

- ได้ผ่านการตรวจประเมินคุณภาพหนังสือเรียนอาชีวศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ประกาศลำดับที่ 6

รหัสวิชา 21701-2001

- หนังสือเล่มนี้เรียบเรียงตามพลัสการเรียนรู้อัตนรายวิชา
จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

หลักพืชกรรม

Principle of Plants



หลักพืชกรรม (Principle of Plants)

โดย มณฑา ลิ้มปิยประพันธ์

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โดย มณฑา ลิ้มปิยประพันธ์ © 2567

ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ตัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใดๆ ในรูปแบบใดๆ ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

มณฑา ลิ้มปิยประพันธ์.

หลักพืชกรรม = Principle of Plants. -- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2567.

172 หน้า.

1. พืช. 2. การขยายพันธุ์พืช. 3. การปลูกพืช.

I. ชื่อเรื่อง.

580

SE-ED

Barcode (e-book) : 9786160853434

inspiration starts here

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย



บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่ 1858/87-90 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2826-8000

หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com

21701-2001 หลักพืชกรรม Principle of Plants

1-2-2

อ้างอิงมาตรฐาน

-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับพืชได้ตามหลักการและกระบวนการ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับ พืช หลักการและกระบวนการผลิตพืช
2. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม และปฏิบัติงานพื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช การปลูกพืชและปฏิบัติดูแลรักษาตามขั้นตอนกระบวนการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่ออาชีพเพาะปลูกพืช ทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรมตามหลักการและกระบวนการผลิตพืช

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ พืช หลักการและกระบวนการผลิตพืช
2. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือพืชกรรมตามลักษณะงาน
3. ขยายพันธุ์พืชตามหลักการและกระบวนการ
4. ปลูกพืชตามหลักการและกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติดูแลรักษาพืชตามหลักการและกระบวนการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของพืช การจำแนกประเภทและชนิดของพืช ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช การปลูกและการดูแลรักษา

โครงการสอน

ชื่อวิชา หลักพืชกรรม (Principle of Plants) **รหัสวิชา** 21701-2001
ระดับชั้น ปวช. **หน่วยกิต** 2 **จำนวนชั่วโมงสอน** 3 ชั่วโมง : **สัปดาห์**

สัปดาห์ที่	ชั่วโมงที่	ชื่อหน่วย/หัวข้อเรื่อง	ชื่อใบงาน
1-3	1-9	บทเรียนที่ 1 ความสำคัญของพืชในด้านต่าง ๆ 1.1 ความหมายของพืช 1.2 ความสำคัญของพืชในด้านปัจจัยสี่ (ในห่วงโซ่อาหารในด้านปัจจัยสี่ด้านจิตใจ) 1.3 ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญทางการเกษตร	บทปฏิบัติการที่ 1 แบบฝึกหัด ท้ายบทเรียนที่ 1
4-6	10-18	บทเรียนที่ 2 การจำแนกพืช 2.1 ความสำคัญของการจำแนกพืช 2.2 การจำแนกพืชประเภทต่างๆ (ตามหลักพฤกษศาสตร์, ตามอายุการเจริญเติบโต, ตามสาขาพืชกรรม, ตามลักษณะของลำต้น, ตามลักษณะของเนื้อไม้, ตามหลักเศรษฐกิจ)	บทปฏิบัติการที่ 2 แบบฝึกหัด ท้ายบทเรียนที่ 2
7-10	19-30	บทเรียนที่ 3 ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช 3.1 ปัจจัยเกี่ยวกับพันธุกรรม 3.2 ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (ดิน, น้ำ, แสง, อุณหภูมิ, อากาศ, ธาตุอาหาร, ชีวนปัจจัย) 3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	บทปฏิบัติการที่ 3 แบบฝึกหัด ท้ายบทเรียนที่ 3

โครงการสอน ชื่อวิชา หลักพืชกรรม (Principle of Plants) รหัสวิชา 21701-2001 ระดับชั้น ปวช. หน่วยกิต 2 จำนวนชั่วโมงสอน 3 ชั่วโมง : สัปดาห์			
สัปดาห์ที่	ชั่วโมงที่	ชื่อหน่วย/หัวข้อเรื่อง	ชื่อใบงาน
11	31-33	บทเรียนที่ 4 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม 4.1 ความหมายและความสำคัญของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม 4.2 ประเภทของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม 4.3 หลักการใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม	บทปฏิบัติการที่ 4 แบบฝึกหัด ทำบทเรียนที่ 4
12-14	34-42	บทเรียนที่ 5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช 5.1 การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ 5.2 การขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ	บทปฏิบัติการที่ 5 แบบฝึกหัด ทำบทเรียนที่ 5
15-17	43-51	บทเรียนที่ 6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษาพืช 6.1 การวางแผนปลูกพืช 6.2 การปลูกพืช 6.3 การปฏิบัติดูแลรักษา 6.4 การจัดจำหน่ายผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากผลผลิต	บทปฏิบัติการที่ 6 แบบฝึกหัด ทำบทเรียนที่ 6
18	54	สอบปลายภาค	

SE-ED

inspiration starts here



คำนำ

วิชา **หลักพีชกรรม รหัสวิชา 21701-2001** เป็นวิชาที่อยู่ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเนื้อหารายละเอียดจะเป็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพีชและการปลูกพีชอย่างครอบคลุมทุกด้าน

หนังสือ **หลักพีชกรรม** เล่มนี้ มีเนื้อหาตรงตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง โดยจัดทำไว้ 6 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนที่ 1 ความสำคัญของพีชในด้านต่างๆ บทเรียนที่ 2 การจำแนกพีช บทเรียนที่ 3 ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพีช บทเรียนที่ 4 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพีชกรรม บทเรียนที่ 5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พีช และบทเรียนที่ 6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษาพีช

ขอขอบพระคุณเจ้าของตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัย ที่ผู้เขียนได้นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบการเขียนหนังสือเล่มนี้ ตลอดจนขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือเสมอมา

