะมีดอกตัวผู้มากกว่าดอกตัวเมีย ถึงแม้ต้นต้นฤดูจะมีดอกตัวผู้มากกว่าดอกตัวเมีย แต่ตอนปลายฤดูจะมีดอกตัวเมียมากกว่า หากปลูกแดงกวามากกว่า 1 สายพันธุ์ ควรใช้วิธีผสมด้วยมือ โดยเลือกดอกตัวเมียที่สมบูรณ์ใช้ถุงครอบหรือผ้าเทปมัดปากดอกไว้ในตอนเย็นเลือกดอกตัวผู้ที่อับละอองเกสรยังไม่แตกไว้สำหรับผสมกับดอกตัวเมีย เช้าวันถัดมา เอาถุงหรือผ้าเทปออกจากดอกตัวเมีย ใช้ละอองเกสรจากดอกตัวผู้ป้ายไปที่เกสรดอกตัวเมีย เมื่อผสมเสร็จ ใช้ถุงครอบหรือผ้าเทปมัดปากดอกตัวเมียไว้เพื่อป้องกันแมลงมาผสมซ้ำ

การแยก สายพันธุ์ทั้งหมดของแดงกวาสามารถผสมข้ามกัน แต่แดงกวาจะไม่ผสมข้ามกับแตงโมและแตงชนิดอื่น ถ้าปลูกแดงกวามากกว่าหนึ่งสายพันธุ์ควรใช้การผสมด้วยมือเพื่อให้ได้สายพันธุ์แท้ ไม่เกิดการผสมข้ามสายพันธุ์ หลังติดผลแล้วให้ระมัดระวังผลแดงกวาหลุดร่วง เนื่องจากขาดน้ำหรืออุณหภูมิสูง จึงไม่ควรผสมเกสรแดงกวาช่วงอากาศร้อนหรือแห้งแล้ง ระยะทางที่ใช้แยกแดงกวาต่างสายพันธุ์ เพื่อป้องกันการผสมข้าม คือ 500 เมตร

การเก็บเมล็ด เลือกผลแดงกวาที่แก่จัดสำหรับเก็บเมล็ด จะปล่อยให้สุกคาเถาหรือปลิดออกจากเถาก็ได้ โดยทิ้งไว้จนผลเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือขาว หรือส้ม หรือน้ำตาล ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ ขูดเมล็ดออกจากผล ล้างน้ำและหมักไว้ 1-2 วันก่อนนำมาตากแห้งในที่ร่ม

การเก็บ

เมล็ดพันธุ์ผักพื้นบ้านได้เอง

การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักควรเก็บจากต้นที่มีลักษณะสมบูรณ์ แข็งแรง ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี ซึ่งจะได้จากพันธุ์ผักที่ดี รวบรวมหรือคัดสรรมาจากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาปลูกไว้ในแปลงเพื่อการเก็บเมล็ดพันธุ์ ควรเลือกเก็บเมล็ดพันธุ์ผักจากพันธุ์แท้ หรือพันธุ์ผสมแบบเปิด ไม่ควรเก็บเมล็ด

พันธุ์จากพันธุ์
ลูกผสม

การคัด
เลือกต้นผัก
เพื่อใช้เก็บ
เมล็ดพันธุ์ ให้
พิจารณาจาก
ต้นที่มีความ
สมบูรณ์ แข็ง
แรง เจริญ
เติบโตได้ดี
ต้านทานโรค



แมลงได้ดี ให้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี รสชาติอร่อยตรงตามความต้องการในการบริโภคหรือตลาด เมื่อคัดเลือกต้นที่จะใช้เก็บเมล็ดพันธุ์ได้แล้ว ก็ให้ทำเครื่องหมายเอาไว้ เช่น ผูกเชือกติดป้าย หรือใช้ไม้ปัก เพื่อป้องกันความสับสน รอให้ผลสุก เพื่อเก็บเมล็ด

การเก็บเมล็ดพันธุ์ฝักควรเก็บทันทีเมื่อเมล็ดแก่ โดยเก็บเมล็ดพันธุ์ในระยะแรกของการแก่ ซึ่งเป็นระยะที่เมล็ดมีอัตราการงอกดี ไม่ควรชะลอการเก็บเกี่ยวออกไป รวมทั้งไม่ควรเก็บเมล็ดที่ยังไม่แก่เต็มที่ เพราะอัตราการงอกจะต่ำ ควรเก็บในช่วงเวลาที่อากาศแห้ง มีแสงแดด

ส่วนการพิจารณาเมล็ดแก่ที่พร้อมจะให้เก็บได้ของฝักแต่ละตระกูลหรือแต่ละชนิด ให้ดูจากลักษณะของผล ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 พวก คือ

1.เมล็ดแห้งขณะที่อยู่บนต้น

ฝักที่เก็บเมล็ดในขณะที่เมล็ดแห้งขณะที่อยู่บนต้น ได้แก่ น้ำเต้า บวบ ถั่ว กระเจี๊ยบเขียว ข้าวโพด ฝักตระกูลกะหล่ำ ฝักกาดหอม แครอท เป็นต้น เมื่อเห็นว่าผลหรือฝักแห้งพอสมควรแล้ว นำมาตากแดดให้แห้งอีก



2-3 วัน จึงนำไปนวดแยกเปลือกและส่วนอื่นๆ ออก นำเมล็ดไปตากให้แห้งต่อไปตามสมควร

2.เมล็ดในผลสดที่ไม่ชุ่มน้ำ

ผักที่เก็บเมล็ดในผลสดที่ไม่ชุ่มน้ำ ขณะที่สุกแก่เต็มที่ ได้แก่ พริก มะเขือ แตง พักทอง บวบ โดยเก็บผลที่สุกจัดแก่เต็มที่ นำมาผ่าเอาเมล็ดออกมาจากผล นำไปล้างน้ำให้สะอาด นำไปตากแดดหรือผึ่งลมให้แห้ง

3.เมล็ดในผลสดที่ชุ่มน้ำ

ผักที่เก็บเมล็ดในผลสดที่ชุ่มน้ำ ขณะที่สุกแก่เต็มที่ ได้แก่ มะเขือเทศ แตงกวา เป็นต้น โดยนำผลสุกแก่จัดไปบีบคั้นทิ้งผล ใส่ภาชนะรวมกันไว้ แล้วหมักต่อไป 2-5 วัน จนเมล็ดหลุดแยกตัวออกจากเนื้อเยื่อที่อยู่รอบๆ เมล็ด แล้วจึงนำเมล็ดไปล้างน้ำให้สะอาด ตากแดด และผึ่งลมให้แห้ง





ถั่ว (ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วแดง ถั่วพู ถั่วพุ่ม)

เก็บฝักแก่สีน้ำตาลที่แห้งคาต้น ตากแดดแล้วนำมาขนาดเบาๆ ให้เปลือกแตกออก แยกเอาเมล็ดออก โดยการผัดด้วยกระทะตั้ง เอาเปลือกออก นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน จึงนำไปบรรจุถุงเก็บรักษาไว้

