

# เอกสารประกอบการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชา การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ รหัสวิชา ง31241

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การปลูกดาวเรือง บานชื่น



นางยินดี ปรัชญาวรกุล

โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12



## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน วิชา การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ รหัส ง31241 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นนวัตกรรมที่ใช้ประกอบการเรียน เพื่อเพิ่มความรู้ เสริมทักษะ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ตรงตามหลักสูตรการ ปฏิรูปการศึกษาของไทย ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งด้านสติปัญญา ความรู้ คุณธรรมจริยธรรม ซึ่งได้จัดทำขึ้นดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปัจจัยในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเตรียมดินปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับสวยด้วยมือเรา

เอกสารประกอบการเรียนแต่ละเล่ม ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้และกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อ มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพและเป็นอิสระในการทำกิจกรรม และเมื่อทำกิจกรรมแล้วเสร็จ สามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันทีจากเฉลย สำหรับเอกสารประกอบการเรียนเล่มที่กำลังศึกษา คือ หน่วย การเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การปลูกดาวเรือง บานชื่น

เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะได้รับความร่วมมือจากนักเรียน และนายศิริ มากสังข์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ ว่าที่ร้อยตรีมิ่งมิตร เพียรรุ่งเรือง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูทุกคน และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำด้วยดีตลอดมา ผู้เขียน จึงขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ยินดี ประทุมวรกุล



เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	๖
สารบัญภาพ.....	ค
คำชี้แจงในการใช้เอกสารประกอบการเรียน.....	ง
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	จ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การปลูกดาวเรือง บานชื่น.....	1
แผนภูมิแสดงสาระการเรียนรู้.....	1
การปลูกดาวเรือง บานชื่น.....	2
ดาวเรือง.....	4
บานชื่น.....	8
ใบกิจกรรมที่ 1.....	12
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.....	14
แบบประเมินกิจกรรมที่ 1 .....	15
ใบกิจกรรมที่ 2.....	16
เฉลยใบกิจกรรมที่ 2.....	18
แบบประเมินกิจกรรมที่ 2 .....	19
ใบกิจกรรมที่ 3.....	20
เฉลยใบกิจกรรมที่ 3.....	22
แบบประเมินกิจกรรมที่ 3 .....	23
ใบงานที่ 1.....	24
แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน.....	26
แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม.....	27
แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	28
แบบประเมินสมรรถนะ.....	29



เรื่อง

หน้า

แบบทดสอบหลังเรียน.....	30
เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน.....	32
ภาคผนวก.....	33

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1-3 การปลูกดาวเรือง.....	4
4-7 ดาวเรืองอเมริกัน,ดาวเรืองฝรั่งเศส,ดาวเรืองซิกเน็ต,ดาวเรืองทริฟพรอย.....	5
8-12 การปลูกดาวเรือง.....	6
13-16 การเก็บดอกดาวเรือง.....	8
17-19 การปลูกบานชื่น.....	9
20-22 บานชื่นธรรมดา ,บานชื่นแม็กซีกัน,บานชื่นหนู.....	10
23-25 ทวาย,บุษบะพร้าว,เพาะเมื่อดบานชื่น.....	11
26-28 ตัดดอกบานชื่น,จัดแจกัน.....	10

### คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน

เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้ ได้จัดทำขึ้นสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภายในเล่มจะนำเสนอเนื้อหาสาระเป็นเรื่อง ๆ ตามลำดับความยากง่าย และมีภาพประกอบเนื้อหาซึ่งส่วนใหญ่เป็นภาพที่จัดทำขึ้นเอง เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้มีจำนวน 9 เล่ม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความสะดวกและง่ายในการใช้เอกสารประกอบการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น ซึ่งมีดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การจำแนกประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปัจจัยในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเตรียมดินปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ไม้ดอกไม้ประดับสวยด้วยมือเรา

เอกสารประกอบการเรียนชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อให้เกิดผลดีต่อการศึกษาเอกสารชุดนี้จึงเสนอแนวทางในการปฏิบัติสำหรับนักเรียนดังนี้

1. เอกสารประกอบการเรียนวิชา การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ รหัส ง32141 ชุดนี้ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงทุกครั้ง
2. นักเรียนสามารถศึกษาเอกสารประกอบการเรียนชุดนี้ได้ด้วยตนเอง โดยศึกษาบทเรียนนอกเวลาเรียน ก่อนเรียนเรื่องนั้น ๆ มาล่วงหน้า เพื่อช่วยในการจับประเด็นสำคัญของเนื้อหาไว้ก่อน จะเป็นการประหยัดเวลาในชั่วโมงเรียน และใช้ทบทวนในเรื่องที่ผ่านมา
3. นักเรียนทำกิจกรรมและแบบฝึกหัดด้วยตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจเรื่องที่กำลังศึกษา