มณฑา ลิมปิยประพันธ์

SE-ED

inspiration starts here



สารบัญ

บทเรียนที่ 1	ความสำคัญของพืชในด้านต่างๆ.....	1
1.1	ความหมายของพืช	2
1.2	ความสำคัญของพืช	2
1.3	ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญทางการเกษตร	9
1.4	สรุปท้ายบท	10
	บทปฏิบัติการที่ 1	11
	แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 1	14
	แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 1	15
บทเรียนที่ 2	การจำแนกพืช	17
2.1	ความสำคัญของการจำแนกพืช	18
2.2	การจำแนกพืชประเภทต่างๆ	18
2.3	สรุปท้ายบท	60
	บทปฏิบัติการที่ 2	61
	แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 2	63
	แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 2	66
บทเรียนที่ 3	ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช	69
3.1	ปัจจัยเกี่ยวกับพันธุกรรม	70
3.2	ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	70
3.3	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช	85
3.4	สรุปท้ายบท	87
	บทปฏิบัติการที่ 3	88

แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 3	90
แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 3	91
บทเรียนที่ 4 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพีชกรรม.....	93
4.1 ความหมายและความสำคัญของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพีชกรรม	94
4.2 ประเภทของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพีชกรรม	94
4.3 หลักการใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพีชกรรม	103
4.4 สรุปท้ายบท	103
บทปฏิบัติการที่ 4	104
แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 4	106
แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 4	107
บทเรียนที่ 5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช	109
5.1 การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ	110
5.2 การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ	115
5.3 สรุปท้ายบท	125
บทปฏิบัติการที่ 5	126
แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 5	128
แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 5	129
บทเรียนที่ 6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษาพืช.....	131
6.1 การวางแผนปลูกพืช	132
6.2 การปลูกพืช	133
6.3 การปฏิบัติดูแลรักษา	137
6.4 การจัดจำหน่ายผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากผลผลิต	151
6.5 สรุปท้ายบท	154
บทปฏิบัติการที่ 6	156
แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 6	158
แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 6	159
บรรณานุกรม	161



ความสำคัญของพืช ในด้านต่างๆ

บทเรียนที่

1

สาระสำคัญ

พืช หมายถึงสิ่งมีชีวิตประเภทหนึ่ง อยู่ในอาณาจักรพืช มีความสำคัญ เพราะพืชเป็นผู้ผลิตอาหารให้กับสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้ ได้แก่ คน และสัตว์ พืชยังมีความสำคัญด้านปัจจัยสี่ของมนุษย์ คือ อาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนจะต้องศึกษาและจดจำ คำศัพท์ และความหมายของศัพท์ทางการเกษตรอีกด้วย

จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของพืช

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายความสำคัญของพืชได้
2. จำแนกความสำคัญของพืชได้
3. ปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์จากพืชได้
4. อธิบายความหมายของคำศัพท์ทางการเกษตรได้

เนื้อหาสาระ

1. ความหมายของพืช
2. ความสำคัญของพืช ในด้านต่างๆ
3. ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญทางการเกษตร
4. สรุปท้ายบท

SE-ED

inspiration starts here

พืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีตั้งแต่พืชชั้นต่ำ เช่น สาหร่าย ที่มีเซลล์เดียว และเซลล์นั้นสามารถเลี้ยงตัวเองได้ พืชชั้นต่ำไม่มีดอก แต่พืชชั้นสูงมีหลายเซลล์ มีดอกเพื่อการสืบพันธุ์ มีใบสีเขียวที่มีคลอโรฟิลล์ สามารถสังเคราะห์แสงหรือปรุงอาหารได้บางส่วน

1.1 ความหมายของพืช

พืช หมายถึงสิ่งมีชีวิตประเภทหนึ่งที่อยู่ในอาณาจักรพืช (Plant Kingdom) พืชสามารถสร้างอาหารเองได้ จึงเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ แต่พืชไม่มีระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และเคลื่อนที่ไม่ได้

1.2 ความสำคัญของพืช

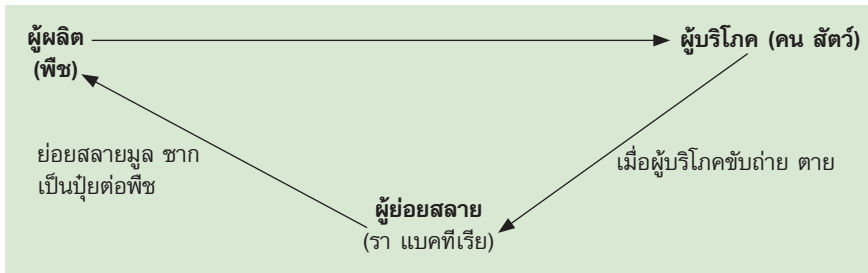
1.2.1 ความสำคัญของพืชในห่วงโซ่อาหาร (Food Chain)

ความสำคัญของพืชในห่วงโซ่อาหารมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทั้งหมดในโลกนี้ โดยพืชจะมีหน้าที่ที่สำคัญคือ เป็นผู้ผลิต โดยพืชสามารถสร้างอาหารให้กับสิ่งมีชีวิตอื่น ได้แก่ คนและสัตว์ ซึ่งห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศ มีดังนี้