-ถั่วฝักยาว ควรเก็บเมื่อฝักเริ่มเหลืองและพองตัว แกะเมล็ดออกมา ตากแดด

-ถั่วลิสง เก็บเมื่อฝักแก่เต็มที่ นำฝักมาตากแดดให้แห้ง แล้วเก็บไว้ทั้งฝัก

บวบ (บวบเหลี่ยม บวบหอม บวบงู)

เก็บผลแห้งไปตากแดด 3-5 วัน ให้แห้งสนิท ตัดผลที่ก้น เอาเมล็ดออกจากผล นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน จึงนำไปบรรจุถุงเก็บรักษาไว้

มะเขือ (มะเขือยาว มะเขือพวง มะเขือขื่น มะเขือเปราะ)

เก็บผลสุกจากต้น นำมาพักไว้ในที่ร่ม 3 วัน เพื่อให้ผลสุกแก่เต็มที่



นำผลมาผ่าเอาเมล็ดออก ล้างน้ำให้สะอาด นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน จึงนำไปบรรจุถุง เก็บรักษาไว้

พริก (พริกขี้หนู พริกหยวก พริกกะเหรี่ยง)

เก็บผลพริกที่แก่จัด โดยเด็ดออกมาทั้งขั้ว นำมาพักไว้ในที่ร่ม 3 วัน เพื่อให้ผลสุกแก่จัดเต็มที่ นำมาผ่าเอาเมล็ดออก ล้างน้ำให้สะอาด นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน จึงนำไปบรรจุถุง เก็บรักษาไว้





แตงโม พักทอง พัก เขี้ยว แพง มะระ

เก็บผลแก่จัด มาพักไว้
ในที่ร่ม เพื่อให้ผลสุกเต็มที่

นำมาผ่าเอาเมล็ดออก นำไปล้างน้ำให้สะอาด นำเมล็ดไปผึ่งลมหรือตาก
แดดให้แห้ง 2-3 วัน จึงนำเมล็ดไปบรรจุถุง เก็บรักษาต่อไป

แตงกวา แตงร้าน มะละกอ

เก็บผลสุกแก่เต็มที่ นำมาผ่าซดเอาเมล็ดมาหมักไว้ 1-2 วัน แล้วจึง
นำไปล้างน้ำให้สะอาด นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน ให้เมล็ดแห้งสนิท จึง
นำไปบรรจุถุง เก็บรักษาต่อไป

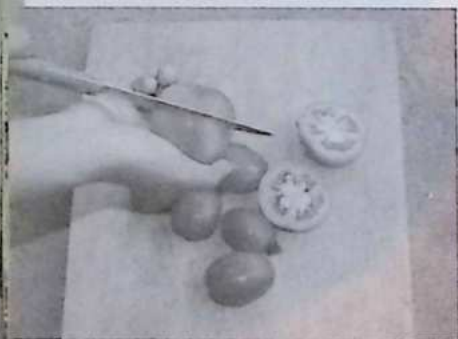


กระเจี๊ยบเขียว

เก็บเมื่อฝักเป็นสีน้ำตาล นำไปตากแดด
ฝักจะแตกออกเอง แยกเมล็ดออกจากเปลือก
ฝัก นำเมล็ดไปตากแดดอีก 1-2 วัน จึงนำ
เมล็ดไปบรรจุถุง เก็บรักษาต่อไป

มะเขือเทศ

เก็บผลสุกที่มีสีแดง นำมาพักไว้ในที่ร่ม เพื่อให้ผลสุกเต็มที่ ผ่าเอา



เมล็ดมากักไว้ 1-2 วัน นำไปล้างน้ำให้สะอาด นำเมล็ดไปตากแดด 2-3 วัน ให้เมล็ดแห้งสนิท จึงนำไปบรรจุถุง เก็บรักษาต่อไป



ข้าวโพด

เก็บฝักเมื่อเริ่มแห้ง นำมาแขวนตากแดด 2-3 วัน ให้ฝักแห้ง แล้วจึงนำมาแกะเมล็ด นำเมล็ดไปผึ่งลมให้แห้งสนิท จึงนำไปบรรจุถุง เก็บรักษาต่อไป

อ้างอิง -การผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในครัวเรือน ผศ.ดร.สุรพงษ์ ดำรง
กิตติคุณ ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน -การเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ฝักไว้ใช้เอง ชุดคู่มือ
เกษตรกรเพื่อการพึ่งตนเอง การเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ฝักไว้ใช้
เอง มูลนิธิข้าวขวัญ -จากพระราชดำริ ศูนย์ฝักและพัฒนาอาชีพ
เกษตรกรรม วัดญาณสังวรารามมหาวิหาร อันเนื่องมาจากพระ
ราชดำริ วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ ฉบับที่ 12/2556 ธันวาคม
พ.ศ.2556

การต้ม

เมล็ดพันธุ์ผักกาดไชยโธง



การขยายพันธุ์ฟักข้าวจะใช้เมล็ด และเนื่องจากเมล็ดฟักข้าวจะมีเปลือกหุ้มที่แข็งมาก หากนำไปเพาะจะงอกช้า หรือไม่งอกเลย ทำให้ผู้ที่ต้องการเพาะเมล็ดฟักข้าวนั้นถอดใจ และต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า การเพาะเมล็ดฟักข้าวยากมาก จึงมีเทคนิคเฉพาะที่ควรเรียนรู้

ผลฟักข้าวที่จะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ จะต้องเก็บเมล็ดจากผลฟักข้าวที่แก่จัดจนสุกงอม สีของผลฟักข้าวจะมีสีส้มแดงสด เมื่อผ่าลูกฟักข้าวแล้ว ส่วนเนื้อสามารถนำไปทำเป็นน้ำฟักข้าวสำหรับดื่ม ส่วนเมล็ดจะมีเยื่อหุ้มเมล็ดอยู่ ซึ่งจะต้องล้างออกก่อนนำไปตากแดด

1.ผ่าฟักข้าวออกเป็น 2 ส่วน

2.ควักเมล็ดฟักข้าว แล้วนำใส่ถุงมุ้งเขียว หรือมุ้งไนลอน

3.ถุงมุ้งเขียวกับพื้นปูน ถูไปเรื่อยๆ จนกว่าเยื่อหุ้มเมล็ดจะออกหมด

4.เมล็ดฟักข้าวจะมีสีน้ำตาลค่อนข้างดำ ขนาดเท่าเหรียญบาท ผิวขรุขระ นำไปทำความสะอาด แล้วตากแดดหรือผึ่งลมให้แห้ง 2 วัน เพื่อเก็บรักษาต่อไป



วิธีการล้างเยื่อหุ้มเมล็ดได้สะดวก รวดเร็ว ให้นำเมล็ดฟักข้าวใส่ถุงมุ้งเขียว หรือมุ้งไนลอน จากนั้นให้ถุงมุ้งเขียวกับพื้นปูน ถูไปเรื่อยๆ จนกว่าเยื่อหุ้มเมล็ดจะออกหมด จะได้เมล็ดฟักข้าวที่มีสีน้ำตาลค่อนข้างดำ ขนาดเท่าเหรียญบาท ผิวเมล็ดขรุขระ นำไปตากแดดหรือผึ่งลมให้แห้ง 2 วัน ใส่ถุงเพื่อเก็บรักษาต่อไป

