

เอกสารประกอบการเรียน การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เล่มที่ 1

รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



นายโสพน ณ ลำปาง

โรงเรียนบ้านห้วยเหี้ย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารประกอบการเรียน

เรื่อง การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง

โสพน ณ ลำปาง

โรงเรียนบ้านห้วยเฮี้ย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

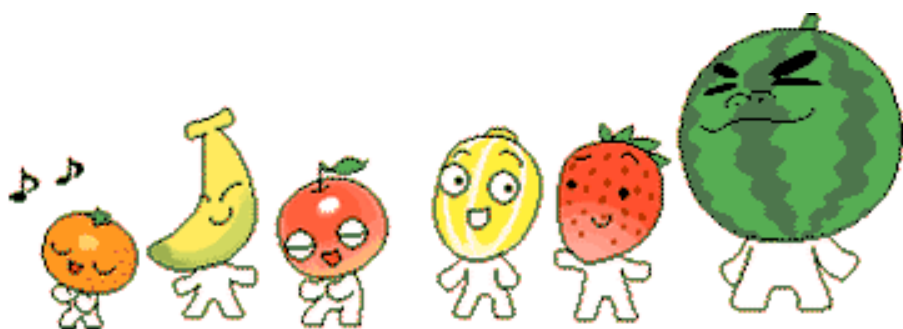
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 รู้จัก หน่อไม้ฝรั่ง จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้นักเรียน สามารถค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ มีทักษะ กระบวนการ และสามารถใช้ทักษะการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเน้น นักเรียนเป็นสำคัญ สามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ แสวงหาความรู้ต่างๆ รวมทั้งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเอกสารเล่มนี้ประกอบด้วยเนื้อหา การเรียนรู้เรื่องลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง ประเภทและพันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทั่วไปของ หน่อไม้ฝรั่ง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับครู นักเรียน และผู้สนใจได้เป็นอย่างดี

โสพน ณ ลำปาง





	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
สารบัญภาพ	ค
ขั้นตอนการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน	1
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนสำหรับครู	2
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนสำหรับนักเรียน	3
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้	4
สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์	5
แบบทดสอบก่อนเรียน เล่มที่ 1 เรื่อง รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง	6
ใบความรู้ เรื่อง รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง	9
เอกสารอ้างอิง	19
แบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง	20
แบบฝึกหัดที่ 1.2 เรื่อง พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง	21
แบบทดสอบหลังเรียน เล่มที่ 1 เรื่อง รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง	22
ภาคผนวก	
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1 เรื่อง ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง	26
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2 เรื่อง พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง	27
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	28
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	29

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	ภาพต้นหน่อไม้ฝรั่ง	5
ภาพที่ 2	ภาพหน่อไม้ฝรั่ง	6
ภาพที่ 3	ภาพรากของหน่อไม้ฝรั่ง	7
ภาพที่ 4	ภาพลำต้นและใบของหน่อไม้ฝรั่ง	8
ภาพที่ 5	ภาพดอกตัวผู้ของหน่อไม้ฝรั่ง	9
ภาพที่ 6	ภาพดอกตัวเมียของหน่อไม้ฝรั่ง	10
ภาพที่ 7	ภาพหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์แมริวอชิงตัน	16
ภาพที่ 8	ภาพเมล็ดของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์บร็อคอินพาร์ฟ	17



ขั้นตอนการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



1. ศึกษาคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน



2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนประจำเล่ม



3. ศึกษาใบความรู้เป็นรายบุคคล/รายกลุ่ม/รวมทั้งห้อง
ตามคำแนะนำของครูผู้สอน



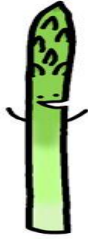
4. อภิปรายเนื้อหาที่ได้ศึกษา สรุปร่วมกันเป็นรายกลุ่ม
หรือรายห้องตามคำแนะนำของครูผู้สอน



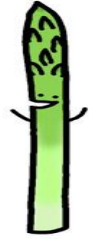
5. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน/ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ตามคำแนะนำของครู



6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนประจำเล่ม แล้วเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อน
เรียนกับหลังเรียนเพื่อหาคะแนนความก้าวหน้า

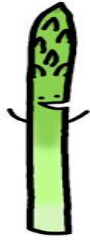


คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน “สำหรับครู”



เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ครูผู้สอนควรศึกษาคำแนะนำและปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมเอกสารในเอกสารประกอบการเรียนรู้ให้ครบตามจำนวนนักเรียน
2. ศึกษาเอกสารในเอกสารประกอบการเรียนรู้ล่วงหน้าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. เตรียมกระดาษคำตอบ แบบฝึกหัด และใบงาน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้พร้อม เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
4. ใช้เอกสารประกอบการเรียนแต่ละเรื่องประกอบแผนการจัดการเรียนรู้โดยเอกสารประกอบการเรียนรู้เล่มที่ 1 ใช้คู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
5. ก่อนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษ คำตอบ ครูควรตรวจและแจ้งผลให้นักเรียนทราบ
6. จัดกิจกรรมตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งต้องให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของเรื่องจากใบความรู้เป็นรายบุคคล/รายกลุ่ม/รวมทั้งห้องเรียน
7. ครูผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง กระตุ้นให้นักเรียนร่วมคิด แสดงความคิดเห็นและปฏิบัติกิจกรรมด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น และสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักทำงานเป็นกลุ่ม และแก้ไขปัญหาต่างๆ จากประสบการณ์จริง โดยครูผู้สอนคอยให้กำลังใจ คำแนะนำ และดูแลอย่างใกล้ชิด
8. เมื่อปฏิบัติกิจกรรมครบถ้วนตามที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ ครูควรตรวจและแจ้งผลให้นักเรียนทราบเพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนเพื่อหาคะแนนความก้าวหน้า
9. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งแล้ว ครูมอบหมายให้นักเรียนช่วยกันเก็บรวบรวมเอกสารประกอบการเรียนไว้ให้เป็นระเบียบ



คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน “สำหรับนักเรียน”



เอกสารประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้เอกสารประกอบการเรียนดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนและคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนสำหรับนักเรียนให้เข้าใจ
2. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อทราบถึงเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ เพื่อเป็นการวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนด้วยความตั้งใจ
4. ศึกษาใบความรู้ของเอกสารประกอบการเรียนให้ครบทุกหน้า อภิปรายผลการศึกษากันภายในกลุ่มหรือห้องเรียนแล้วร่วมกันสรุป
5. ทำแบบฝึกหัด/ใบงาน/กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความตั้งใจ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามครูผู้สอนได้ตลอดเวลา
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ เพื่อให้ทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนของนักเรียน
7. นักเรียนทุกคนต้องมีความซื่อสัตย์ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกกิจกรรมไม่ควรเปิดดูเฉลยแบบทดสอบ เฉลยแบบฝึกหัด หรือเฉลยใบงานก่อน และควรปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามคำแนะนำของครูอย่างเคร่งครัด
8. ไม่ขีดเขียนข้อความใดๆ ลงในเอกสารประกอบการเรียน



มาตรฐานการเรียนรู้



มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว



ตัวชี้วัด



ง 1.1 ป.5/1 อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน

ง 1.1 ป.5/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน อย่างเป็นระบบ ประณีต และมี
ความคิดสร้างสรรค์

ง 1.1 ป.5/3 ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว

ง 1.1 ป.5/4 มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า



จุดประสงค์การเรียนรู้



1. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทยได้
2. นักเรียนสามารถบอกลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่งได้
3. นักเรียนมีคุณลักษณะด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน ความรับผิดชอบ และความซื่อสัตย์



สาระสำคัญ



หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชผักประเภทใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีอายุหลายปี ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากหน่อสีขาว หรือหน่อสีเขียว ซึ่งเรียกว่า "สเปียร์" (Spear) เป็นส่วนของลำต้น หน่อไม้ฝรั่งเจริญเติบโตได้ดีในอุณหภูมิเฉลี่ย 25 - 30 องศาเซลเซียส การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทย เกษตรกรมีพื้นที่ปลูก 2 - 5 ไร่ หรือ 10 ไร่ การเริ่มต้นปลูกไม่พร้อมกัน ผลผลิตจึงออกสู่ตลาดได้ตลอดปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้ดีไม่ขาดทุน ทั้งนี้ต้องขยันทำงานในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หมั่นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตัวเอง และหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้ปลูกแหล่งอื่นๆ และจากนักวิชาการภาครัฐ



สาระการเรียนรู้



1. ความสำคัญของหน่อไม้ฝรั่ง
2. ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง
3. พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง



คุณลักษณะอันพึงประสงค์



1. ความมุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความรับผิดชอบ
3. ความซื่อสัตย์



แบบทดสอบก่อนเรียน เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



คำชี้แจง

ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. ข้อใดคือ สปีย์ร์ (Spear)
 - ก. ตายอด
 - ข. หน่อสีขาวและหน่อสีเขียว
 - ค. รากแก้วและรากฝอย
 - ง. ข้อ ก และ ข ถูกต้อง
2. เราใช้ประโยชน์จากส่วนของหน่อไม้ฝรั่ง
 - ก. ราก
 - ข. ใบ
 - ค. ลำต้น
 - ง. ผล
3. ข้อใดเป็นลักษณะของ หน่อเขียว ของหน่อไม้ฝรั่ง
 - ก. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการใช้ดินกลบ
 - ข. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการใช้ดินทึบหรือวัสดุกลบ
 - ค. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการคลุมโคนต้น
 - ง. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการปล่อยให้หน่ออ่อนงอกพ้นเหนือดิน

4. หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ใดที่เกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม นิยมปลูกมากที่สุด

- ก. พันธุ์แคลิฟอร์เนีย 500
- ข. พันธุ์ไฮบริดอิมพีเรียล
- ค. พันธุ์บรีดคอินพรัฟ
- ง. พันธุ์แมริวอชิงตัน

5. ข้อใดเป็นลักษณะของรากแก้ว (root stock) ของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ $1/4 - 1/2$ นิ้ว
- ข. ผิวชั้นในของรากเนื้อสีรากขนอ่อน
- ค. เก็บสะสมอาหารและยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้
- ง. ทำหน้าที่ได้เพียง 1 ปี ก็จะหายไป