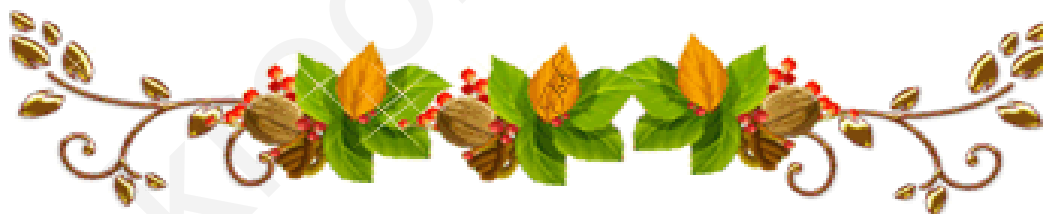
## แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง แบบทดสอบเป็นปรนัยมี 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท ☒ ลงตรงหน้าตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

<p>1. คาวเรืองจัดเป็นพืชประเภทใด</p> <p>ก. พืชล้มลุก</p> <p>ข. พืชยืนต้น</p> <p>ค. ไม้เลื้อย</p> <p>ง. ไม้แคระ</p> <p>2. การเด็ดขอดคาวเรืองจะทำเมื่อใด</p> <p>ก. คาวเรืองมีอายุ 21-23 วัน</p> <p>ข. คาวเรืองมีอายุ 22-26 วัน</p> <p>ค. คาวเรืองมีอายุ 24-30 วัน</p> <p>ง. คาวเรืองมีอายุ 28-30 วัน</p> <p>3. การปลูกคาวเรืองนักเรียนคิดว่าวิธีการใดเหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. การเพาะเมล็ด</p> <p>ข. การแยกหน่อ</p> <p>ค. การชำ</p> <p>ง. การตัดชำ</p> <p>4. วัสดุปลูกคาวเรือง คือข้อใด</p> <p>ก. ขุยมะพร้าว-แกลบเผา-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ข. ขุยมะพร้าว-ทราย-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ค. ขุยมะพร้าว-หญ้า-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ง. ขุยมะพร้าว-ทราย-แกลบ-ปูนขาว</p>	<p>5. ถ้านักเรียนต้องการเพาะเมล็ดคาวเรือง ต้องใช้วัสดุอะไรบ้าง</p> <p>ก. แกลบดำ-ทราย-ขุยมะพร้าว</p> <p>ข. แกลบสด-แกลบดำ-มูลสัตว์</p> <p>ค. มูลสัตว์-ดินทราย-แกลบสด</p> <p>ง. ดินร่วน-ทรายละเอียด-แกลบสด</p> <p>6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับบานชื่น</p> <p>ก. เป็นไม้ดอกหลายฤดู ต้นสูงประมาณ 20-45 เซนติเมตร</p> <p>ข. ลำต้นมีขนเป็นใบเดี่ยว ออกตรงกันข้าม รูปไข่หรือมีก้านใบสั้น</p> <p>ค. บานชื่นออกดอกที่ปลายยอด มีทั้งดอกซ้อนและดอกชั้นเดียว</p> <p>ง. ถ้าดอกขนาดยักษ์จะมีลักษณะเหมือนดอกกรักร มีกลีบเล็กยาว บิดงอเหมือนเบญจมาศ</p> <p>7. ดอกคาวเรืองนำไปใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์เพื่ออะไร</p> <p>ก. เพื่อให้มีขนสวยงาม</p> <p>ข. เพื่อให้ไข่แดงมีสีสดใส</p> <p>ค. เพื่อให้ไข่แดงมีความเหนียว</p> <p>ง. เพื่อให้มีการขับถ่ายของสัตว์ดีขึ้น</p>
---	--

<p>8. โรคที่มักเกิดกับดาวเรือง เช่น หนอนผีเสื้อ มีวิธีการป้องกันและกำจัดอย่างไร</p> <p>ก. ใช้น้ำสบูรด</p> <p>ข. ขุดต้นที่เป็นโรคทิ้ง</p> <p>ค. หว่านลูกเห็บบริเวณโคนต้น</p> <p>ง. รดน้ำพรุนดินให้มากแล้วจะหาย</p> <p>9. ชื่อวิทยาศาสตร์ของบานชื่น คือคำตอบใด</p> <p>ก. Tagetes spp.</p> <p>ข. Zinnia elegans</p> <p>ค. Cordylinefruticosa</p> <p>ง. Bougainvillea spp.</p>	<p>10. สาเหตุข้อใดที่ต้องย้ายต้นกล้าบานชื่น เมื่อมีอายุประมาณ 15 วัน หรือไม่ควรเกิน 20 วัน</p> <p>ก. เพื่อให้ไม่ให้ต้นสูง</p> <p>ข. เพื่อให้แตกพุ่มเร็ว</p> <p>ค. บานชื่นมีใบจริง 4 คู่</p> <p>ง. เพราะจะทำให้ต้นแคระแกร็น</p>
--	--