เทคนิคในการเพาะเมล็ดฟักข้าวให้มีอัตราการงอกสูง เมล็ดฟักข้าว
งอกได้เร็วขึ้น ให้แกะเปลือกสีดำของเมล็ดฟักข้าวออก แล้วจึงนำไปเพาะ
วิธีการนี้จะช่วยให้เมล็ดฟักข้าวออกรากได้เร็วขึ้น

-
1. นำเมล็ดฟักข้าวมาลอยน้ำ เพื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ เมล็ดที่สมบูรณ์จะลอยน้ำ
 2. แกะเมล็ดฟักข้าว โดยใช้กรรไกรตัดเปลือกออกจนเห็นเนื้อ เพื่อช่วยให้เมล็ดดูดซับน้ำเข้าไป
ได้อย่างเต็มที่
 3. แช่เมล็ดในน้ำ 1 คืน จนเมล็ดเต่ง แล้วนำไปปลูกลงดิน หรือเพาะในถุงเพาะชำก่อนก็ได้



การผสมพันธุ์พืชผัก เพื่อพัฒนาพันธุ์

การผสมพันธุ์บวบเหลี่ยม

บวบเหลี่ยมเป็นพืชที่มี

เพศผู้และเพศเมีย อยู่

ในดอกคนละดอก

กัน ให้เลือกดอกตัวผู้และ

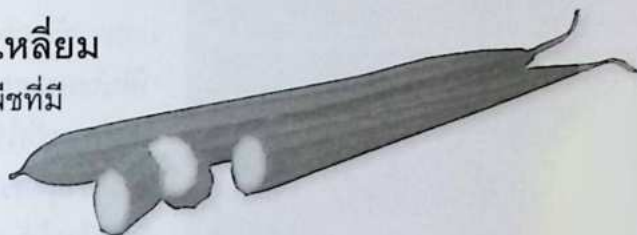
ดอกตัวเมียที่สมบูรณ์ กลีบดอกมีสีเหลือง และยังตูมอยู่

เมื่อเลือกดอก

ตัวเมียและดอกตัวผู้ได้

แล้ว ให้ใช้กระดาษไขสี

แดงห่อดอกตัวเมียไว้



●อุปกรณ์

แก้วน้ำ

ด้ายไหมพรม

กระดาษไขสีแดงและสีขาว

ลวดหนีบกระดาษ





ส่วนดอกตัวผู้ให้เด็ดออกมาจากต้น
แช่น้ำไว้ในแก้ว วางไว้ในที่ร่ม การ
เตรียมดอกเพื่อรอการผสม ควรทำใช้
ช่วงเวลา 6.00-10.00 น.

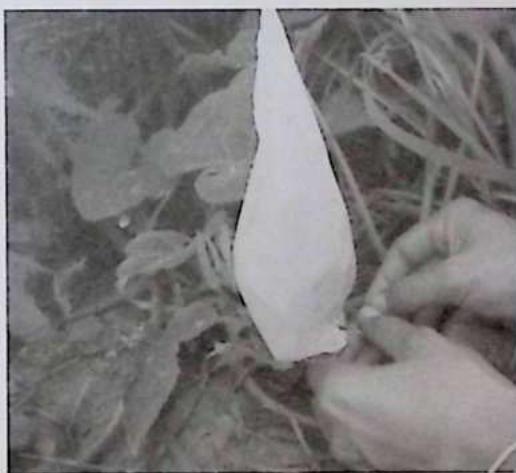
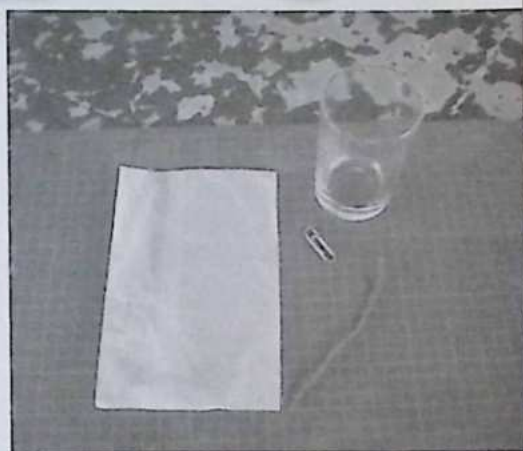
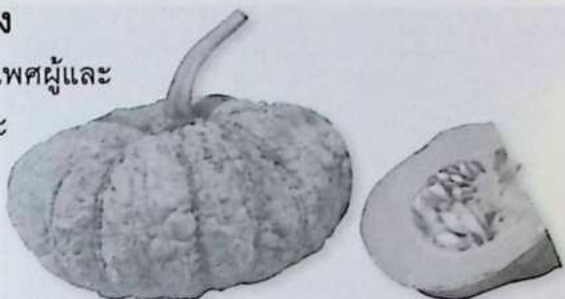
ผสมเกสรตอนเย็น ประมาณ
17.00 น. ให้ดึงเอากระดาดไขสีแดง
ออกจากดอกตัวเมีย ดอกตัวเมียจะ
บาน ส่วนดอกตัวผู้ให้นำมาดึงเอา
กลีบดอกออกให้หมด นำเกสรตัวผู้ไป
แตะตรงรังไข่ของดอกตัวเมียเบาๆ
แล้วเอาถุงกระดาดไขสีขาวคลุมดอก
ตัวเมียไว้ นำเชือกมาผูกทำ
เครื่องหมายไว้ ดอกที่ผสมแล้วจะติด
เป็นผล ดูแลต่อไป จนผลแก่แห้งคา
ต้น จึงนำมาเก็บเมล็ดต่อไป

-
- ดอกตัวผู้ให้เด็ดออกมาจากต้น แช่น้ำไว้ใน
แก้ว
 - นำเกสรตัวผู้ไปแตะรังไข่ของดอกตัวเมียเบาๆ
 - เอาถุงกระดาดไขสีขาวคลุมดอกตัวเมียไว้
เหมือนเดิม แล้วทำเครื่องหมาย โดยการมัด
ด้ายไหมพรม

การผสมพันธุ์ฟักทอง

ฟักทองเป็นพืชที่มีเพศผู้และเพศเมีย อยู่ในดอกคนละดอกกัน เลือกดอกตัวผู้และดอกตัวเมียที่สมบูรณ์ กลีบดอกมีสีเหลือง ดอกยังตูมอยู่

เมื่อเลือกดอกตัวเมียและดอกตัวผู้ได้แล้ว ให้ใช้กระดาษไขสีแดงห่อดอกตัวเมียไว้ ส่วนดอกตัวผู้ให้เด็ดดอกมาจากต้น แฉ่น้ำไว้ในแก้ว วางไว้ในที่ร่ม การเตรียมดอกฟักทองเพื่อการผสม ควรทำในตอนเย็น ตั้งแต่ 16.00 น.เป็นต้นไป ผสมเกสรตอนเช้า เวลา 6.00-9.00 น.ให้ดึงเอากระดาษไขสีแดง



