

# สารบัญ

---

	หน้า
คำนำ.....	(3)
รายละเอียดชุดวิชา.....	(9)
วิธีการศึกษา .....	(10)
<b>หน่วยที่ 8 บทเบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช .....</b>	<b>8-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	8-2
ตอนที่ 8.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช .....	8-4
เรื่องที่ 8.1.1 ความหมาย ประเภท ความเป็นมา และความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช.....	8-6
เรื่องที่ 8.1.2 ปัจจัยและความรู้ที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์พืช.....	8-9
เรื่องที่ 8.1.3 สถานที่ วัสดุและอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์พืช .....	8-12
ตอนที่ 8.2 วิธีการขยายพันธุ์พืช.....	8-22
เรื่องที่ 8.2.1 การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ .....	8-23
เรื่องที่ 8.2.2 การขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ.....	8-28
ตอนที่ 8.3 การผลิตเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืช .....	8-39
เรื่องที่ 8.3.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์.....	8-40
เรื่องที่ 8.3.2 การผลิตส่วนขยายพันธุ์พืช .....	8-43
บรรณานุกรม .....	8-48
<b>หน่วยที่ 9 การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ .....</b>	<b>9-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	9-2
ตอนที่ 9.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ.....	9-4
เรื่องที่ 9.1.1 ความหมาย ประเภท และข้อดี ข้อจำกัด ของการขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ.....	9-5
เรื่องที่ 9.1.2 การขยายพันธุ์พืชด้วยเมล็ด .....	9-7
เรื่องที่ 9.1.3 เมล็ดพันธุ์ควบคุม .....	9-13
ตอนที่ 9.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผสมตัวเอง .....	9-18
เรื่องที่ 9.2.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์แท้.....	9-19
เรื่องที่ 9.2.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ลูกผสม .....	9-22

ตอนที่ 9.3 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผสมข้าม.....	9-31
เรื่องที่ 9.3.1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์ผสมเปิด.....	9-32
เรื่องที่ 9.3.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสม .....	9-35
ตอนที่ 9.4 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ .....	9-44
เรื่องที่ 9.4.1 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ .....	9-45
เรื่องที่ 9.4.2 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์.....	9-59
บรรณานุกรม .....	9-66
<b>หน่วยที่ 10 การขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ .....</b>	<b>10-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	10-2
ตอนที่ 10.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ .....	10-5
เรื่องที่ 10.1.1 ความหมาย ความสำคัญ และปัจจัยความสำเร็จของการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ .....	10-7
เรื่องที่ 10.1.2 วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ.....	10-9
เรื่องที่ 10.1.3 เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ	10-13
เรื่องที่ 10.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ออาศัยเพศ .....	10-18
ตอนที่ 10.2 ต้นแม่พันธุ์ดี .....	10-23
เรื่องที่ 10.2.1 ความหมาย ลักษณะ และการได้มาของต้นแม่พันธุ์ดี .....	10-25
เรื่องที่ 10.2.2 การสร้างต้นแม่พันธุ์ที่ปลอดเชื้อ .....	10-29
ตอนที่ 10.3 การดูแลรักษาต้นแม่พันธุ์ .....	10-34
เรื่องที่ 10.3.1 ความแปรปรวนของแม่พันธุ์.....	10-36
เรื่องที่ 10.3.2 การดำเนินการซ่อมเยาวร้าย .....	10-41
เรื่องที่ 10.3.3 การดูแลรักษาแม่พันธุ์.....	10-43
บรรณานุกรม .....	10-46
ภาคผนวก .....	10-47
<b>หน่วยที่ 11 การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิงและการตัดชำ.....</b>	<b>11-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	11-2
ตอนที่ 11.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิงและการตัดชำ .....	11-4
เรื่องที่ 11.1.1 ความหมาย ประเภท และประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิงและการตัดชำ.....	11-6
เรื่องที่ 11.1.2 การกิดารากและต้นหลังจากขยายพันธุ์โดยการตอนกิงและการตัดชำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11-8

ตอนที่ 11.2 การขยายพันธุ์พืชโดยการตอんกิ้ง.....	11-15
เรื่องที่ 11.2.1 การตอんกิ้ง.....	11-16
เรื่องที่ 11.2.2 เทคนิคการตอんกิ้งของพืชบางชนิด .....	11-26
ตอนที่ 11.3 การขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำ .....	11-32
เรื่องที่ 11.3.1 การตัดชำ .....	11-33
เรื่องที่ 11.3.2 เทคนิคการตัดชำของพืชบางชนิด.....	11-43
บรรณานุกรม .....	11-50
<b>หน่วยที่ 12 การขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา ต่อ กิ้ง และทاب กิ้ง .....</b>	<b>12-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	12-2
ตอนที่ 12.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา ต่อ กิ้ง และทاب กิ้ง ..	12-4
เรื่องที่ 12.1.1 ลักษณะ ประโยชน์ และข้อจำกัดของการติดตา ต่อ กิ้ง และทاب กิ้ง ..	12-6
เรื่องที่ 12.1.2 การสร้างเนื้อเยื่อเชื่อมระหว่างรอยแผลตันตกับแผ่นตาหรือ ท่อนพันธุ์ .....	12-9
เรื่องที่ 12.1.3 การเตรียมตันตอ และกิงพันธุ์ดี .....	12-17
เรื่องที่ 12.1.4 การดูแลต้นพืชภายหลังการติดตา ต่อ กิ้ง และทاب กิ้ง .....	12-21
ตอนที่ 12.2 การขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา .....	12-23
เรื่องที่ 12.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา .....	12-24
เรื่องที่ 12.2.2 วิธีการติดตาแบบต่างๆ .....	12-27
เรื่องที่ 12.2.3 เทคนิคการติดตาพืชเศรษฐกิจบางชนิด .....	12-32
ตอนที่ 12.3 การขยายพันธุ์พืชโดยการต่อ กิ้ง.....	12-36
เรื่องที่ 12.3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการต่อ กิ้ง .....	12-37
เรื่องที่ 12.3.2 วิธีการต่อ กิ้ง .....	12-38
เรื่องที่ 12.3.3 เทคนิคการต่อ กิ้งพืชเศรษฐกิจบางชนิด.....	12-43
ตอนที่ 12.4 การขยายพันธุ์พืชโดยการทاب กิ้ง .....	12-48
เรื่องที่ 12.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการทاب กิ้ง .....	12-49
เรื่องที่ 12.4.2 วิธีการทاب กิ้ง .....	12-51
เรื่องที่ 12.4.3 เทคนิคการทاب กิ้งพืชเศรษฐกิจบางชนิด .....	12-56
บรรณานุกรม .....	12-59