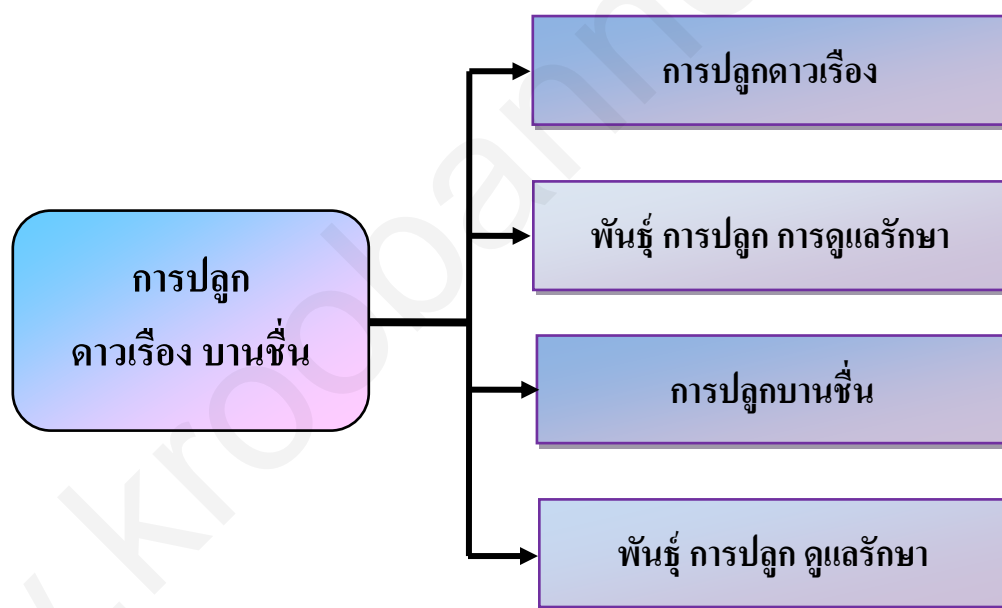




## หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

### เรื่อง การปลูกดาวเรือง บานชื่น

แผนภูมิแสดงสาระการเรียนรู้



## การปลูกดาวเรือง บานชื่น

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของดาวเรือง และบานชื่นได้
2. อธิบายลักษณะของพันธุ์ดาวเรือง บานชื่นได้
3. อธิบายวิธีการขยายพันธุ์ดาวเรือง และบานชื่นด้วยวิธีการเพาะเมล็ดได้
4. ปฏิบัติดูแลรักษาดาวเรือง บานชื่น ได้แก่ การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย
5. บอกชื่อโรค ศัตรู และการป้องกันกำจัดศัตรูดาวเรือง บานชื่นได้
6. ปฏิบัติการขยายพันธุ์ดาวเรือง และบานชื่นด้วยวิธีการเพาะเมล็ดได้
7. ปฏิบัติการปลูกดาวเรือง บานชื่น การดูแลรักษาในแปลงปลูกได้

### สาระการเรียนรู้

1. ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของดาวเรือง และบานชื่น
2. ลักษณะของพันธุ์ดาวเรือง บานชื่น
3. การขยายพันธุ์ดาวเรือง และบานชื่นด้วยวิธีการเพาะเมล็ด
4. การขยายพันธุ์ดาวเรืองด้วยวิธีการปักชำ
5. ดูแลรักษาดาวเรือง บานชื่น ได้แก่ การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย
6. โรค ศัตรู และการป้องกันกำจัดศัตรูดาวเรือง บานชื่น

### ผลการเรียนรู้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการปลูกดาวเรือง บานชื่น เพื่องฟ้า โกสน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

## สาระสำคัญ

ดาวเรือง เป็นไม้ดอกไม้ประดับที่คนไทยรู้จักกันดีชนิดหนึ่ง เนื่องจากปลูกง่าย โตเร็วคงทนต่อสภาพแวดล้อม มีสีสันสดใสสะดุดตา ดอกมีลักษณะกลมสวยงาม กลีบดอกจัดเรียงเป็นระเบียบกลีบดอกยึดแน่นกับฐานดอกไม่หลุดง่ายอายุการใช้งานนานประมาณ 7-10 วัน นอกจากนี้ ดาวเรืองยังเป็นพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นประมาณ 60-70 วัน ก็สามารถตัดจำหน่ายได้ รวมทั้ง ดาวเรืองยังเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีทุกสภาพพื้นที่และทุกฤดูกาลของประเทศ และเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่สามารถทำรายได้ให้กับผู้ปลูกสูง

บานชื่น ดอกมีขนาดต่างกัน ตั้งแต่เล็กขนาดกระช่อเล็กจนถึงใหญ่ขนาดจานรองถ้วยน้ำชา มีดอกสวยงาม รูปร่างดอกแตกต่างกัน การปลูกและดูแลรักษาไม่ยาก ดินให้ดอกเร็ว