●อุปกรณ์

แก้วน้ำ ด้ายไหมพรม

กระดาษไขสีแดงและสีขาว

ลวดหนีบกระดาษ

●นำกระดาษไขสีแดงห่อดอกตัวเมียไว้



ออกจากดอกตัวเมีย
ดอกตัวเมียจะบาน ส่วน
ดอกตัวผู้ให้น้ำมาติดเอา
กลีบดอกออกให้หมด
นำเกสรตัวผู้ไปแตะตรง
รังไข่ของดอกตัวเมีย
เบาๆ แล้วเอาถุงกระดาษ
ไขสีขาวคลุมดอกตัวเมีย
ไว้เหมือนเดิม นำเชือก
มาผูกทำเครื่องหมายไว้
ดอกที่ผสมแล้วจะ
ติดเป็นผล ดูแลต่อไป
จนผลพักทองแก่จัด จึง
เก็บมาพักในที่ร่ม เพื่อ
ผ่าเอาเมล็ดมาล้างน้ำ
ตากแดดให้แห้ง เก็บ
รักษาต่อไป

-
- เด็ดดอกตัวผู้ออกมาแช่น้ำไว้ในแก้ว วางไว้ในที่ร่ม
 - นำเกสรตัวผู้ไปแตะตรงรังไข่ของตัวตัวเมียเบาๆ

การผสมพันธุ์

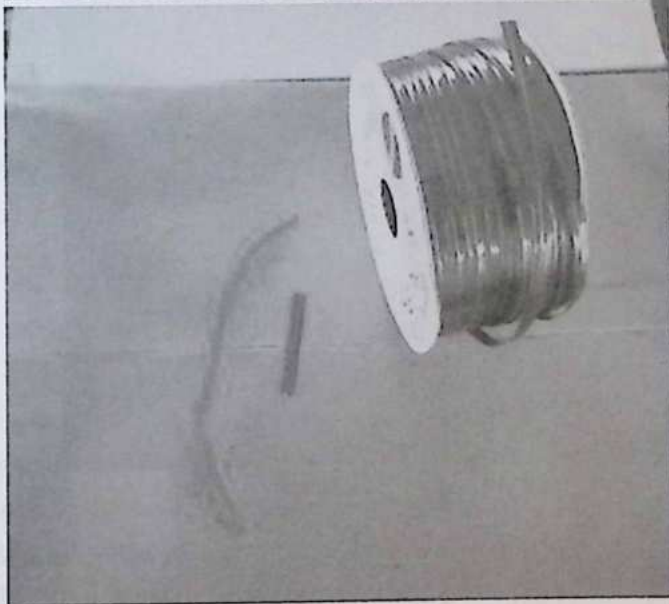
แต่งร้าน

แต่งร้านเป็น
พีชที่มีเพศผู้และเพศ
เมียอยู่ในดอกคนละ
ดอกกัน เลือกดอก
ตัวผู้และดอกตัวเมียที่
สมบูรณ์ กลีบดอกมีสี
เหลือง ดอกยังตูมอยู่

เมื่อเลือกดอก
ตัวเมียและดอกตัวผู้
ได้แล้ว ให้ใช้ลวดหนีบ
หรือตัวหนีบ หนีบ
ตรงยอดของกลีบดอก
ทั้งของดอกตัวผู้และ
ดอกตัวเมียไว้ทั้งคู่
การเตรียมดอกแต่ง
ร้านเพื่อรอการผสม
ควรทำในตอนเย็น
ตั้งแต่ 16.00 น.
เป็นต้นไป

●อุปกรณ์

ลวดสี และด้ายไหมหม





ผสมเกสรตอนเช้า
เวลา 6.00-9.00 น. เอา
ลวดหนีบหรือตัวหนีบออก
จากดอก เด็ดดอกตัวผู้ออก
จากต้น ดึงกลีบดอกออก
จากดอกตัวผู้ให้หมด นำ
เกสรตัวผู้ไปแตะตรงรังไข่
ของดอกตัวเมียเบาๆ แล้ว
เอาลวดหนีบหรือตัวหนีบ
หนีบตรงปลายกลีบดอก
ของดอกตัวเมียไว้เหมือน
เดิม ผูกเชือกทำเครื่องหมาย
เอาไว้

ดอกที่ผสมแล้วจะ
ติดเป็นผล ดูแลต่อไปจนผล
แดงร้านสุก จึงนำมาเก็บ
เมล็ดต่อไป

-
- ใช้ลวดสีหนีบหรือตัวหนีบ หนีบตรงยอดของกลีบดอกทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย
 - นำเกสรตัวผู้ไปแตะตรงรังไข่ของดอกตัวเมียเบาๆ

การผสมพันธุ์ ข้าวโพด

ข้าวโพดเป็นพืชที่มีเพศผู้และเพศเมียอยู่กันคนละช่อดอก การเตรียมดอกของต้นแม่ จะต้องทำก่อนที่เส้นใยไหมจะไหล่พันกาบหุ้มฝักออกมา โดยใช้กระดาสไชสีขาวห่อฝักอ่อนไว้ ควรเตรียมในตอนเย็น ตั้งแต่เวลา 16.00 น. คลุมฝักอ่อนไว้ประมาณ 2-3 วัน

การเตรียมดอกตัวผู้ ใช้ถุงกระดาสสีน้ำตาลคลุมช่อดอกตัวผู้ไว้ 1 วันก่อนการผสม ควรทำในตอนเย็น ตั้งแต่เวลา 16.00 น. เช่นเดียวกัน



●อุปกรณ์

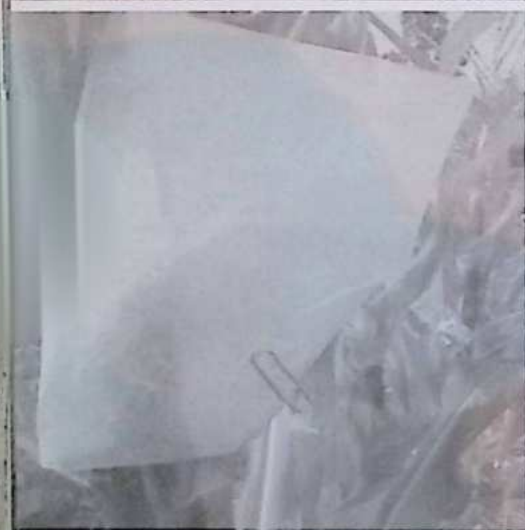
ถุงกระดาสสีน้ำตาล

กระดาสไชสีขาว

ลวดหนีบกระดาส

●คลุมช่อดอกดอกตัวผู้

ด้วยถุงกระดาสสีน้ำตาลไว้ 1 คืน



ผสมในตอนเช้า เวลา 8.00-11.00 น. โดยเก็บละอองเกสรตัวผู้จากต้นพ้อ โดยโน้มช่อดอกตัวผู้แล้วเขย่าให้ละอองเกสรตัวผู้ตกลงในถุงกระดาษ จากนั้นดึงถุงกระดาษไขออกจากต้นแม่ เหละอองเกสรตัวผู้จากถุงกระดาษลงบนเส้นใยไหมของฝักอ่อนให้ทั่ว แล้วคลุมด้วยถุงกระดาษไขไว้เหมือนเดิม