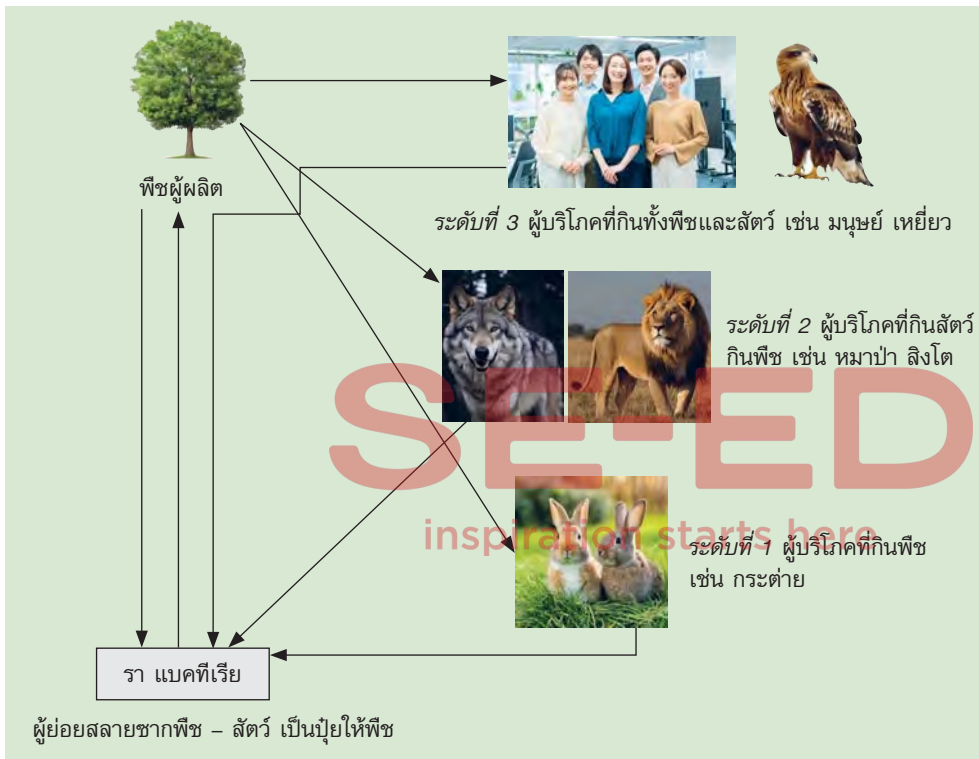
1. ผู้ผลิต (Producer) คือพืชที่สามารถสร้างอาหารเองได้โดยการสังเคราะห์แสง และเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

2. ผู้บริโภค (Consumer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ ตั้งแต่สัตว์ที่มีขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ที่กินกันเป็นทอดๆ รวมถึงมนุษย์ด้วย

3. ผู้ย่อยสลาย (Decomposer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ เช่น แบคทีเรียรา จะทำหน้าที่ย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิตเมื่อตาย หรือขับถ่ายออกมาให้อยู่ในรูปของสารอาหาร ที่พืชใช้เพื่อการเจริญเติบโตและผลิตอาหารเพื่อผู้บริโภคต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1.1 และ 1.2



รูปที่ 1.1 แสดงห่วงโซ่อาหาร



รูปที่ 1.2 ความสำคัญของพืชในห่วงโซ่อาหาร

จากรูปที่ 1.2 แสดงให้เห็นถึงโซ่อาหาร เริ่มจากพืชซึ่งเป็นผู้ผลิต ลูกศรในภาพจะชี้ไปยังผู้บริโภคทั้ง 3 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 ผู้บริโภคเป็นสัตว์กินพืช เช่น ตั๊กแตน กระต่าย วัว ควาย และกวาง เป็นต้น
- ระดับที่ 2 ผู้บริโภคเป็นสัตว์กินสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหาร (ดูตามลูกศรชี้ในรูปที่ 1.2) เช่น เสือ สิงโต และหมาป่า เป็นต้น
- ระดับที่ 3 ผู้บริโภคเป็นสัตว์ที่รวมทั้งคนด้วย กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร (ดูตามลูกศรชี้ในรูปที่ 1.2) และถือว่าเป็นระดับสูงสุด

ต่อมากล่าวถึงผู้ย่อยสลาย ลูกศรจะชี้ไปยังผู้ย่อยสลาย เพราะทั้งคน สัตว์ และพืชทั้งหมด เมื่อขับถ่ายออกมาหรือตายไป จะถูกย่อยด้วยจุลินทรีย์ โดยลูกศรจะชี้จากผู้ย่อยสลายไปยังพืช เพราะเมื่อจุลินทรีย์ย่อยซากพืช ซากสัตว์ หรือมูลสัตว์ ก็จะทำให้กลายเป็นปุ๋ยให้กับการเจริญเติบโตของพืชที่จะผลิตอาหารต่อไป

1.2.2 ความสำคัญของพืชในด้านปัจจัยสี่ของมนุษย์

ปัจจัยสี่เป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ซึ่งพืชจะมีบทบาทในทุกปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านอาหาร พืชที่นำมาปรุงอาหาร หรือรับประทานสดเป็นผักหรือผลไม้ จะได้ประโยชน์จากสารอาหาร วิตามินในพืชจะช่วยบำรุงร่างกาย บำรุงผิวพรรณ อวัยวะ และระบบต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งอาหารของมนุษย์นั้น นอกจากพืชแล้วยังมีสัตว์และแร่ธาตุต่างๆ ที่ต้องรับประทานให้ครบถ้วนในสัดส่วนที่เหมาะสม ซึ่งเรียกกันว่า อาหารหลัก 5 หมู่

อาหารหลัก 5 หมู่ แบ่งเป็น หมู่ที่ 1 คือโปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่ว และงา หมู่ที่ 2 คือคาร์โบไฮเดรต ได้แก่ แป้ง เผือก มัน และน้ำตาล หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 คือวิตามินและเกลือแร่ ได้แก่ ผัก ผลไม้ และหมู่ที่ 5 คือไขมัน ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ ไขมันจากพืช และน้ำมันจากพืช



ผัก ผลไม้ เป็นอาหารที่มีวิตามิน ช่วยบำรุงร่างกาย บำรุงผิวพรรณ

รูปที่ 1.3 ความสำคัญของพืชที่เป็นปัจจัยด้านอาหาร

2. ปัจจัยด้านเครื่องนุ่งห่ม เลื้อยผ้าเครื่องนุ่งห่มที่ผลิตจากพืชมีคุณภาพที่ดี เนื้อผ้าสวยงาม สวมใส่สบาย โปร่ง มีอากาศผ่านเข้าออกได้ดี เช่น ผ้าฝ้าย ทอจากใยฝ้าย ซึ่งใยฝ้ายได้มาจากส่วนที่ห่อหุ้มเมล็ดของต้นฝ้าย เนื้อฝ้ายมีคุณสมบัติเนื้อนุ่ม โปร่งสบาย ผ้าไหมทอจากเส้นไหมที่เกิดจากหนอนไหมที่ชักใยเป็นดักแด่ ผู้ทอผ้าก็สามารถสาวใยไหมออกมาทอผ้าได้ ซึ่งหนอนไหมกินใบหม่อนเป็นอาหาร หรือผ้าใยสับปะรด ก็ทอจากเส้นใยสับปะรด