## การปลูกดาวเรือง

### ดาวเรือง

ชื่อวิทยาศาสตร์	Tagetes spp.
ชื่อสามัญ	Marigolds
วงศ์	COMPOSITAE

ดาวเรืองเป็นไม้ดอกทรงพุ่ม สูง 25 – 60 เซนติเมตร ปัจจุบันนี้มีดาวเรืองพันธุ์กระแะ มีทั้งประเภทดอกซ้อนและไม่ซ้อนอายุสั้น มีหลายสี อาทิ สีขาวนวล ส้มเหลือง แสด และสีประ เช่น เหลืองแต้มแสด หรือเหลืองปนแดงเป็นจุดๆ ดอกเป็นช่อกระจุกเดี่ยวที่ปลายยอด ดอกวงนอกกลีบดอกเป็นรูปร่างน้ำโอนเป็นหลอดเล็กปลายแผ่ดอกวงในกลีบดอกเป็นหลอด

ดาวเรืองนิยมปลูกเป็นไม้ดอกประดับแปลงและไม้ดอกกระถาง ปัจจุบันแนวโน้มนิยมปลูกตัดดอกสูงชันเพราะเป็นไม้ดอกที่ออกดอก และนิยมปลูกเป็นไม้ดอกกระถางในเชิงการค้า ดาวเรืองเป็นไม้ดอกที่ปลูกง่าย

นอกจากการปลูกประดับแล้วยังปลูกเพื่อใช้ประโยชน์จากดอกนำไปเป็นสีย้อมผ้า กลีบดอกดาวเรืองบางพันธุ์มีแซนโทฟิลล์ ( Xanthophyll) สูงจึงนิยมนำผสมลงในอาหารสัตว์ โดยเฉพาะอาหารไก่จะทำให้สีของไข่แดงผิวหนังไก่เข้มขึ้น



ภาพที่ 1,2,3 การปลูกดาวเรือง

ที่มา : ยินดี ปรัชญารกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

พันธุ์ดาวเรือง ที่นิยมปลูกปัจจุบันนี้มีดังนี้ คือ

**1. ดาวเรืองอเมริกัน ( Tageteserecta)** ดาวเรืองชนิดนี้มีทั้งที่ต้นเตี้ย ตั้งแต่ 20 เซนติเมตรจนสูงกว่า 75 เซนติเมตร เป็นชนิดเดียวที่มีความนิยมปลูกมากที่สุด พันธุ์ดาวเรืองชนิดนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ลูกผสมช่วงที่ 1 ดอกมีตั้งแต่สีขาว สีเหลืองอ่อน สีเหลืองทอง และสีส้ม สามารถปลูกได้ทั้งปี โดยในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนจะสูงกว่าในช่วงฤดูหนาว นิยมปลูกเป็นไม้ตัดดอก ไม้ประดับแปลงและไม้กระถาง



**2. ดาวเรืองฝรั่งเศส ( TagetesOpatula)** ดาวเรืองชนิดนี้ปลูกได้ดีในเมืองไทยเฉพาะช่วงฤดูหนาว ถ้าปลูกในฤดูร้อนต้นจะสูงและดอกไม่ดก ดอกมีขนาดเล็กกว่าดาวเรืองอเมริกัน ดอกมีสีเหลือง ส้ม และแดง ดาวเรืองชนิดนี้นิยมปลูกเป็นไม้ประดับและไม้กระถาง



**3. ดาวเรืองทริฟพรอย (Tagetesmarigold)** ดาวเรืองนี้เป็นลูกผสมที่มีลักษณะเป็นพุ่ม ดอกมีลักษณะคล้ายกับดาวเรืองฝรั่งเศสออกดอกและทนร้อนดีกว่าดาวเรืองฝรั่งเศส พันธุ์ดาวเรืองทริฟพรอย (Tagetesmarigold) ประกอบด้วย Zenith series มีพันธุ์ ZenithOrange, Zennith Yellow, Zenith red/gold



ภาพที่ 4,5,6,7 ดาวเรืองอเมริกัน,ดาวเรืองฝรั่งเศส,ดาวเรืองซิกเน็ต,ดาวเรืองทริฟพรอย  
ที่มา : ยินดี ปรัชญาวรกุลง2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์