6. ข้อใดกล่าว **ถูกต้อง** เกี่ยวกับ ลำต้นและใบของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. ใบแท้เป็นเกล็ดหนา ๆ อยู่บริเวณข้อ
- ข. ลำต้นเหนือดินจะมีความสูงประมาณ 20-80 เซนติเมตร
- ค. กิ่งก้าน ทำหน้าที่แทนใบ เรียกว่า คลาโดด
- ง. ถูกทุกข้อ

7. หน่อสีขาวและหน่อสีเขียว เจริญมาจากส่วนใด

- ก. ลำต้นใต้ดิน
- ข. ลำต้นเหนือดิน
- ค. รากแก้ว
- ง. ใบ

8. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ ดอกและผล ของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. ต้นตัวผู้และต้นตัวเมียแยกต้นกัน
- ข. อาศัยแมลงเป็นตัวช่วยผสมเกสร
- ค. มีต้นที่ให้ดอกตัวผู้ และดอกตัวเมียเท่า ๆ กัน
- ง. เป็นดอกที่สมบูรณ์เพศทุกต้น

9. ข้อใดเป็นลักษณะของดอกตัวเมีย ของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. มีเกสรตัวผู้ 6 อัน ที่ไม่สมบูรณ์ ไร่ไร่ 3 พู
- ข. มีลักษณะเป็นรูปประฆัง มีสีเขียวแกมเหลือง
- ค. มีขนาดดอกใหญ่ และยาวกว่าดอกตัวผู้
- ง. ภายในดอกประกอบด้วยอับเรณู 6 อัน

10. ข้อใดคือสิ่งที่เกษตรกรควรทำเพื่อจะทำให้การปลูกหน่อไม้ฝรั่งมีรายได้ดี และไม่ขาดทุน

- ก. เพิ่มพื้นที่ในการปลูกเป็นขนาดใหญ่
- ข. ใช้เครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรง คุณภาพสูง
- ค. ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฤดูฝน หรือช่วงที่ฝนตกชุก
- ง. หมั่นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตัวเอง





ใบความรู้ เรื่อง รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



ความสำคัญของหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทย

หน่อไม้ฝรั่งจัดเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย
เนื่องจากสาเหตุ 3 ประการ คือ

1. ประเทศไทยมีภูมิอากาศเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง อุณหภูมิเฉลี่ย 25 - 30 องศาเซลเซียส หน่อไม้ฝรั่งจะเจริญเติบโตได้ดี ไม่มีการพักตัว แต่ในยุโรป สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ในช่วงฤดูหนาว หน่อไม้ฝรั่งจะพักตัว จึงไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ แต่ตลาดโลกมีความต้องการบริโภคหน่อไม้ฝรั่งตลอดทั้งปี สมควรที่ประเทศไทยจะต้องพยายามช่วงชิงตลาดนี้ไว้ให้ได้ เพราะเรามีศักยภาพในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่มีคุณภาพตามตลาดต้องการ
2. การปลูกหน่อไม้ฝรั่งของประเทศไทยมิได้ทำเป็นแปลงขนาดใหญ่คือ 1,000 - 2,000 ไร่ อย่างในสหรัฐอเมริกา ซึ่งต้องใช้เครื่องทุ่นแรง และเครื่องจักรในการผลิตก็ใช้แรงงานคนที่มีค่าจ้างแรงงานสูง จะไม่คุ้มต้นทุน เมื่อปลูกเป็นอุตสาหกรรมในพื้นที่ขนาดใหญ่ การเก็บเกี่ยวผลผลิตบางส่วนจะล้นตลาด ทำให้มีปัญหามาก แต่การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทย เกษตรกรแต่ละรายมีพื้นที่ปลูก 2 - 5 ไร่ หรือ 10 ไร่ การเริ่มต้นปลูกก็ทำไม่พร้อมกัน ผลผลิตจึงออกสู่ตลาดได้ตลอดปี และปริมาณผลผลิตก็ทยอยออกมา ช่วงที่ประเทศไทยผลิตได้ยากคือ ช่วงที่มีฝนตกชุก และตกติดต่อกันนานหลายวัน ส่วนในฤดูหนาวจะมีผลผลิตออกมาก และมีคุณภาพสูงกว่าช่วงอื่น ๆ ซึ่งในระยะนี้ สหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น หน่อไม้ฝรั่งพักตัวไม่มีผลผลิตออก จึงเป็นโอกาสทองของประเทศไทยที่สินค้าหน่อไม้ฝรั่งหน่อเขียวเป็นที่ต้องการของตลาดโลก

3. หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชที่เกษตรกรปลูกแล้วมีรายได้ดีไม่ขาดทุน แต่เกษตรกรต้องเป็นผู้ที่ขยันทำงานในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หมั่นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตัวเอง และหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้ปลูกแหล่งอื่น ๆ และจากนักวิชาการภาครัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เป็นต้น นอกจากนั้นเกษตรกรต้องเลือกส่งผลผลิตให้พ่อค้าคนกลาง หรือบริษัทผู้ส่งออกที่เชื่อถือ และเลือกคบกับผู้ทำการค้า หน่อไม้ฝรั่งอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ประสบความสำเร็จในการปลูก และได้เงินจากการขายหน่อไม้ฝรั่ง