(ก) ดอกฝ้าย



(ข) เลื้อยที่เป็นผลิตภัณฑ์จากฝ้าย

รูปที่ 1.4 พืชที่ให้เส้นใย เป็นปัจจัยสำคัญด้านเครื่องนุ่งห่ม



(ค) หนอนไหมที่กัดกินใบหม่อนเป็นอาหาร



(ง) ผ้าไหม

รูปที่ 1.4 (ต่อ) พืชที่ให้เส้นใย เป็นปัจจัยสำคัญด้านเครื่องนุ่งห่ม

3. ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัย บ้านเรือนที่ทำด้วยไม้เป็นที่อยู่อาศัยของผู้คนมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน ป่าไม้ในสมัยโบราณมีความอุดมสมบูรณ์ คนส่วนใหญ่ขึ้นเขาไปตัดไม้ ใช้ซ่างลากไม้มาปลูกสร้างบ้าน จนปัจจุบันป่าไม้ลดน้อยลงมาก ทำให้ไม้ชนิดต่างๆ เป็นสิ่งหวงห้าม ไม่สามารถตัดมาใช้ได้ตามใจ จึงมีการค้าขายเกี่ยวกับไม้ เพราะไม้มีราคาแพงมาก ต่างกับในสมัยก่อนที่ไม้มีราคาถูก หรือสามารถขึ้นไปตัดไม้จากภูเขาได้ เพราะเป็นช่วงเวลาที่ยังสมบูรณ์อยู่

**รูปที่ 1.5** ความสำคัญของพืชที่เป็นปัจจัยด้านที่อยู่อาศัย

4. ปัจจัยด้านยารักษาโรค การใช้พืชยารักษาโรคมามีมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน และเป็นที่นิยมมากขึ้น โดยมีการปรับประยุกต์ให้ทันสมัยตลอดเวลา พืชสมุนไพรจึงมีความสำคัญมากในยุคปัจจุบัน เพราะมีโรคภัยต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย จึงมีการใช้พืชสมุนไพรทั้งเพื่อการป้องกันและเพื่อการรักษาโรค ซึ่งยาสมุนไพรมีหลายรูปแบบ เช่น ลูกประคบที่รวมพืชสมุนไพรไว้หลายชนิด ยาเม็ดลูกกลอน ยาแก้ไอชนิดน้ำ หรือน้ำยาบ้วนปากแบบสมัยใหม่ เป็นต้น



(ก) ลูกประคบ



(ข) ดั้วยาสมุนไพร

รูปที่ 1.6 ความสำคัญของพืชที่เป็นปัจจัยด้านยารักษาโรค

พืชสมุนไพรมีหลากหลายชนิด สามารถนำมาใช้รักษาโรคสามัญที่ไม่ร้ายแรง และสามารถใช้ได้ด้วยตนเอง โดยงานสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดไว้ในการรักษาโรคสามัญ (ดังตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 พืชที่เสนอไว้ในงานสาธารณสุขมูลฐานเพื่อรักษาโรคสามัญ

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่ออังกฤษ	ส่วนที่ใช้	รักษาอาการ
1	กระชาย	<i>Boesenbergia pandurata</i> Holtt.	Fingerroot	ราก, เหง้า	1. ขับลม ท้องอืด 2. แก้บิด
2	กระเทียม	<i>Allium sativum</i> Linn.	Garlic	หัว	1. ขับลม ท้องอืด 2. รักษาโรคผิวหนัง
3	กระวาน	<i>Amomum krevanh</i> Pierree.	Cardamom	ผล	ขับลม
4	กล้วย	<i>Musa sapientum</i> Linn.	Banana	ผลดิบ	แก้ท้องเดิน
5	กะเพรา	<i>Ocimum sanctum</i> Linn.	Holy Basil	ใบ	1. ขับลม ท้องอืด 2. แก้คลื่นไส้อาเจียน
6	กานพลู	<i>Eugenia caryophyllus</i> (Spreng.) Bullock & Harrion	Clove	ดอกตูม	1. ขับลม 2. แก้ท้องเดิน
7	ข่า	<i>Languas galanga</i> (L.) Stuntz. <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.	Galanga	เหง้า	1. ขับลม ท้องอืด 2. รักษาโรคผิวหนัง
8	ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Ginger	เหง้า	1. ขับลม ท้องอืด 2. ขับเสมหะ แก้ไอ

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) พืชที่เสนอไว้ในงานสารานุกรมฐานเพื่อรักษาโรคลำไส

ลำดับที่	ชื่อไทย	ชื่อพฤกษศาสตร์	ชื่ออังกฤษ	ส่วนที่ใช้	รักษาอาการ
9	ตะไคร้	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf.	Lemon Grass	ทั้งต้น	1. ขับลม ท้องอืด 2. ขับปัสสาวะ
10	ทับทิม	<i>Punica granatum</i> Linn.	Pomegranate	เปลือกผล เปลือก- ราก	1. แก้ก้องเดิน 2. ขับพยาธิ 3. แก้บิด
11	มังคุด	<i>Garcinia mangostana</i> Linn.	Mangosteen	เปลือกผล	1. แก้ก้องเดิน 2. แก้บิด
12	มะนาว	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle.	Lime	ผิว น้ำมะนาว	1. ขับลม ท้องอืด 2. ขับเสมหะแก้ไอ
13	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Tamarind	เนื้อผล เมล็ด	1. ยาถ่าย 2. ขับพยาธิ
14	ฝรั่ง	<i>Psidium guajava</i> Linn.	Guava	ผลอ่อน	แก้ท้องเดิน
15	สับปะรด	<i>Ananas comosus</i> Merr.	Pineapple	เหง้า	ขับปัสสาวะ
16	ฟักทอง	<i>Cucurbita moschata</i> Duch.	Pumpkin	เมล็ด	ขับพยาธิ

ที่มา : รุ่งรัตน์ เหลืองนทีเทพ, 2540 น. 8.