### การปลูก

โดยทั่วไปเรานิยมปลูกดาวเรืองด้วยเมล็ดมากกว่า การใช้กิ่งปักชำ โดยเฉพาะเมล็ดในกระเบเพาะที่มีส่วนผสมของทรายและขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1 : 1 เพาะเมล็ดเป็นแถว เมล็ดดาวเรืองหลังจากเพาะแล้ว 2-3 วัน เมื่อกล้าอายุ 5-7 วัน ให้ย้ายปลูกลงถุง หรือถาดหลุม โดยใช้ดินผสม ใช้ปุ๋ย กล้าด้วยปุ๋ยทางใบสูตรเสมอ เช่น 20-20-20 หรือ 21-21-21 อัตรา 1 กรัม ต่อน้ำ 1 ลิตร รดต้นกล้าทุก 1-2 วัน จนต้นกล้ามีอายุ 20-25 วัน จึงย้ายต้นกล้างลงปลูกกระถาง 6-10 นิ้ว หรือปลูกลงดินต่อไป การปลูกดาวเรืองนี้เมื่อต้นมีใบจริง ประมาณ 4-5 คู่ อาจจะทำการเด็ดยอด (pinching) เพื่อให้ต้นแตกตาข้างจำนวนมากขึ้น เพื่อให้ดอกบานพร้อมกัน โดยการจับต้นและใบไว้ ส่วนมือขวาก็โน้มยอดของดาวเรืองลงข้างๆ จนยอดหักติดมือมา หลังจากปลิดยอดจนแตกตาข้างแล้ว ต้นดาวเรืองก็จะแตกกิ่งมา 3-4 คู่ เมื่อต้นเจริญจนได้ขนาดแล้ว แต่ละกิ่งจะมีดอกที่ยอด 1 ดอก และดอกง่ามตามง่ามใบอีกจำนวนมาก ถ้าต้องการให้ดาวเรืองที่ดอกยอดใหญ่มากขึ้นก็ต้องเด็ดตาข้าง (disbudding) ตามง่ามใบออกให้หมด โดยต้องปลิดออกข้างขณะที่ดอกตูมขนาดเล็กกว่าหัวไม้ขีดไฟ



ภาพที่ 8,9,10,11,12 ทราย,ขุยมะพร้าว,ต้นกล้าดาวเรือง,ปลูกในกระถาง,ปลูกในแปลง  
ที่มา : ยินดี ปรัชญาวรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

### การดูแลรักษาดาวเรือง

การให้น้ำ รดวันละ 2 ครั้ง ช่วงที่ดอกเริ่มบานควรรดน้ำที่โคนต้น อย่าให้น้ำโดนดอก ทำให้ดอกมีคุณภาพไม่ดี

การใส่ปุ๋ย หลังปลูก 15 วัน และ 25 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 1 ช้อนชาต่อต้น และใส่ปุ๋ยชีวภาพสูตรบำรุงดอกและต้นในอัตรา 100 กรัม/ต้น ทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยควรพรวนดินรอบๆต้น แล้วนำดินมากลับที่โคนต้น เพื่อเป็นที่ยึดเกาะดาวเรืองที่ออกมาใหม่ (ประดับพันธุ์ สกุลพิทยา, 2547 หน้า 43-44)

### โรคดาวเรือง

โรคเหี่ยวเกิดจากเชื้อ *phytophthora* sp. มักจะเกิดกับดาวเรืองที่มีระยะโตเต็มที่ขณะดอกเริ่มบาน โดยในส่วนยอดจะเหี่ยวในตอนกลางวัน และจะกลับสดในตอนกลางคืน และตอนเช้าต้นจะตายไปในที่สุด การป้องกันควรฉีดพ่นสารป้องกันเชื้อราให้สม่ำเสมอ (นกเขาไฟ: 2551:34)

### แมลงศัตรูดาวเรือง

แมลงศัตรูสำคัญของดาวเรืองคือ เพลี้ยไฟ ตัวเพลี้ยไฟ จะทำลายต้นโดยดูดกินน้ำเลี้ยงทั้งใบและดอก จะระบาดมากในช่วงฤดูแล้ง การป้องกันกำจัดทำได้โดยฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงอย่างสม่ำเสมอ

### หนอนผีเสื้อ

หนอนนี้มักจะระบาดมากในช่วงฤดูร้อน ระหว่างเดือนเมษายนถึงมิถุนายน หนอนจะเข้าทำลายดาวเรืองขณะที่ดอกเริ่มบาน โดยผีเสื้อกลางคืนจะวางไข่ขณะที่ดอกยังตูม

### การป้องกัน

ทำโดยฉีดพ่นสารป้องกันและกำจัดแมลง (สุวิทย์ สอนจันทร์, 2547 : 145-149)

### การตัดดอก

เมื่อดาวเรืองอายุได้ 55-60 วัน สามารถทยอยเก็บดอกจำหน่าย ก่อนตัดดอก 2-3 วัน ให้พ่นน้ำละลายกับน้ำตาลทราย โดยใช้น้ำตาลทราย 2 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 15 ลิตรพ่นเฉพาะที่ใบด้านบนและด้านล่าง จะช่วยให้ก้านดอกแข็งแรง การตัดดอกควรใช้มีดคมๆ ตัดก้านดอกให้ชิดลำต้นมากที่สุด และตัดดอกที่ยังมีกลีบดอกตรงกลางเป็นสีเขียวอยู่จะดีกว่าตัดดอกที่บานเป็นสีเดียวกัน (ประดับพันธุ์ สกุลพิทยา,2547 หน้า 43-44)