<b>หน่วยที่ 13 การขยายพันธุ์พืชโดยการแบ่งและการแยก .....</b>	<b>13-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	13-2
ตอนที่ 13.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการแบ่งและการแยก .....	13-4
เรื่องที่ 13.1.1 ความหมายและความสำคัญของการแบ่งและการแยก.....	13-6
เรื่องที่ 13.1.2 ส่วนของพืชที่ขยายพันธุ์โดยการแบ่งและการแยก .....	13-8
เรื่องที่ 13.1.3 การเตรียมการขยายพันธุ์พืชโดยการแบ่งและการแยก .....	13-18
ตอนที่ 13.2 การขยายพันธุ์พืชที่มีลำต้นได้ดินและรากพิเศษ .....	13-21
เรื่องที่ 13.2.1 วิธีการขยายพันธุ์พืชที่มีลำต้นได้ดินและรากพิเศษ .....	13-22
เรื่องที่ 13.2.2 การปลูกและการดูแลรักษาพืชที่มีลำต้นได้ดินและรากพิเศษ.....	13-37
ตอนที่ 13.3 การขยายพันธุ์พืชโดยใช้ส่วนอื่นๆ ของพืช .....	13-39
เรื่องที่ 13.3.1 วิธีการขยายพันธุ์พืชจากส่วนอื่นๆ.....	13-40
เรื่องที่ 13.3.2 การดูแลรักษาพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยส่วนอื่นๆ .....	13-44
บรรณานุกรม .....	13-46
<b>หน่วยที่ 14 การขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ .....</b>	<b>14-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	14-2
ตอนที่ 14.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ .....	14-5
เรื่องที่ 14.1.1 ความหมาย ความสำคัญ ข้อดีและข้อจำกัดของการขยายพันธุ์พืช โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ .....	14-6
เรื่องที่ 14.1.2 คำจำกัดความและรูปแบบที่ใช้ในงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช .....	14-9
เรื่องที่ 14.1.3 ขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ .....	14-13
ตอนที่ 14.2 ห้องปฏิบัติการและอาหารที่ใช้เลี้ยงเนื้อเยื่อพืช .....	14-19
เรื่องที่ 14.2.1 หลักการออกแบบและลักษณะห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช..	14-21
เรื่องที่ 14.2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ....	14-27
เรื่องที่ 14.2.3 อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช .....	14-30
เรื่องที่ 14.2.4 การปนเปื้อนในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการป้องกันกำจัด.....	14-38
ตอนที่ 14.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช.....	14-42
เรื่องที่ 14.3.1 ความผิดปกติของพืชที่เกิดขึ้นระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ .....	14-43
เรื่องที่ 14.3.2 การฟัน้ำ .....	14-46
ตอนที่ 14.4 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์พืชในระดับอุดสาหกรรม .....	14-49
เรื่องที่ 14.4.1 ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อการขยายพันธุ์พืชในระดับอุดสาหกรรม .....	14-50
เรื่องที่ 14.4.2 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์พืชในระดับ อุดสาหกรรมโดยเทคโนโลยีไบโอลูซิคเตอร์ .....	14-52
บรรณานุกรม .....	14-59

<b>หน่วยที่ 15 ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒน์พีชและการขยายพัฒน์พีช .....</b>	<b>15-1</b>
แผนการสอนประจำหน่วย .....	15-2
ตอนที่ 15.1 ลักษณะธุรกิจและปัจจัยความสำเร็จในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง พัฒน์พีชและการขยายพัฒน์พีช .....	15-4
เรื่องที่ 15.1.1 ลักษณะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒน์พีชและการขยาย พัฒน์พีช.....	15-5
เรื่องที่ 15.1.2 ปัจจัยความสำเร็จในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒน์พีช และการขยายพัฒน์พีช.....	15-10
ตอนที่ 15.2 กรณีตัวอย่างความสำเร็จในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒน์พีช และการขยายพัฒน์พีช .....	15-16
เรื่องที่ 15.2.1 กรณีตัวอย่างความสำเร็จธุรกิจการปรับปรุงพัฒน์และการขยาย พัฒน์ช้าโพดหวาน.....	15-18
เรื่องที่ 15.2.2 กรณีตัวอย่างความสำเร็จธุรกิจการปรับปรุงพัฒน์และการขยาย พัฒน์กล้วยไม้กระถาง.....	15-24
เรื่องที่ 15.2.3 กรณีตัวอย่างความสำเร็จธุรกิจการปรับปรุงพัฒน์และการขยาย พัฒน์มันสำปะหลัง .....	15-33
บรรณานุกรม .....	15-42