1.2.3 ความสำคัญด้านจิตใจของมนุษย์ต่อพืช

พืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่ให้ความร่มรื่น สดชื่นในจิตใจ นอกจากสีเขียวของใบพืชแล้วยังมีส่วนดอกที่สวยงาม ใช้ประดับบ้านเรือน หรือตามสถานที่ต่างๆ ได้อย่างสวยงาม



(ก) พืชจำพวกไม้ประดับสวน

รูปที่ 1.7 ความสำคัญด้านจิตใจของมนุษย์ต่อพืช



(ข) พืชที่ใช้ดอกประดับ



(ค) พืชที่ใช้ใบประดับ

รูปที่ 1.7 (ต่อ) ความสำคัญด้านจิตใจของมนุษย์ต่อพืช

1.3 ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญทางการเกษตร

1. เกษตรกรรม หมายถึงการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ ทรัพยากรธรรมชาติและทุน เพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตร ผู้ที่ประกอบอาชีพนี้เรียกว่า “เกษตรกร”

2. กสิกรรม หมายถึงการเพาะปลูกพืช เช่น การทำสวน การทำไร่ แต่ไม่นับการเลี้ยงสัตว์ ผู้ที่ประกอบอาชีพนี้เรียกว่า “กสิกร”

3. อาชีวเกษตร หมายถึงวิชาที่จัดสอนขึ้นเฉพาะนักเรียนหรือผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าความรู้ทางการเกษตรเพื่อศึกษาต่อ หรือเพื่อประกอบอาชีพเกษตร ทั้งในและนอกโรงเรียน

4. การเกษตรกรรม หมายถึงการกระทำต่อดินเพื่อให้เหมาะกับการเพาะปลูกพืช นับตั้งแต่การเตรียมดิน และการเตรียมแปลงปลูก ได้แก่ การไถ และการพรวน เป็นต้น รวมไปถึงการปฏิบัติดูแลรักษาพืชที่ปลูก

5. การศึกษาเกษตรกรรม หมายถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับการเกษตรทั้งในระบบและนอกระบบ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา ตลอดจนการให้ความรู้แก่เกษตรกรและประชาชนผู้สนใจ

6. พืช หมายถึงสิ่งมีชีวิตที่สามารถกินอาหาร เจริญเติบโต และขยายพันธุ์ได้ ประกอบไปด้วย ลำต้น ราก ใบ ดอก ผล และเมล็ด

7. หลักพืชกรรม หมายถึงแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้พืชเจริญเติบโตดี จนกระทั่งเก็บเกี่ยวและจำหน่ายได้ ซึ่งประกอบไปด้วย การเตรียมดิน วัสดุที่ใช้ปลูก การคัดเลือกพันธุ์ วิธีการปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการจัดจำหน่าย

1.4 สรุปท้ายบท

พืชมีความสำคัญ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น เป็นอาหารให้กับมนุษย์และสิ่งมีชีวิตในโลก ทั้งยังใช้เป็นยารักษาโรคให้กับมนุษย์และสัตว์ และใช้ในทางการเกษตร เช่น กำจัดศัตรูพืช และใช้รักษาสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม ซึ่งก็คือปัจจัยสี่นั่นเอง

การใช้ประโยชน์จากพืชอาจประยุกต์และ/หรือปรับให้เข้ากับภาวะเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การนำพืชมาใช้ไม่ว่าทางด้านใด ล้วนจำเป็นต้องปลูกเพิ่มเสริมทดแทน เพื่อป้องกันการสูญพันธุ์ โดยสามารถหาพืชมาใช้ประโยชน์ได้ตามท้องถิ่นหรือในตลาดที่มีการจำหน่ายทั้งพืชในท้องถิ่นและท้องถิ่นอื่นๆ

ในยุคปัจจุบัน การนำพืชมาใช้ประโยชน์ได้มีการศึกษาค้นคว้าตามแบบโบราณ แต่มีกรรมวิธีที่ทันสมัย และปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ซึ่งมีความสัมพันธ์กับธรรมชาตินั่นเอง

SE-ED
inspiration starts here

บทปฏิบัติการที่ 1

การปลูกขมิ้นชัน

(เวลา 3 ชั่วโมง)

สมรรถนะการเรียนรู้

นักเรียนปฏิบัติการปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยวขมิ้นชันได้

เนื้อหาสาระ



ต้นขมิ้น

ขมิ้นชัน *Curcuma longa* เป็นพืชล้มลุก อายุหลายปี ในวงศ์ Zingiberaceae (วงศ์ขิง) มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีเหง้าอยู่ใต้ดิน ต้นสูง 30-95 เซนติเมตร เจริญเติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศที่ร้อนชื้น อุณหภูมิประมาณ 25-35 °C ต้องการอุณหภูมิที่ต่างกันในแต่ละช่วงพัฒนาการของพืช ต้องการความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 60-80% แสงแดดจัด หรือแสงรำไร ต้องการแสงเพื่อพัฒนาเหง้า

ขมิ้นชันเป็นพืชที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ใช้เป็นองค์ประกอบในเครื่องแกงของชาวปักษ์ใต้ ใช้ประกอบอาหารได้มากมาย ในสรรพคุณทางยา ขมิ้นชันช่วยรักษาโรคกระเพาะอาหาร ใช้สารสกัดผลิตเครื่องสำอาง หลายชนิด



เหง้าขมิ้น

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ

1. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์

1.1 การเตรียมพื้นที่

1.2 การเตรียมเหง้าขมิ้นชันที่แก่จัด ปุ๋ยคอก เครื่องมืออุปกรณ์ เช่น จอบ พลั่ว บังเกอร์

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2.1 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติงาน และออกไปปฏิบัติงานที่แปลงปลูก

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้จอบตาดยหญ้า พรวนดิน อาจยกร่องปลูก