ภาพที่ 13,14,15,16 การเก็บดาวเรือง

ที่มา : ยินดี ปรัชญาวรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์



## การปลูกบานชื่น

### บานชื่น

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Zinnia elegans</i> .
ชื่อสามัญ	Zinnia
วงศ์	COMPOSITAE

บานชื่น เป็น ไม้ดอกอายุสั้น ต้นสูงประมาณ 20-45 เซนติเมตร ลำต้นมีขนเป็นใบเดี่ยว ออกตรงกันข้าม รูปไข่ หรือมีก้านใบสั้น บานชื่นออกดอกที่ปลายยอด มีทั้งดอกซ้อน และดอกชั้นเดียว ดอกมีหลายสี สีแดง ชมพู ม่วง เหลือง มีทั้ง ดอกขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ถ้าดอกขนาดยักษ์จะมีลักษณะ เหมือนดอกกรักรเ่ มีกลีบเล็กยาวบิดงอเหมือนเบญจมาศ บานชื่นเป็นดอกไม้ที่นิยมปลูกลงในแปลง และปลูกใน กระถาง ชอบขึ้นในที่กลางแจ้ง แสงแดดจัด ดินร่วนซุย ระบายน้ำดี บานชื่นพันธุ์ต้นแคระนิยมปลูกตามขอบแปลง เมื่อปลูกร่วมกับไม้ดอกอื่นๆ เช่น บานชื่นหนู หรือกระดุมเงิน กระดุมทอง

**พันธุ์บานชื่น** ชนิดที่นิยมปลูกอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ ประมาณ 3 ชนิด

#### 1. บานชื่นธรรมดา (*Zinnia elegans*)

เป็นบานชื่นชนิดนี้เป็นรู้จักกันดี และเป็นชนิด ที่นิยมปลูกกันมากที่สุด บานชื่นชนิดนี้ มีทั้งพันธุ์ที่มี ดอกใหญ่และดอกเล็ก ทั้งพันธุ์ที่มีต้นเตี้ย และต้นสูง ดอกมีตั้งแต่สีขาว เหลือง ชมพู ส้ม แดง และม่วง นิยมปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับแปลงและไม้กระถาง



ภาพที่ 17,18,19 การปลูกบานชื่น

ที่มา : ยินดี ปรัชญาวรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

## 2. บานชื่นแมกซิกกัน ( *Zinnia angustifolia* หรือ

*Z.mexicana*)

บานชื่นชนิดนี้มีทั้งที่เป็นดอกซ้อนและชั้นเดียว ดอกมีขนาดเล็กมักมีสองสีในดอกเดียวกัน ใบมีลักษณะเรียวยาวกว่าบานชื่นธรรมดา

## 3. บานชื่นหนู (*Zinnia linearis*)

บานชื่นชนิดนี้เป็นบานชื่นที่นิยมใช้ปลูกไม้ประดับ แปลงดอกและใบมีขนาดเล็กที่สุดเมื่อเทียบกับบานชื่น 2 ชนิดแรก คนไทยเรียกบานชื่นชนิดนี้ว่า บานชื่นหนู หรือ กระดุมเงิน กระดุมทอง

ชื่อกระดุมเงิน กระดุมทอง ได้จากลักษณะดอก บานชื่นชนิดนี้ มีขนาดเล็กมีสีขาวและสีเหลืองเท่านั้น บานชื่นชนิดนี้บางที่เรียกว่า “Classic Zinnia”



ภาพที่ 20,21,22 บานชื่นธรรมดา,บานชื่นแมกซิกกัน,บานชื่นหนู  
ที่มา : ยินดี ประยูรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

### การปลูก

บานชื่นก็ขยายพันธุ์จากเมล็ดเช่นเดียวกับไม้ดอกชนิดอื่นๆ เมล็ดบานชื่นธรรมชาติจะมีเมล็ดขนาดใหญ่แต่เมล็ดบานชื่นแม็กซิกกันและบานชื่นหนู มีขนาดเล็กลงตามลำดับ การเพาะเมล็ดย้ายต้นกล้าและการปลูกบานชื่นก็ทำเช่นเดียวกับการเพาะดาวเรือง



ภาพที่ 23,24,25 ทราย,ขุยมะพร้าว,เพาะเมล็ดบานชื่น  
ที่มา : ยินดี ประญาวรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