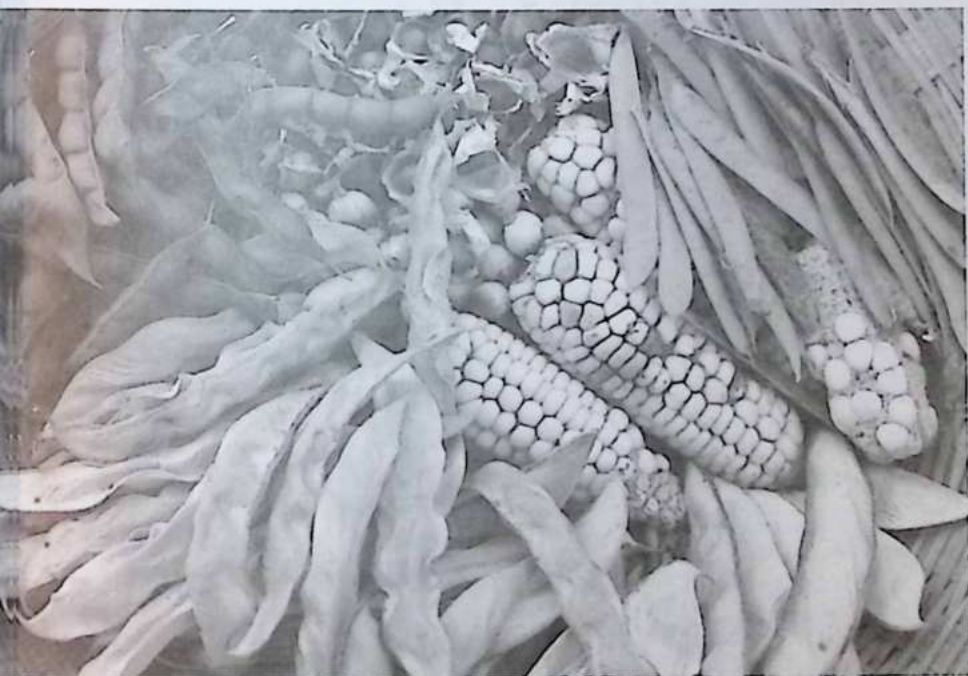
ดูแลต่อไปจนฝักข้าวโพดเริ่มสุก เปลือกจะมีสีเหลืองฟาง เส้นไหมจะมีสีดำ จึงนำฝักข้าวโพดไปเก็บเมล็ดต่อไป

-
- เหละอองเกสรตัวผู้จากถุงกระดาษลงบนเส้นใยไหมของฝักอ่อนให้ทั่ว
 - คลุมด้วยถุงกระดาษไข

อ้างอิง การผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศูนย์การเรียนรู้โจโก้ มูลนิธิอีกเมืองน่าน. วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ ฉบับที่ 11/2551 พฤศจิกายน 2551

การเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ผัก

การเก็บเมล็ดพันธุ์ผักเพื่อไว้ใช้เองนั้น โดยมากจะทำโดยการนำเมล็ดไปตากแดดหรือผึ่งลมให้แห้ง แต่วิธีการดังกล่าว เมล็ดพันธุ์อาจจะไม่แห้งพอที่จะเก็บไว้ทำพันธุ์ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ยังมีความชื้นหลงเหลืออยู่ เมล็ด



พันธุ์ที่มีความชื้นจะทำให้ขึ้นราได้ง่ายและอ่อนแอต่อแมลงศัตรูพืช ซึ่งหากเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อการค้าจะใช้เครื่องอบเพื่อลดความชื้น และเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในภาชนะปิดที่มิดชิด หรือในสภาพสุญญากาศ แต่ถ้าเป็นการเก็บเมล็ดพันธุ์ในระดับชาวบ้านที่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ก็มีการประยุกต์วิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์อย่างง่าย ๆ ที่ลงทุนไม่มากแต่ได้ผลดี

การตากแดดเมล็ดพันธุ์

การตากแดดเป็นการลดความชื้นในเมล็ดพันธุ์ผักที่ใช้กันโดยทั่วไป การตากแดดจะช่วยลดความชื้นในเมล็ดพันธุ์ให้เหลืออยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการมีชีวิตแต่ไม่สามารถงอกได้

1. ใส่เมล็ดพันธุ์ผักลงบนกระดาส หรือแผ่นพลาสติกที่วางอยู่ในภาชนะ เกลี่ยเมล็ดพันธุ์ให้ทั่ว ตั้งไว้บริเวณที่มีแสงแดดส่องตลอดทั้งวัน
2. เกลี่ยเมล็ดพันธุ์กลับไปมาวันละ 2-3 ครั้ง
3. ตอนเย็น ควรเก็บเข้าที่ร่ม เพื่อป้องกันน้ำค้างลง



4. เมื่อเมล็ดแห้งดีแล้ว
จึงนำไปเก็บใน
ภาชนะ

.....
นำเมล็ดพันธุ์ผัก
ไปตากแดด
ช่วยลดความชื้น

การคลุกเมล็ดพันธุ์ผักก่อน
การบรรจุ เพื่อป้องกันแมลง
เข้าทำลาย

วิธีที่ 1 ใช้ใบยี่โถแห้งหั่นฝอย
ผสมคลุกเคล้ากับเมล็ดพันธุ์ผัก ใน
อัตราส่วน ใบยี่โถ 40 กรัม ต่อเมล็ด
พันธุ์ผัก 1 กิโลกรัม

วิธีที่ 2 ใช้ขมิ้นชันแห้งป่นผง
ผสมคลุกเคล้ากับเมล็ดพันธุ์ผัก ใน
อัตราส่วน ผงขมิ้นชัน 50 กรัม ต่อ
เมล็ดพันธุ์ผัก 1 กิโลกรัม

สำหรับเมล็ดถั่วต่างๆ ใช้
เมล็ดละหุ่งบด 40 กรัม ผสมคลุก
เคล้ากับเมล็ดถั่ว 1 กิโลกรัม



-
- ใบยี่โถแห้งหั่นฝอย
ผสมคลุกเคล้ากับเมล็ดพันธุ์ผัก
 - เมล็ดละหุ่งบด
ผสมคลุกเคล้ากับเมล็ดถั่วเขียว

ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุเมล็ดพันธุ์



ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุเมล็ดพันธุ์มี 2 ประเภทคือ

1. ฤดูกาลขาย ฤดูกาล ฤดูกาลขาย มีการถ่ายเทของอากาศ แต่ป้องกันความชื้นได้น้อย เมล็ดสูญเสียอัตราการงอกได้เร็ว

2. ฤดูกาลปลูก ฤดูกาล ขวด แก้ว ที่มีฝาปิด มีการถ่ายเทอากาศได้น้อย ป้องกันความชื้นได้ดีขึ้น การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้นานขึ้น

การตั้งวางภาชนะที่บรรจุพันธุ์ผัก ควรเก็บไว้ในที่ที่ไม่โดนแสงแดดโดยตรง หรือไม่ควรอยู่ใกล้ความร้อน ถ้าเก็บไว้ในที่มีอากาศเย็นได้ก็จะยิ่งดี เมล็ดพันธุ์ผักจะมีอายุอยู่ได้นานในสภาพที่แห้งและเย็น โดยทั่วไปเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ในขวดแก้วที่มีฝาปิด จะเก็บไว้ได้นาน 1 ปี แต่ถ้าเก็บไว้ในตู้เย็นจะเก็บไว้ได้นาน 1-3 ปี

● ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุเมล็ดพันธุ์

● เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในตู้เย็นจะเก็บได้นาน 1-3 ปี

เทคนิคการป้องกันความชื้นในภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ผัก

การป้องกันและควบคุมความชื้นของเมล็ดพันธุ์ผักในภาชนะบรรจุ มีด้วยกันหลายวิธี มีทั้งที่ลงทุนน้อยๆ ใช้วัสดุที่หาได้ในครัวเรือนอย่าง ข้าว คั่ว ถ่าน ขี้เถ้า หรือวัสดุที่ต้องหาซื้อมา เช่น ปูนเผา และซิลิกาเจล วัสดุดูดความชื้นเหล่านี้จะช่วยควบคุมให้เมล็ดพันธุ์มีความชื้นต่ำ ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ออกไปได้นานขึ้น

1. ข้าวคั่ว

ใช้ข้าวสารคั่ว ใส่ลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ โดยใส่ลงไปในขวดโดยตรง แล้วใช้กระดาษแข็งวางทับบนข้าวคั่ว หรือจะบรรจุข้าวคั่วในถุงผ้า หรือถุงผ้ามุ้งก็ได้ แล้วจึงบรรจุเมล็ดพันธุ์ผัก หรือของใส่เมล็ดพันธุ์ผัก ใช้ข้าวคั่ว 1 ส่วน ต่อเมล็ดพันธุ์ 4-5 ส่วนโดยน้ำหนัก หรือจะใช้ข้าวคั่วมากกว่า 1 ส่วนก็ได้



● ข้าวสารคั่ว

● ใส่ข้าวคั่วลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ผัก



2. เศษถ่าน

ใส่เศษถ่านไม้ที่ใช้หุงข้าว ลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ ประมาณ 1 ใน 4 ของขวด แล้วใช้กระดาษแข็งวางทับบนถ่านไม้ แล้วจึงบรรจุเมล็ดพันธุ์ผัก หรือของใส่เมล็ดพันธุ์ผัก ปิดฝาขวดให้สนิท

3. ชี้เต้า

ใส่ชี้เต้าใหม่จากเตาไฟที่ผ่านการร่อนแล้ว ลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ ประมาณ 1 ใน 4 ของขวด แล้วใช้กระดาษแข็งวางทับชี้เต้า แล้วจึงบรรจุเมล็ดพันธุ์ผักหรือของใส่เมล็ดพันธุ์ผัก ปิดฝาขวดให้สนิท

4. ปูนเผา

ปูนเผา หรือปูนดิบ หรือแคลเซียมออกไซด์ ได้จากการเผาหินปูน หรือเปลือกหอย ราคาถูก มีคุณสมบัติในการดูดความชื้น ไม่มีพิษ หรือเป็นอันตราย

● ใส่ชี้เต้าที่ผ่านการร่อนแล้วลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ผัก

● ปูนเผา หรือปูนดิบ หรือแคลเซียมออกไซด์

ต่อสิ่งมีชีวิต ปูนเผามีความสามารถดูดความชื้น 1 ใน 5 ของน้ำหนักตัว
ใส่ปูนเผาขนาดก้อนเล็กๆ ลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ ประมาณ 1 ใน
4-5 ของเมล็ดพันธุ์ผักโดยน้ำหนัก ใช้
กระดาษแข็งปิดทับปูนเผา แล้วจึงบรรจุเมล็ด
พันธุ์ผัก หรือของใส่เมล็ดพันธุ์ผัก ปิดฝาขวด
ให้สนิท

(ไม่ควรใช้ปูนขาวในการเก็บเมล็ดพันธุ์
เพราะปูนขาวก็คือ ปูนเผาที่โดนน้ำ หรือดูด
ความชื้นเข้าไปทำให้เนื้อของปูนเผาย่อยกลายเป็นผง เรียกว่า ปูนขาว ดังนั้น ปูนเผาที่ดูด
ความชื้นเข้าไปแล้วจะย่อยกลายเป็นผงปูนขาว
ไม่สามารถนำมาใช้ดูดความชื้นได้)

5. ซิลิกาเจล

ซิลิกาเจล (Silica Gel) เป็นสารดูด
ความชื้นชนิดหนึ่งที่นิยมกัน มีลักษณะเป็น
ของแข็ง รูปร่างกลมขนาดเท่าเมล็ดสาธุ ผิวนูนเรียบ ซิลิกาเจลสามารถดูดความชื้นได้สูงถึง
40% ของน้ำหนักตัว มีขายตามร้านขาย
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เช่น ศึกษภัณฑ์
พาณิชย์ ราคา กิโลกรัมละ 200 บาท



● ซิลิกาเจล (Silica Gel)

● ใส่ซิลิกาที่บรรจุอยู่ในถุงผ้าดิบ ลงในขวดบรรจุ
เมล็ดพันธุ์ผัก

ใส่ซิลิกาเจลที่บรรจุอยู่ในถุงผ้าดิบ ถุงผ้ามุ้ง หรือถุงพลาสติกเจาะรู ลงในขวดบรรจุเมล็ดพันธุ์ ในอัตรา ซิลิกาเจล 1-2 ส่วน ต่อเมล็ดพันธุ์ฝัก 10 ส่วน โดยน้ำหนัก

ซิลิกาเจล สามารถนำกลับมาใช้งานซ้ำได้ โดยนำไปใส่ความชื้นออก ก่อน โดยใช้ความร้อน เช่น อบในตู้ เตามไโครเวฟ หรือคั่วในกระทะด้วย ไฟอ่อน

การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ฝัก

เป็นการตรวจสอบความมีชีวิต และความสามารถในการงอกของ เมล็ดพันธุ์ รวมทั้งดูความแข็งแรงของต้นกล้า ของเมล็ดพันธุ์ฝักก่อนที่จะนำไปปลูกในแปลง

เมล็ดพันธุ์ฝักขนาดใหญ่

1.เตรียมกระบะเพาะกล้า หรือแปลงเพาะกล้า โดยใช้วัสดุเพาะจาก ทราย แกลบ หรือดินร่วน



2.ใช้ไม้ขีดเส้นใน กระบะเพาะกล้า หรือแปลง เพาะกล้าตามแนวนอน 10 เส้น และแนวตั้ง 10 เส้น ตัดกันเป็นตาราง จะได้ช่อง 100 ช่อง

ใช้ไม้ขีดเส้นในแปลงเพาะกล้าตาม
แนวนอน 10 เส้น และแนวตั้ง
10 เส้น

3. นำเมล็ดพันธุ์ผัก 100 เมล็ด เรียงลงไปในช่วง ช่องละ 1 เมล็ด กลบเมล็ดด้วยวัสดุเพาะ รดน้ำพอชุ่มทุกวัน

4. หลังจากนั้น 7-10 วัน นับจำนวนเมล็ดที่งอกเป็นต้นอ่อน จำนวนของเมล็ดที่งอก จะเป็นเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด เช่น งอก 70 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การงอกก็คือ 70%

เมล็ดพันธุ์ผักขนาดเล็ก

1. ใช้ผ้า หรือกระดาษชำระวางลงในถาด

2. ใช้ปากกาขีดเส้นลงบนผ้า หรือกระดาษตามแนวนอน 10 เส้น และแนวตั้ง 10 เส้น ตัดกันเป็นตาราง จะได้ได้ช่อง 100 ช่อง