2.3 ทำการใส่ปุ๋ยคอกคลุกเคล้าดิน วางเหง้าขมิ้นชันในหลุมปลูก รดน้ำให้ชุ่ม

2.4 ปฏิบัติดูแลรักษา หมั่นกำจัดวัชพืช รดน้ำสม่ำเสมอ

SE-ED

inspiration starts here

สื่อการเรียนการสอน

1. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
2. หนังสือเรียนวิชา หลักพืชกรรม
3. สื่อทางอินเทอร์เน็ตใช้ในการสืบค้นข้อมูลของผู้เรียน

กิจกรรมเสนอแนะ

—

การประเมินผล

1. สังเกตความตั้งใจ ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ
2. ตรวจผลงาน

SE-ED
inspiration starts here

แบบประเมินบทปฏิบัติการที่ 1

การปลูกขมิ้นชัน

(20 คะแนน)

รายการประเมิน	ระดับคะแนน					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน						
2. ความถูกต้องของชิ้นงาน						
3. ความสวยงาม						
4. สามารถใช้ลูกประกอบได้จริง						
รวม						
คะแนนที่ได้						

ชื่อ - สกุล.....เลขที่.....

inspiration starts here



แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ 1

ความสำคัญของพืชในด้านต่างๆ

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (เต็ม 10 คะแนน)

1. จงอธิบายห่วงโซ่อาหารให้เข้าใจ (2 คะแนน)

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างพืชที่มีความสำคัญด้านปัจจัยเครื่องนุ่งห่มมา 5 ชนิด (1 คะแนน)

.....

.....

3. จงยกตัวอย่างพืชที่มีความสำคัญด้านจิตใจมา 5 ชนิด (1 คะแนน)

.....

.....

4. เกษตรกรรมหมายถึง (2 คะแนน)

.....

.....

5. กสิกรรมหมายถึง (2 คะแนน)

.....

.....

6. พืชหมายถึง (2 คะแนน)

.....

.....

SE-ED

inspiration starts here

SE-ED

inspiration starts here





การจำแนกพืช

บทเรียนที่

2

สาระสำคัญ

นักอนุกรมวิธานพืชพบว่า พืชในโลกนี้มีประมาณ 500,000 ชนิด การศึกษาเกี่ยวกับพืชจึงต้องจำแนกออกเป็นประเภทตามหลักการต่างๆ เพื่อง่ายแก่การจัดจำ

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำแนกประเภทพืช
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในพืชแต่ละประเภท

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายการแบ่งพืชแต่ละประเภทได้
2. จำแนกพืชตามประเภทต่างๆ ได้

เนื้อหาสาระ

1. ความสำคัญของการจำแนกพืช
2. การจำแนกพืชประเภทต่างๆ
3. สรุปท้ายบท

SE-ED
inspiration starts here

พืชมีหลายชนิดในโลกนี้ การจัดแบ่งพืชออกเป็นประเภทต่างๆ ย่อมทำให้สามารถเข้าใจ และจดจำได้ง่ายยิ่งขึ้น

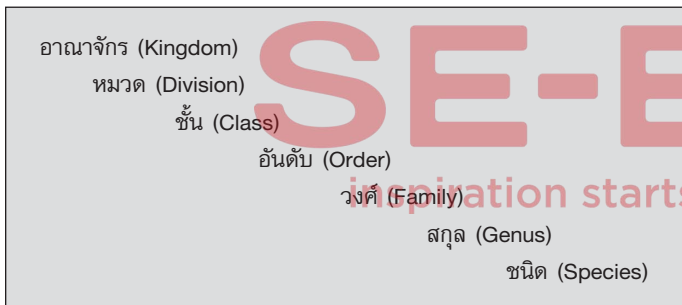
2.1 ความสำคัญของการจำแนกพืช

เนื่องจากพืชมีจำนวนมากและหลายชนิด (ประมาณ 500,000 ชนิด) การศึกษาเกี่ยวกับพืชจึงต้องจัดแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ โดยอาศัยความคล้ายคลึงกันของส่วนต่างๆ ของพืช เพื่อให้เข้าใจในการจดจำ

2.2 การจำแนกพืชประเภทต่างๆ

2.2.1 การจำแนกพืชตามหลักพฤกษศาสตร์

การจำแนกพืชตามหลักพฤกษศาสตร์ เป็นการจำแนกพืชโดยยึดลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืช ได้แก่ ลักษณะใบ ดอก ลำต้น ราก ผล และเมล็ด และแบ่งตามลำดับชั้นจากรวมไปหาย่อย ดังต่อไปนี้



อาณาจักร (Kingdom) – พืช (Plantae)

หมวด (Division) – พืชมีดอก (Magnoliophyta)

ชั้น (Class) – พืชใบเลี้ยงคู่ (Magnoliopsida)