ในการปลูกบานชื่นยังมีข้อสำคัญ ๆ อีกว่าควรย้ายต้นกล้าหลังเมล็ดงอกแล้วให้เร็วที่สุด ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 3 วัน หลังเมล็ดงอกแล้วยกเว้นบานชื่นหนูเพราะต้นกล้าจะมีขนาดเล็กมาก ดินผสมที่ใช้ปลูกบานชื่นไม่ต้องพิถีพิถันมากนัก เพราะบานชื่นเจริญเติบโตได้ดีกับดินเกือบทุกประเภท หลังจากย้ายต้นกล้าจากกระบะเพาะลงถุงพลาสติกขนาดเล็ก หรือถาดหลุมแล้ว ต้นกล้าจะมีการเจริญเติบโตรวดเร็วมาก ดังนั้นจึงควรย้ายกล้าลงกระถางหรือลงแปลงให้เร็วที่สุดเช่นกัน โดยควรย้ายเมื่อต้นกล้าอายุประมาณ 15 วัน และไม่ควรเกิน 20 วัน เพราะจะทำให้ต้นแคระแกร็น



ภาพที่ 26,27,28 ตัดดอกบานชื่น,จัดแจกัน,เพาะเมล็ดบานชื่น  
ที่มา : ยินดี ประญาวรกุล.2555:โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์



## ใบกิจกรรมที่ 1

### เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรืองในกระบะ

#### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการเพาะเมล็ดดาวเรือง ในกระบะจากภาพที่กำหนดให้ และอธิบายรายละเอียด

#### 2. ชื่อกิจกรรม การเพาะเมล็ดดาวเรืองในกระบะ

#### 3. การเพาะเมล็ดในกระบะเพาะ

ภาชนะที่ใช้เพาะเมล็ดควรมีขนาดเบา พื้นที่กว้าง ไม่ลึก บรรจุดินได้เพียงพอกับการเจริญเติบโตของต้นกล้า ประมาณ 30-35 วัน เช่น กระบะไม้ กระบะพลาสติก กระถางดินเผา หรือกระถางเคลือบ ภาชนะที่ใช้ต้องมีรูเพื่อระบายน้ำ สำหรับวัสดุที่ใช้ส่วนมากนิยมใช้ดินส่วนผสม หรือจี้เถาเกลบ และต้องคุณสมบัติอุ้มน้ำได้ดี โปร่ง มีธาตุอาหารสมบูรณ์ปราศจากโรค สารพิษ และความเป็นกรดเป็นด่าง

#### วิธีการเพาะเมล็ด



1. ....  
.....



2. ....  
.....



3. ....  
.....



4. ....  
.....



5. ....  
.....

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

## เฉลยใบกิจกรรมที่ 1

### เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรือง

#### 1. แนวการตอบ

รองพื้นภาชนะด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เศษอิฐ หรือขุยมะพร้าว เพื่อให้ระบายน้ำได้ดี แล้วใส่ดินให้เต็มภาชนะ

#### 2. แนวการตอบ

ปรับผิวน้ำดินให้เรียบ โดยให้ผิวน้ำดินต่ำกว่าขอบกระบะ ประมาณ 1 นิ้ว ป้องกันน้ำพัดพาเมล็ดหลุดจากกระบะ

#### 3. แนวการตอบ

โรยเมล็ดเป็นแถวตามความยาวกระบะสำหรับใส่เมล็ดที่มีขนาดเล็กมากไม่สามารถหยิบโรยให้สม่ำเสมอได้ ควรผสมวัสดุลงไปกับเมล็ด เช่น ขี้เลื่อย ทราย ผงอิฐ หรือผงถ่าน เพื่อสะดวกในการโรยไม่ให้เมล็ดหนาหรือบางเกินไป

#### 4. แนวการตอบ

กลบเมล็ดโดยใช้วัสดุเพาะกลบต่างๆ ให้หนาประมาณ 2-3 เท่าของเมล็ด

#### 5. แนวการตอบ

หลังจากต้นกล้าแข็งแรงแล้วย้ายไปปลูกในแปลง เวลาย้ายควรมีคนดินตบเพื่อป้องกันรากกระทบกระเทือน

## แบบประเมินแบบทดสอบที่ 1

### เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรืองในกระบะ

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

1. นักเรียนตอบถูกต้องครบถ้วน ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน
2. นักเรียนตอบถูกต้อง แต่ขาดประเด็นสำคัญบางส่วน ได้คะแนนข้อละ  $\frac{1}{2}$  คะแนน
3. นักเรียนตอบผิด ได้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	
คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
10	ดีมาก
8-9	ดี
5-7	พอใช้
0-5	ปรับปรุง

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
10		

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

## ใบกิจกรรมที่ 2

### เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรืองในแปลงเพาะ

#### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการเพาะเมล็ดดาวเรือง ในแปลงเพาะจากรูปภาพที่กำหนดให้ และอธิบายรายละเอียด

#### 2. ชื่อกิจกรรม การเพาะเมล็ดดาวเรืองในแปลงเพาะ

การเพาะเมล็ดดาวเรืองในแปลงเพาะ



1. ....  
.....



2. ....  
.....



3. ....  
.....





4. ....  
.....



5. ....  
.....



6. ....  
.....