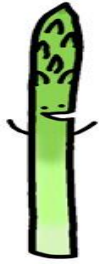


รูปที่ 1 ฐานหน่อไม้ฝรั่ง

ที่มา : <https://sites.google.com/site/karkestr00001/>

สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559

เนื่องจากหน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชค่อนข้างใหม่ เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยอยู่ในขั้นกำลังพัฒนา แม้ว่าจะมีการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทยมานานแล้วก็ตาม แต่วิธีการปลูก พันธุ์ที่ใช้ปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ในการเพิ่มผลผลิต และวิธีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้หน่อที่มีคุณภาพดีที่สุดในที่ต้องการของตลาด ยังไม่เป็นที่เปิดเผยมากนัก



ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง



ลักษณะทั่วไป

หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชผักประเภทใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีอายุหลายปี ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากหน่อสีขาว หรือหน่อสีเขียว หน่อขาว หรือเขียวนี้ เรียกว่า "สเปียร์" (Spear) ซึ่งเป็นส่วนของลำต้น

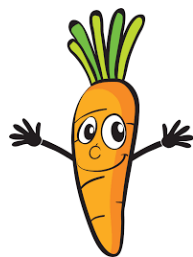


รูปที่ 2 หน่อไม้ฝรั่ง

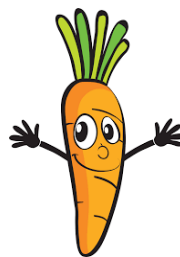
ที่มา: <http://www.manager.co.th/CelebOnline/ViewNews.aspx>

สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559

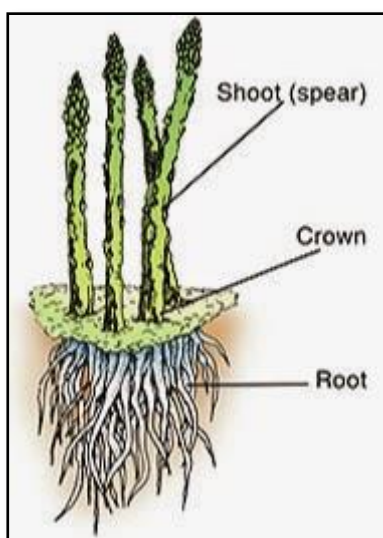




1. ราก



รากของหน่อไม้ฝรั่งมี 2 ชนิดคือ รากเนื้อ หรือรากแก้ว (fleshy root หรือ tuberous root) และรากฝอย (fibrous root)



รูปที่ 3 รากของหน่อไม้ฝรั่ง

ที่มา: <http://zen-hydroponics.blogspot.com/2014/08/asparagus.html>

สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559

1.1 รากเนื้อ เกิดจากส่วนของลำต้นใต้ดิน (root stock) มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1/8 - 1/4 นิ้ว ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารและยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้ เป็นรากที่ดูดซึมอาหารได้ดีเท่ารากฝอย ที่ผิวนอกของรากเนื้อมีรากขนอ่อน (root hair) ปกคลุมอยู่ทั่วไป รากเนื้อจะแผ่ขยายได้ปีละ 1 ฟุต สำหรับความลึกของการหยั่งรากขึ้นอยู่กับความลึกของหน้าดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และความชื้นในดิน โดยทั่วไปจะสามารถหยั่งลึกลงไปในดินได้มากกว่า 1 เมตร จึงควรเลือกปลูกหน่อไม้ฝรั่งในดินที่มีหน้าดินลึก

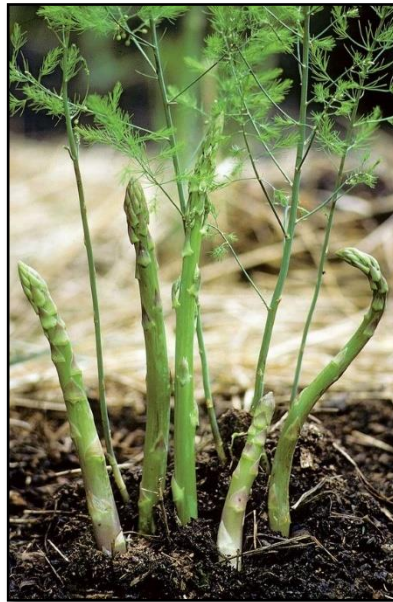




2. ลำต้นและใบ



ส่วนของลำต้นใต้ดิน (root stock หรือ rhizome หรือ crown) ติดอยู่กับส่วนราก ส่วนของลำต้นเหนือดินจะเจริญมาจากตาข้างของลำต้นใต้ดิน เมื่อเจริญขึ้นมาเป็นยอดแล้วเรียกว่า ตายอด (bud shoot) หรือ หน่อ หรือ ปลายของหน่อจะปกคลุมด้วยใบแท้ ซึ่งต่อมาเมื่อหน่อเจริญขึ้น จะเห็นใบแท้เป็นเกล็ดบางๆ อยู่บริเวณข้อ ลำต้นเหนือดินจะมีความสูงประมาณ 90-120 เซนติเมตร มีลักษณะคล้ายเฟิร์น ส่วนที่เห็นว่าเป็นใบนั้นแท้จริงแล้วไม่ใช่ใบจริง ๆ แต่เป็นกิ่งก้านที่เปลี่ยนไปทำหน้าที่แทนใบ เรียกว่า คลาโดด (cladodes) หรือคลาโดฟิล (cladophyll) ซึ่งเป็นส่วนที่สร้างอาหารให้แก่ต้น