อันดับ (Order) – Malpighiales

วงศ์ (Family) – Clusiaceae

สกุล (Genus) – *Garcinia*

ชนิด (Species) – *Garcinia mangostana*

สายพันธุ์ – Variety

ชื่อวิทยาศาสตร์ – Scientific Name

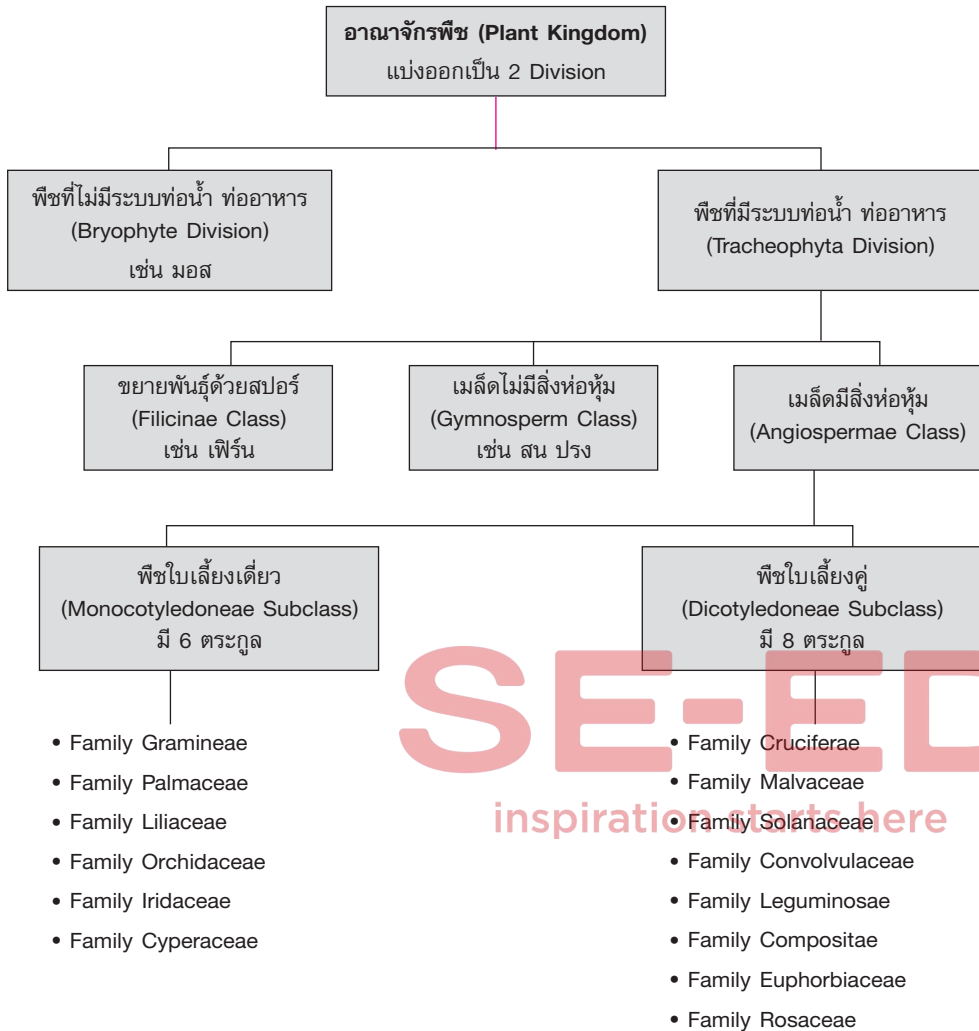
ชื่อสามัญ – Common Name

ลินเนียส (Linnaeus, 1707 – 1778) นักธรรมชาติวิทยาชาวสวีเดน เป็นผู้คิดระบบการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช กำหนดให้ชื่อพืชชนิดหนึ่งๆ มี 2 ชื่อคือ ชื่อแรก ให้เขียนสกุล ส่วนชื่อหลัง เขียนชื่อชนิด เมื่อรวมทั้งชื่อเข้าด้วยกันเรียกว่า “ชื่อวิทยาศาสตร์” วิธีเขียนให้ชื่อสกุลใช้อักษรนำเป็นตัวอักษรใหญ่ ชื่อที่ 2 เป็นอักษรเล็กทั้งหมด และตามด้วยชื่อผู้ค้นพบ เขียนด้วยอักษรตัวใหญ่ การเขียนหรือพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ ใช้การขีดเส้นใต้หรือตัวเอียง ชื่อผู้ค้นพบ ใช้ตัวตรง ดังตัวอย่างชื่อวิทยาศาสตร์ของมังคุด ดังต่อไปนี้

Garcinia mangostana Linn. หรือ *Garcinia mangostana* Linn.

inspiration starts here

การจำแนกพืชตามหลักพฤกษศาสตร์ มีดังนี้



พืชที่เมล็ดมีสิ่งห่อหุ้มเป็นพืชที่มีความสำคัญทางการเกษตร ซึ่งแบ่งออกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ ดังนี้

1. พืชใบเลี้ยงเดี่ยว มี 6 ตระกูลคือ

1. **Gramineae** พืชตระกูลนี้มีความสำคัญที่สุด เพราะให้อาหารแก่มนุษย์และสัตว์ เช่น พวกธัญพืชต่างๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลี ข้าวฟ่าง เหล่านี้จะเป็นอาหารของมนุษย์ ส่วนพวกหญ้าต่างๆ จะเป็นอาหารของสัตว์ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ทางอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมการผลิตแป้งจากข้าวต่างๆ

2. **Palmaceae** พืชตระกูลนี้มีความสำคัญทั้งทางด้านเป็นอาหารของมนุษย์ และเป็นอาหารของสัตว์ เช่น มะพร้าว จาก สาคู นอกจากนี้ยังมีความสำคัญในเรื่องความสวยงามที่นำมาปลูกเพื่อตกแต่งบริเวณบ้านเรือน เช่น ปาล์มประดับ จำพวกหมากแดง หมากเขียว เจ้าเมืองตรัง และปาล์มบังสูรย์ เป็นต้น

3. **Liliaceae** พืชตระกูลนี้ส่วนใหญ่ใช้เป็นส่วนประกอบเป็นอาหารของมนุษย์ เช่น หอม กระเทียม ของออพินเดีย หางจระเข้ โปรงฟ้า และปริกหางกระรอก เป็นต้น

4. **Orchidaceae** เป็นตระกูลของกล้วยไม้ชนิดต่างๆ เจริญเติบโตโดยอาศัยเกาะติดกับต้นไม้อื่น แต่ไม่ได้ดูดน้ำหรืออาหารจากต้นไม้ที่อาศัยอยู่

5. **Iridaceae** เป็นพืชตระกูลไม้เนื้ออ่อนยืนต้น เช่น ชอนกลีนฝรั่ง หรือเกลดิโอลัส เป็นต้น

6. **Cyperaceae** เป็นพืชตระกูลที่ชอบขึ้นในน้ำ เช่น กกต่างๆ และแห้ว เป็นต้น

2. พืชใบเลี้ยงคู่ มี 8 ตระกูลคือ

1. **Cruciferae** พืชตระกูลนี้ส่วนใหญ่เป็นไม้เนื้ออ่อน มีอายุ 1 – 2 ปี ใช้เป็นอาหารมนุษย์ ได้แก่ ผักจำพวกกะหล่ำปลี กะหล่ำดอก คะน้า ผักกาดหัว และบร็อกโคลี่ เป็นต้น

2. **Malvaceae** เป็นพืชตระกูลให้เส้นใย จึงมีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก โดยนำมาทอผ้า หรือเครื่องนุ่งห่มต่างๆ ได้แก่ ป่าน ปอ ฝ้าย กระเจี๊ยบมอญ ขบา ฮอลส์ฮ็อค และหญ้าขัดมอญ เป็นต้น