3. พรมน้ำให้ผ้า หรือกระดาษชำระพอชุ่ม วางเมล็ดพันธุ์ผัก 100 เมล็ด ลงไปในช่องๆ ละ 1 เมล็ด ใช้ผ้า หรือกระดาษชำระปิดทับเมล็ดพันธุ์ผักทั้งหมด พรมน้ำบนผ้า หรือกระดาษให้พอชุ่ม พรมน้ำให้พอชุ่มทุกวัน พอเมล็ดพันธุ์ผักเริ่มงอกเป็นต้นอ่อน ให้เอากระดาษหรือผ้าที่ปิดทับออก

4. หลังจากนั้น 7-10 วัน นับจำนวนเมล็ดที่งอกเป็นต้นอ่อน จำนวนเมล็ดที่งอก จะเป็นเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด เช่น งอก 80 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การงอกก็คือ 80%



ทดสอบอัตราการงอก
สำหรับเมล็ดพันธุ์ผักขนาดเล็ก

พิพิธภัณฑ์การเกษตร

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

แหล่งเรียนรู้พระเกียรติคุณและพระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร เศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญา นวัตกรรม เปิดบริการ 5 พิพิธภัณฑ์ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์ในอาคาร “ในหลวงรักเรา” พิพิธภัณฑ์มหัศจรรย์พันธุ์กรรม พิพิธภัณฑ์ป่าดงพญาไฟ พิพิธภัณฑ์วิถีน้ำ พิพิธภัณฑ์ดินดล พิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง “เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง” และ “เกษตรตามรอยพ่อ”

พิพิธภัณฑ์ในอาคารในหลวงรักเรา อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 5

ซาบซึ้งในความรักอันยิ่งใหญ่ที่ในหลวงมอบให้ปวงชนชาวไทย

ชั้นที่ 1 เรียนรู้พระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตร เกษตรทฤษฎีใหม่ และพระอัจฉริยภาพด้านการจัดการ ดิน น้ำ ป่า คน ฯลฯ พร้อมรับชมภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชัน ๓ มิติ “เรื่องของพ่อในบ้านของเรา” “แผ่นดินของเรา” “ทรัพย์ดินสินน้ำ” “เมล็ดสุดท้าย” “ไม่รอกกับทานตะวันผู้ยะโส” ซึ่งจัดทำจากบทเพลงพระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ฉายในโรงภาพยนตร์” ภัตตาคารเกษตร” 120 ที่นั่ง



ชั้นที่ 2 เรียนรู้ความสำเร็จการใช้น้ำดีพอสอนไปปฏิบัติโดยมีสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นองค์ประธาณู์น้อมนำ ห้องมหัศจรรย์ท้องทุ่ง นำเสนอด้วยระบบไฮโดรแกรมที่ทันสมัย ความสำคัญของอารยธรรมเกษตรไทยและเกษตรโลก เรียนรู้นวัตกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียงและสถาบันเกษตรไทย



ชั้นที่ ๓ เรียนรู้ผ้าทอมือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มรดกชาติพันธุ์อันหลากหลาย ที่เป็นทั้งงานศิลปะ บันทึกรวมชาติ และบันทึกประวัติศาสตร์ชาติพันธุ์

“พิพิธภัณฑ์มหัศจรรย์พันธุกรรม”

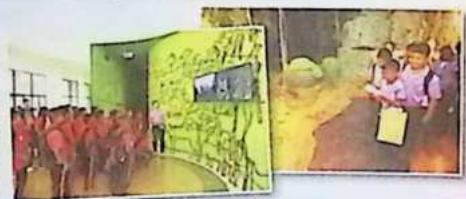
อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 3

เรียนรู้และสืบสานพระปณิธาน ตามรอย
เจ้าฟ้าฯ กอปรภักดิ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี “การรักษาชาติ รักษาแผ่นดิน” ตื่นตาตื่นใจ กับเทคโนโลยี แสง สี
เสียง และระบบการนำเสนอ มหัศจรรย์พันธุกรรม ชมเมล็ดพันธุ์นาชาชนิด ที่สะท้อน
ความหลากหลายของพันธุกรรมอันเป็นมรดกที่มีคุณค่าให้ประโยชน์มากมาย เรียนรู้
และรู้จักพืชถิ่นมากมาย จากสวนป่าต้นแบบ เช่น ป่าสามะปิ ป่าชะปะะ วนเกษตร
และ สวนสมรม



“พิพิธภัณฑ์ป่าดงพงไพร” อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 4

เรียนรู้เรื่องราวของธรรมชาติและสิ่ง
แวดล้อมบนโลกอันยิ่งใหญ่ สรรพสิ่งในธรรมชาติ
ล้วนมีหน้าที่เพื่อการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลและ
ยั่งยืน สัมผัสบรรยากาศป่ากลางวัน แอบชมดูสัตว์
น้อยใหญ่ที่วนเวียนมาชุมนุมกันใต้ต้นไทร ผจญภัย
กับการเดินป่ากลางคืน เปิดสัมผัสเพื่อรับฟังเสียงแห่งธรรมชาติ และร่วมทำแบบฝึกหัดพิเศษ
แสดงความตั้งใจในการช่วยธรรมชาติและโลกของเรา



พิพิธภัณฑ์วิถีน้ำ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 6

เรียนรู้วิถีน้ำ วิถีแห่งชีวิต ผู้ให้ ผู้สร้างและผู้เฝ้าคุ้ม สรรพชีวิต
ทั้งมวล ผ่านภาพยนตร์ 4 มิติ 270 องศา ด้วยเทคนิค Hydraulic lift
และชุดโปรแกรมที่บอกเล่าเรื่องราววิถีแห่งลุ่มน้ำ น้ำในรูปแบบ
ต่างๆ การอยู่ร่วมกับน้ำและการปรับตัวเพื่อรับสถานการณ์น้ำที่
เปลี่ยนแปลงไป



พิพิธภัณฑ์ดินดล อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 7

เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในดิน พัฒนาสู่ความอุดม
สมบูรณ์เพื่อสร้างและกำเนิดสรรพชีวิตทั้งมวล ผ่านเทคนิคการจัดแสดง
แบบ 4 มิติ ในโรงภาพยนตร์ 360 องศา และระบบสัมผัสเก๋ไก๋ที่ตื่น
เต้นเจ้าใจ



พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

เรียนรู้วิถีเกษตรกรรมเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง การใช้
ประโยชน์ในพื้นที่ขนาดเล็ก การทำเกษตรเมืองเพื่อการพึ่งตนเอง
ในการผลิตอาหารปลอดภัย สรรพชีวิตที่อยู่อุดมย์ วิถีเกษตร
หลังงานทดแทน การปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยเทคนิคนาโยน เรียนรู้วิถี
ไทย 4 ภาค และสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ฯลฯ



พิพิธภัณฑ์มีชีวิต พิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเกษตรตามรอยพ่อ