รูปที่ 4 ลำต้นและใบของหน่อไม้ฝรั่ง

ที่มา : <http://www.thedp.com/blog/under-the-button/2016/12/whats-with-asparagus>

สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559





3. ดอกและผล



หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชที่มีต้นตัวผู้และต้นตัวเมียแยกต้นกันคือ มีต้นที่ให้ออกตัวผู้ และต้นที่ให้ออกตัวเมียอย่างละเท่า ๆ กัน ซึ่งต้องอาศัยแมลงเป็นตัวช่วยผสมเกสร สำหรับต้นตัวผู้จะให้ดอกที่เป็นดอกสมบูรณ์เพศ แต่ในไทยมากในประเทศที่มีอากาศร้อนชื้นเช่นในประเทศไทยนั้น ต้นกล้าหน่อไม้ฝรั่งจะเจริญเติบโตเร็วมากภายในเวลา 4 เดือน นับจากวันงอก ต้นหน่อไม้ฝรั่งก็จะออกดอก การจำแนกว่าต้นใดเป็นตัวผู้ และต้นใดเป็นตัวเมีย สังเกตดูได้จากลักษณะดอกดังนี้

3.1 ดอกตัวผู้ มีลักษณะเป็นรูปประฆัง มีสีเขียวแกมเหลือง มีขนาดดอกใหญ่ และยาวกว่าดอกตัวเมีย ดอกส่วนใหญ่จะอยู่ตามซอก และอยู่เป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-3 ดอก ภายในดอกประกอบด้วยอับเรณู 6 อัน และเกสรตัวเมียที่ไม่สมบูรณ์



รูปที่ 5 ดอกตัวผู้ของหน่อไม้ฝรั่ง

ที่มา : โสพน ฅ ลำปาง, 15 ธันวาคม 2559.

3.2 ดอกตัวเมีย มีขนาดเล็ก มองเห็นได้ชัดเจน และมีไม่มากเหมือนดอกตัวผู้ ประกอบด้วยเกสรตัวผู้ 6 อัน ที่ไม่สมบูรณ์ รั้งไป 3 พู และก้านเกสรตัวเมียขนาดสั้น ดอกตัวเมียและดอกสมบูรณ์เพศจะให้ผลแบบ เบอรี (berry) ขนาดเล็ก ขณะที่ผลยังอ่อนอยู่จะมีสีเขียว เมื่อผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดง ผลมีรูปร่างค่อนข้างกลม โดยปกติแต่ละผลจะมี 3 เมล็ด บางผลมีถึง 6 เมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลรูปร่างกึ่งกลมกึ่งเหลี่ยม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ $1/8$ นิ้ว

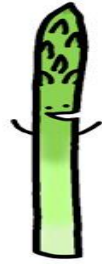
โดยปกติต้นหน่อไม้ฝรั่งที่ให้ดอกตัวผู้ หรือเรียกง่าย ๆ ว่า ต้นตัวผู้ โดยเฉลี่ยจะได้หน่อสดมากกว่า และนานกว่าต้นตัวเมีย แต่ต้นตัวเมียจะให้หน่อสดที่มีขนาดเล็กกว่าหน่อสดของต้นตัวผู้



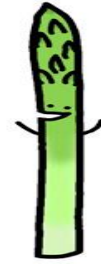
รูปที่ 6 ดอกตัวเมียของหน่อไม้ฝรั่ง

ที่มา : โสภณ ณ ลำปาง, 15 ธันวาคม 2559.





พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง



พันธุ์หน่อไม้ฝรั่งที่เกษตรกรใช้ในการปลูกมี 5 พันธุ์คือ

1. แมรีวอชิงตัน (Mary Washington) เป็นพันธุ์แรกที่ถูกนำเข้ามาปลูกในประเทศไทย พันธุ์นี้ให้ผลดีพอสมควร เหมาะที่จะปลูกทั้งแบบหน่อขาวและหน่อเขียว แต่ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์อื่น ๆ



รูปที่ ๗ หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์แมรีวอชิงตัน

ที่มา : <http://www.ppseeds.com/product/92/-mary-washington-asparagus>

สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559

2. แคลิฟอร์เนีย 500 (California 500) พันธุ์นี้เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์แมริวอชิงตัน จากรายงานของต่างประเทศ หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์นี้มีอายุเก็บเกี่ยวเร็ว สามารถปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาว และหน่อเขียว

3. แคลิฟอร์เนีย 309 (California 309) พันธุ์นี้จากการทดสอบของศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน พบว่าเป็นพันธุ์ที่แข็งแรง มีแนวโน้มในการให้ผลผลิตที่ดีกว่า และขนาดของหน่อใหญ่กว่าสองพันธุ์แรกเล็กน้อย พันธุ์นี้สามารถปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาว และหน่อเขียว