3. **Solanaceae** พืชในตระกูลนี้ส่วนใหญ่เป็นจำพวกพืชผัก ได้แก่ ยาสูบ พริกต่างๆ มะเขือต่างๆ มันฝรั่ง และมะแว้ง เป็นต้น

4. Convolvulaceae พืชตระกูลนี้มีลำต้นเลื้อยหรือกึ่งเลื้อย เป็นพืชที่มนุษย์ใช้เป็นอาหาร ได้แก่ มันเทศ ผักบุ้งจีน ผักบุ้งไทย และผักบุ้งฝรั่ง (มอร์นิงกลอรี) ที่นิยมปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น

5. Leguminosae เป็นพืชตระกูลถั่ว มีหลายชนิด ตั้งแต่กลุ่มทรงพุ่มเตี้ยไปจนถึงทรงพุ่มสูงใหญ่ ใช้เป็นอาหารมนุษย์และสัตว์ ส่วนเมล็ดให้โปรตีนสูง และยังช่วยปรับปรุงสภาพดินให้ดีขึ้นอีกด้วย ได้แก่ ถั่วต่างๆ ทุกชนิด ปอเทือง โสน กระถิน กระถินณรงค์ ชุมเห็ด และมะขาม เป็นต้น

6. Compositae เป็นพืชในตระกูลไม้เนื้ออ่อน ล้มลุก มีลักษณะเด่นคือ มีดอกเป็นแบบ Head ประกอบไปด้วยดอกเล็กๆ เป็นจำนวนมากประกอบกันเป็นกระจุก พืชตระกูลนี้ ได้แก่ ดาวเรือง ดาวกระจาย เบญจมาศ บานชื่น ทานตะวัน และผักกาดหอม เป็นต้น

7. Euphorbiaceae เป็นพืชในตระกูลไม้ยืนต้น มีลักษณะเด่นคือ ให้น้ำยางออกมาจากเปลือกต้น ได้แก่ ยางพารา ละหุ่ง มันสำปะหลัง และมะไฟ เป็นต้น

8. Rosaceae เป็นพืชในตระกูลไม้ล้มลุก เป็นไม้พุ่ม บางชนิดเป็นไม้เลื้อย ลำต้นมักมีหนาม หรือขนแข็งปกคลุม ได้แก่ กุหลาบ แอปเปิล สตรอว์เบอร์รี่ เชอร์รี่ ท้อ ฤๅษณา อบเชย และสาลี่ เป็นต้น



(ก) ข้าวโพด เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว



(ข) กุหลาบ เป็นพืชใบเลี้ยงคู่

รูปที่ 2.1 ลักษณะต้นของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่

2.2.2 การจำแนกพืชตามอายุการเจริญเติบโต

การจำแนกพืชตามอายุการเจริญเติบโต เป็นการจำแนกตามอายุของพืชตั้งแต่อกไปจนตาย

1. พืชล้มลุก หรือพืชฤดูเดียว (Annuals) เป็นกลุ่มพืชที่มีอายุสั้น จะออกดอก ให้เมล็ด และตายภายในเวลา 1 ปี หรือภายในฤดูกาลเดียว เป็นพืชจำพวกพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ

พืชสมุนไพรบางชนิด เช่น ถั่วฝักยาว แตงกวา พืชเนื้ ดาวเรือง ผีเสื้อ ฟ้าทะลายโจร ข้าว และ ข้าวโพด เป็นต้น



(ก) พืชเนื้



(ข) ดาวเรือง



(ค) ฟ้าทะลายโจร

รูปที่ 2.2 กลุ่มพืชฤดูเดียว

2. พืช 2 ฤดู หรือพืชคาบปี (Biennials) เป็น พืชจำพวกที่มีการงอกและเจริญเติบโตทางด้านใบและลำต้น ในปีแรก และเจริญเติบโตทางด้านสืบพันธุ์ แก่ และตาย ในปีที่ 2 เช่น หอม กระหล่ำปลี และบีต เป็นต้น

3. พืชยืนต้น หรือพืชหลายฤดู (Perennials) เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและตายภายในอายุหลายปี หรือตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป แบ่งเป็น 2 จำพวกคือ



รูปที่ 2.3 กระหล่ำปลี พืช 2 ฤดู

หลักพืชกรรม

Principle of Plants

หนังสือ หลักพืชกรรม รหัสวิชา 21701-2001 เล่มนี้ เรียบเรียงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เหมาะสำหรับนักเรียน และผู้ที่สนใจทั่วไป เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยการศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของพืช การจำแนกประเภทและชนิดของพืช ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช และการปลูกและการดูแลรักษา



ประวัติผู้เขียน

มณฑา ลิ้มปิยประพันธ์

ปัจจุบัน

อดีตอาจารย์ประจำแผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช

การศึกษา

- ศศ.ม. (ไทยคดีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
- คอ.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) เกียรตินิยมอันดับ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ปวส. (พืชสวน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ปวช. (เกษตรกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ม.ศ. 5 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จ. นครศรีธรรมราช

SE-ED

Education starts here

หนังสือ	1 สี	จำนวน	หน้า
	2 สี	จำนวน	หน้า
	4 สี	จำนวน	162 หน้า
กระดาษ	ปอนด์		
ความหนา	กระดาษปก	230	แกรม
	กระดาษเนื้อใน	70	แกรม

printed with
SoyInk



www.se-ed.com



sbc.fans



SE-ED Publisher

พร้อมจำหน่ายในรูปแบบ

- | | |
|--|---|
| ☒ e-book (PDF) | ☐ audiobooks |
| ☐ e-book (EPUB) | ☐ audio CD / MP3 |

- ☒ ปกอ่อน ☐ LARGE PRINT (ตัวอักษรขนาดใหญ่)

ISBN 978-616-08-5343-4



9 786160 853434

131 บาท

คู่มือเรียน-สอบ/อาชีวศึกษา-
ประเภทวิชาเกษตรกรรมและประมง
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์