เรียนรู้การจัดการพื้นที่ 1 ไร่ การประยุกต์เกษตรเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพึ่งตนเอง โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ความรู้ด้านพลังงานธรรมชาติ ส่วนพันธุกรรมพืช เทคนิคการขยายพันธุ์พืช และการจัดการเรือนเพาะชำ จำหน่ายพันธุ์ไม้ และเรียนรู้วิถีธรรมชาติเกษตร ผักกางมุ้ง

ตลาดนัดองค์ความรู้เกษตรเศรษฐกิจพอเพียง

ตลาดนัดแห่งเดียวที่แนะนำเสนอองค์ความรู้เชิงประจักษ์แนวคิดและแนวปฏิบัติด้านการเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง และการเลือกซื้อสินค้า ผลผลิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพและพันธุ์ไม้จากเครือข่ายพิพิธภัณฑ์เกษตร ทั้ง 4 ภูมิภาค และเครือข่ายสินค้าตลาดสีเขียว จัดทุกเสาร์อาทิตย์ต้นเดือน

การถ่ายทอดองค์ความรู้ เรียนรู้ ผักปฏิบัติ วิถีธรรมชาติเกษตรเศรษฐกิจพอเพียง และถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อการพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง



กิจกรรมการเรียนรู้ และปฏิบัติเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตร สำหรับนักเรียน นักศึกษา อาทิ หลักสูตร “หลักการทรงงาน” “วิถีพ่อ วิถีเศรษฐกิจพอเพียง” “ตามรอยเท้าพ่อ เกษตรวิถีเกษตร”

บริการ ห้องประชุม สัมมนา ห้องพัก และอาหาร ท่ามกลางธรรมชาติ ทุ่งนา แปลงผัก สมุนไพร และพันธุ์ไม้หายากชนิด

- ห้องประชุมตกแต่งอย่างสวยงาม ทันสมัย หลายขนาด
- ห้องพักหลากหลายรูปแบบ อาทิ ห้องพัก 60 ห้อง พร้อมแอร์คองดิชัน ห้องพักรวม 40 ทาง บ้านรักธรรมชาติ 9 หลัง

จำหน่ายของที่ระลึก หนังสือองค์ความรู้และผลผลิตทางการเกษตรปลอดถัย อาทิ เสื้อยืดในหลวงรักเรา ผลผลิตผักพื้นบ้าน ผักปลอดสารพิษ หนังสือทำนาโยนกกล้า การทำบุญธรรมชาติ ฯลฯ

การบริการเข้าชม เปิดให้บริการเข้าชม วิ่งเฝ้าฯ-อาทิตย์ เวลา 09.30-15.30 น. ปิดให้บริการเข้าชม วันจันทร์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์

อัตราค่าเข้าชม ในอาคาร เด็ก ท่านละ 30 บาท ผู้ใหญ่ ท่านละ 50 บาท

ชาวต่างชาติ ท่านละ 100 บาท รถจักรยานนอกอาคาร ท่านละ 20 บาท

สำนักงานพิพิธภัณฑ์เกษตรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (องค์การมหาชน) ตรงข้ามโรงพยาบาลการุญเวช ถนนพหลโยธิน จ.ปทุมธานี โทร. 0-2529-2212-13 08-7059-7171 โทรสาร 0-2529-2214 e-mail : information@wisdomkin.or.th



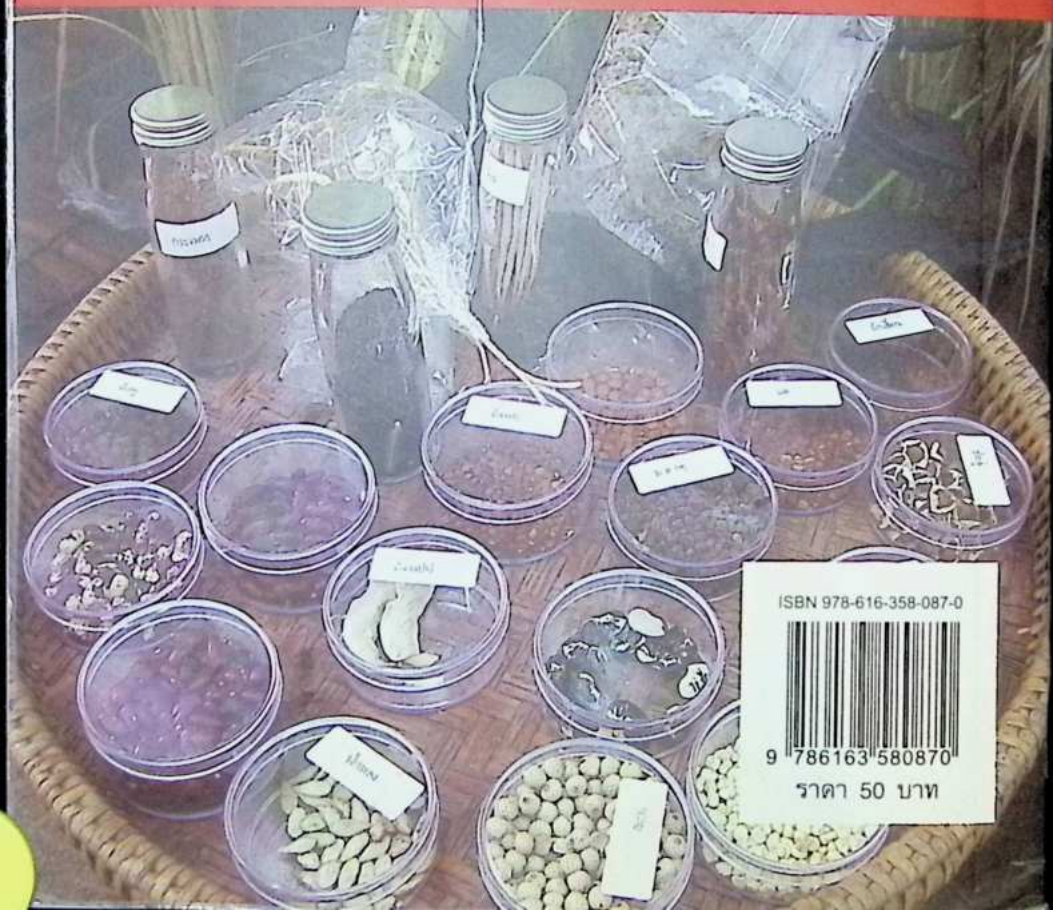
แฟนคลับพิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ



wisdomkin•fan



การผสมพันธุ์และการเก็บเมล็ดพันธุ์ผักไม้ใช้มีงานตรงตัว
แต่มีงานตลอดชีวิต ผู้ปลูกผักที่ต้องการเก็บเมล็ด
จึงมีได้มีเพียงผู้ปลูกผัก แต่ต้องมีเมื่อนักผสมพันธุ์พืชด้วย
อย่างน้อยที่สุดก็จะต้องมีความรู้พื้นฐานของการผสมพันธุ์พืช
เพื่อดำรงรักษาสายพันธุ์แท้เอาไว้
อันจะเป็นรากฐานของการพัฒนาพืชผักสายพันธุ์ใหม่ๆ ต่อไป



ISBN 978-616-358-087-0



9 786163 580870

ราคา 50 บาท