4. ไฮบริดอิมพีเรียล (Hybrid Imperial) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 2 ให้ผลผลิตค่อนข้างสูงกว่า 3 พันธุ์ที่กล่าวมา พันธุ์นี้สามารถปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาวและหน่อเขียว

5. บร็อกคอินพรัฟ (Brock's Improved) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่า 4 สายพันธุ์ที่กล่าวมา จึงทำให้เมล็ดพันธุ์มีราคาแพงมาก เกษตรกรทั่วไปนิยมใช้พันธุ์นี้ปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม ทั้งนี้เพราะทำให้ได้หน่อไม้ฝรั่งที่มีรูปร่าง และขนาดใหญ่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน และให้ผลผลิตสูง เกษตรกรสามารถขายได้ทุนคืนในปีแรก และให้ผลกำไรที่ดีในปีต่อ ๆ มา พันธุ์นี้ปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาว และหน่อเขียวเช่นกัน



รูปที่ 8 เมล็ดของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์บร็อกคอินพรัฟ

ที่มา : <http://1.bp.blogspot.com/Asparagus-jpg>

สืบค้นเมื่อ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559



บทสรุป

หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชผักประเภทใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีอายุหลายปี ปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากหน่อสีขาว หรือหน่อสีเขียว ซึ่งเรียกว่า "สเปียร์" (Spear) เป็นส่วนของลำต้น หน่อไม้ฝรั่งเจริญเติบโตได้ดีในอุณหภูมิเฉลี่ย 25 - 30 องศาเซลเซียส หน่อไม้ฝรั่งที่เกษตรกรใช้ในการปลูกมี 5 พันธุ์ และพันธุ์บร็อคอินพรัฟคือพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด

การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทย เกษตรกรมีพื้นที่ปลูก 2 - 5 ไร่ หรือ 10 ไร่ การเริ่มต้นปลูกไม่พร้อมกัน ผลผลิตจึงออกสู่ตลาดได้ตลอดปี ทำให้เกษตรกรมีรายได้ดี ไม่ขาดทุน ทั้งนี้ต้องขยันทำงานในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หมั่นหาความรู้ และประสบการณ์ด้วยตัวเอง และหาความรู้เพิ่มเติมจากผู้ปลูกแหล่งอื่นๆ และจากนักวิชาการภาครัฐ





เอกสารอ้างอิง



การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ตอนที่ 1. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.ku.ac.th/e-magazine/feb/49/agri/spear.htm>

ดอกตัวผู้ของหน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <https://www.bansuanporpeang.com/node/5506>

ดอกตัวเมียของหน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <https://www.bansuanporpeang.com/node/5506>

ต้นหน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <https://sites.google.com/site/karkestr00001>

รากของหน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://zen-hydroponics.blogspot.com/2014/08/asparagus.html>

ลำต้นและใบของหน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://zen-hydroponics.blogspot.com/2014/08/asparagus.html>

เมล็ดของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์บร็อกคินพรัฟ. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก

<http://1.bp.blogspot.com/Asparagus-jpg>

หน่อไม้ฝรั่ง. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.manager.co.th/CelebOnline/ViewNews.aspx>

หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์แมรี่วอชิงตัน. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.ppseeds.com/product/92/-mary-washington-asparagus>





แบบฝึกหัดที่ 1.1

เรื่อง ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง



ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทยคือเท่าใด

ตอบ

.....

2. สเปียร์ คืออะไร มีลักษณะอย่างไร

ตอบ

.....

3. รากของหน่อไม้ฝรั่งมีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ

.....

4. จงบอกลักษณะของดอกตัวผู้และดอกตัวเมียของหน่อไม้ฝรั่ง

ตอบ

.....

5. เกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ควรทำอย่างไรจึงจะมีรายได้ดี ไม่ขาดทุน

ตอบ

.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 2 คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน : นักเรียนได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป



แบบฝึกหัดที่ 1.2

เรื่อง พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง



ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง

กรอกชื่อพันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่งให้ถูกต้องกับข้อมูลที่กำหนดให้
(10 คะแนน)

แมรีวอชิงตัน

แคลิฟอร์เนีย 500

แคลิฟอร์เนีย 309

ไฮบริดอิมพีเรียล

บรีคอินพรีฟ

พันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง	ข้อมูล
1.	เป็นพันธุ์ที่แข็งแรง ให้ผลผลิตที่ดี และขนาดของหน่อใหญ่
2.	เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งให้ผลผลิตสูงที่สุด
3.	ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์แมรีวอชิงตันและมีอายุเก็บเกี่ยวเร็ว
4.	เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 2 ปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาวและหน่อเขียว
5.	เป็นพันธุ์แรกที่ถูกนำเข้ามาปลูกในประเทศไทย

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 2 คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 1 คะแนน

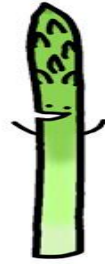
ตอบผิด หรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน : นักเรียนได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป





แบบทดสอบหลังเรียน เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



คำชี้แจง

ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อ ก ข ค ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียง
ข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ (10 คะแนน)

1. ข้อใดคือสิ่งที่เกษตรกรควรทำเพื่อจะทำให้การปลูกหน่อไม้ฝรั่งมีรายได้ดีและไม่ขาดทุน
 - ก. ห้หมั่นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตัวเอง
 - ข. ใช้เครื่องจักร หรือเครื่องทุ่นแรง คุณภาพสูง
 - ค. เพิ่มพื้นที่ในการปลูกเป็นขนาดใหญ่
 - ง. ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในฤดูฝน หรือช่วงที่ฝนตกชุก
2. ข้อใดเป็นลักษณะของดอกตัวเมีย ของหน่อไม้ฝรั่ง
 - ก. มีลักษณะเป็นรูปประฆัง มีสีเขียวแกมเหลือง
 - ข. มีเกสรตัวผู้ 6 อัน ที่ไม่สมบูรณ์ ไร่ไร่ 3 พู
 - ค. ภายในดอกประกอบด้วยอับเรณู 6 อัน
 - ง. มีขนาดดอกใหญ่ และยาวกว่าดอกตัวผู้
3. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับ ดอกและผล ของหน่อไม้ฝรั่ง
 - ก. ต้นตัวผู้และต้นตัวเมียแยกต้นกัน
 - ข. เป็นดอกที่สมบูรณ์เพศทุกต้น
 - ค. มีต้นที่ให้ออกตัวผู้ และดอกตัวเมียเท่า ๆ กัน
 - ง. อาศัยแมลงเป็นตัวช่วยผสมเกสร

4. ซี่ไถคือ สเปียร์ (Spear)

- ก. หน่อสีขาวและหน่อสีเขียว
- ข. ตายอด
- ค. รากฝอยและรากแก้ว
- ง. ซี่อ ก และ ข ถูกต้อง

5. เราใช้ประโยชน์จากส่วนของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. ลำต้น
- ข. ใบ
- ค. ราก
- ง. ผล

6. ซี่ไถเป็นลักษณะของ หน่อเขียว ของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการปล่อยให้หน่ออ่อนงอกพ้นเหนือดิน
- ข. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการใช้ดินทึบหรือวัสดุคลุม
- ค. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการคลุมโคนต้น
- ง. หน่อไม้ฝรั่งที่มีการใช้ดินกลบ

7. ซี่ไถเป็นลักษณะของรากแก้ว (root stock) ของหน่อไม้ฝรั่ง

- ก. ทำหน้าที่ได้เพียง 1 ปี ก็จะหายไป
- ข. ผิวชั้นในของรากเนื้อมียางหน่อ
- ค. มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1/4 - 1/2 นิ้ว
- ง. เก็บสะสมอาหารและยึดลำต้นให้ตั้งอยู่ได้

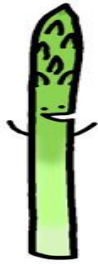
8. หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ใดที่เกษตรกรในประเทศไทยนิยมปลูกมากที่สุด
- พันธุ์บรีคอินพรีฟ
 - พันธุ์แมริวอชิงตัน
 - พันธุ์ไฮบริดอิมพีเรียล
 - พันธุ์แคลิฟอร์เนีย 500
9. หน่อสีขาวและหน่อสีเขียว เจริญมาจากส่วนใด
- ใบ
 - รากแก้ว
 - ลำต้นเหนือดิน
 - ลำต้นใต้ดิน
10. ข้อใดกล่าว ถูกต้อง เกี่ยวกับ ลำต้นและใบของหน่อไม้ฝรั่ง
- ลำต้นเหนือดินจะมีความสูงประมาณ 20-80 เซนติเมตร
 - กิ่งก้าน ทำหน้าที่แทนใบ เรียกว่า คลาโดด
 - ใบแท้เป็นเกล็ดหนา ๆ อยู่บริเวณข้อ
 - ถูกทุกข้อ





ภาคผนวก

เล่มที่ 1 รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1

เรื่อง ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง



ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในประเทศไทย คือ
 ตอบอุณหภูมิเฉลี่ย 25 - 30 องศาเซลเซียส.....
2. สเปียร์ คืออะไร มีลักษณะอย่างไร
 ตอบตายอด หน่อสีขาว หรือหน่อสีเขียว ซึ่งเป็นส่วนของลำต้น.....
3. รากของหน่อไม้ฝรั่งมีกี่ชนิด อะไรบ้าง
 ตอบ2 ชนิด คือรากเนื้อ หรือรากแก้ว และรากฝอย.....
4. จงบอกลักษณะของดอกตัวเมียของหน่อไม้ฝรั่ง
 ตอบ มีเกสรตัวผู้ 6 อัน ที่ไม่สมบูรณ์ รังไข่ 3 พู ผลมีรูปร่างกลมสีเขียว เมื่อ
 ผลแก่จะเปลี่ยนเป็นสีแดง
5. เกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ควรทำอย่างไรจึงจะมีรายได้ดี ไม่ขาดทุน
 ตอบ เกษตรกรต้องเป็นผู้ที่ยืนทำงานในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ หมั่นหา
 ความรู้และประสบการณ์ด้วยตัวเอง.....

เกณฑ์การใช้คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์	ได้ 2 คะแนน
ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์	ได้ 1 คะแนน
ตอบผิด หรือไม่ตอบ	ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน : นักเรียนได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2

เรื่อง พันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่ง



ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง

กรอกชื่อพันธุ์ของหน่อไม้ฝรั่งให้ถูกต้องกับข้อมูลที่กำหนดให้
(10 คะแนน)

แมรีวอชิงตัน

แคลิฟอร์เนีย 500

แคลิฟอร์เนีย 309

ไฮบริดอิมพิเรียล

บรีคอินพรัฟ

พันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง	ข้อมูล
1. แคลิฟอร์เนีย 309	เป็นพันธุ์ที่แข็งแรง ให้ผลผลิตที่ดี และขนาดของหน่อใหญ่
2. บรีคอินพรัฟ	เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งให้ผลผลิตสูงที่สุด
3. แคลิฟอร์เนีย 500	ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพันธุ์แมรีวอชิงตันและมีอายุเก็บเกี่ยวเร็ว
4. ไฮบริดอิมพิเรียล	เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 2 ปลูกได้ทั้งแบบหน่อขาวและหน่อเขียว
5. แมรีวอชิงตัน	เป็นพันธุ์แรกที่ถูกนำเข้ามาปลูกในประเทศไทย

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 2 คะแนน

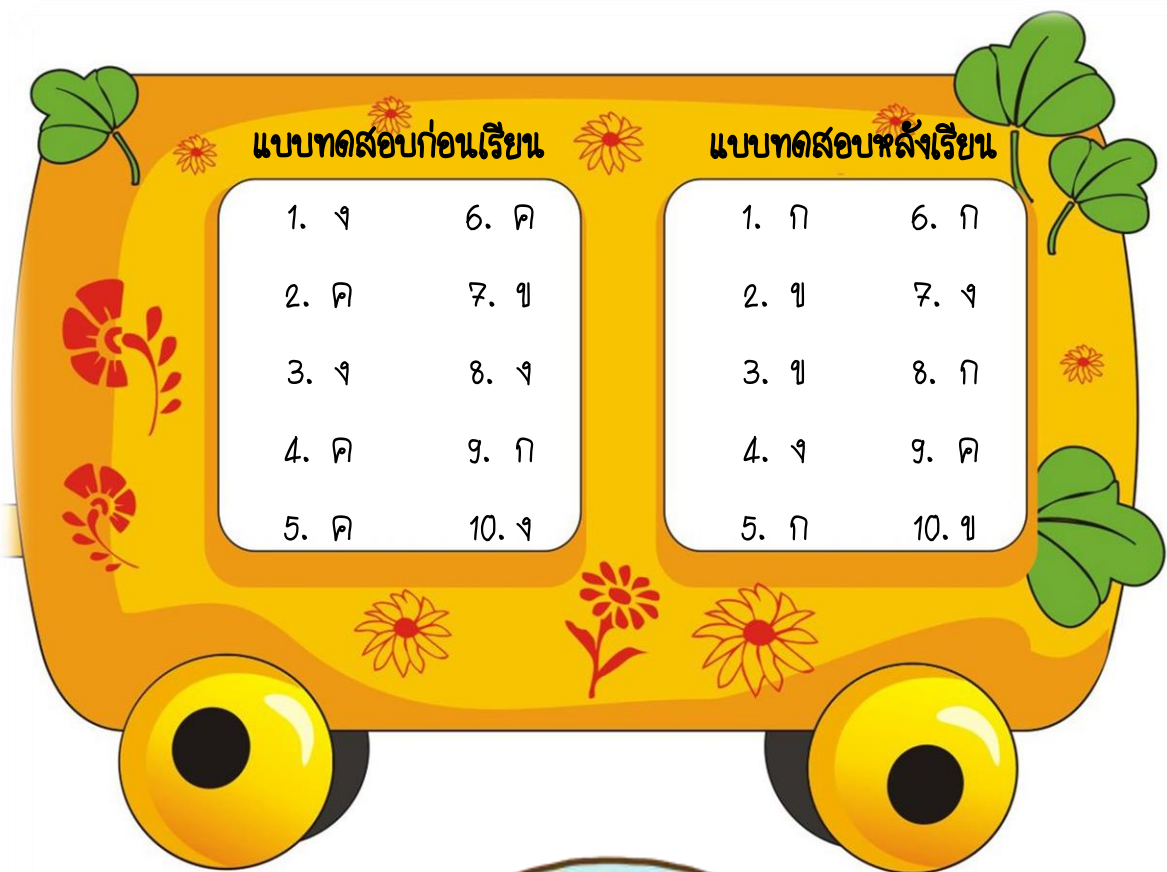
ตอบได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การผ่าน : นักเรียนได้คะแนนรวมร้อยละ 80 ขึ้นไป



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
เล่มที่ 1 เรื่อง รู้จักหน่อไม้ฝรั่ง



อย่าแอบดูเฉลยก่อนนะจ๊ะ



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
เล่มที่ 1 เรื่อง ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ฝรั่ง

ชื่อ-สกุลเลขที่.....ชั้น.....

ทดสอบก่อนเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

ทดสอบหลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