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

## เฉลยใบกิจกรรมที่ 2

### เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรืองในแปลงเพาะ

#### 1. แนวการตอบ

เลือกพื้นที่ๆ มีความสมบูรณ์พอควร ถ้าเป็นพื้นที่ๆ ไม่เคยเพาะปลูกมาก่อนเลยยิ่งดีทำการกำจัดวัชพืชออกให้หมด

#### 2. แนวการตอบ

วางผังแปลงให้แปลงอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ ขนาดแปลงปลูกประมาณ 1 เมตร ยาว 4 เมตร

#### 3. แนวการตอบ

ขุดยกพื้นดินขึ้นเป็นรูปสามเหลี่ยม ตากดินให้แห้งเพื่อให้แสงแดดช่วยฆ่าเชื้อโรค

#### 4. แนวการตอบ

เมื่อดินแห้งทำการย่อยดินให้มีขนาดเล็กประมาณหัวแม่มือ พร้อมใส่ปุ๋ยคอก และใส่ปูนขาวผสมลงไปเล็กน้อย เพื่อปรับสภาพดิน แต่งดินให้อยู่ในรูปแปลง โดยยกแปลงให้สูงจากพื้นดินประมาณ 15-20 เซนติเมตร เว้นพื้นที่ข้างแปลงไว้เป็นทางเดินเพื่อสะดวกในการรดน้ำ

#### 5. แนวการตอบ

รดน้ำเพื่อใส่ปุ๋ยคอกไปอุดช่องว่างของดิน โดยแบ่งเมล็ดออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกหว่านให้บางๆ ก่อน แล้วค่อยหว่านอีกส่วนเสริมส่วนที่เห็นเมล็ดบางๆ โรยดินทับ 2-3 เท่าของขนาดเมล็ดพืช รดน้ำให้ชุ่ม แล้วคลุมทับด้วยฟางข้าวเพื่อรักษาความชื้น

#### 6. แนวการตอบ

หลังจากต้นกล้าแข็งแรงแล้วรดน้ำ แล้วย้ายต้นกล้าไปปลูกในแปลง เวลาย้ายควรให้มีดินติดไปด้วย เพื่อป้องกันรากกระทบกระเทือน

**แบบประเมินแบบทดสอบที่ 1**  
**เรื่อง การเพาะเมล็ดดาวเรืองในแปลงเพาะ**

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 6 คะแนน)

1. นักเรียนตอบถูกต้องครบถ้วน ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน
2. นักเรียนตอบถูกต้อง แต่ขาดประเด็นสำคัญบางส่วน ได้คะแนนข้อละ  $\frac{1}{2}$  คะแนน
3. นักเรียนตอบผิด ได้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	
คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
6	ดีมาก
5	ดี
4	พอใช้
0-3	ปรับปรุง

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
6		

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

### ใบกิจกรรมที่ 3

#### เรื่อง การเพาะเมล็ดบานชื่นในภาชนะ

#### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายวิธีการเพาะเมล็ดบานชื่น ในแปลงภาชนะจากรูปภาพที่กำหนดให้ และอธิบายรายละเอียด

#### 2. ชื่อกิจกรรม การเพาะเมล็ดบานชื่นในภาชนะ

การเพาะเมล็ดบานชื่นในภาชนะ



1. ....  
.....



2. ....  
.....



3. ....  
.....



4 .....

.....

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

### เฉลยใบกิจกรรมที่ 3

#### เรื่อง การเพาะเมล็ดบานชื่นในภาชนะ

#### 1. แนวการตอบ

ใส่วัสดุเพาะชำลงในถาดเพาะเมล็ดสำเร็จรูปให้เต็มภาชนะ

#### 2. แนวการตอบ

หยอดเมล็ด บานชื่นลงในหลุมเพาะเมล็ด หลุมละ 1 เมล็ด จนครบทุกหลุม

#### 3. แนวการตอบ

กลบเมล็ดโดยใช้วัสดุเพาะกลบบางๆ ให้หนาประมาณ 2-3 เท่าของเมล็ด

#### 4. แนวการตอบ

หลังจากต้นกล้าแข็งแรง ข้ายต้นกล้าไปปลูกในแปลง เวลาย้ายควรให้มีดินติดไปด้วย เพื่อป้องกันราก  
กระทบกระเทือน



### แบบประเมินแบบทดสอบที่ 3

#### เรื่อง การเพาะเมล็ดбанขึ้นในภาชนะ

#### เกณฑ์การให้คะแนน

##### ตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 4 คะแนน)

1. นักเรียนตอบถูกต้องครบถ้วน ได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน
2. นักเรียนตอบถูกต้อง แต่ขาดประเด็นสำคัญบางส่วน ได้คะแนนข้อละ  $\frac{1}{2}$  คะแนน
3. นักเรียนตอบผิด ได้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน	
คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
4	ดีมาก
3	ดี
2	พอใช้
0-1	ปรับปรุง

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
4		

#### เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(.....)

## ใบงานที่ 1

### เรื่อง ปฏิบัติการปลูกดาวเรือง บานชื่น การดูแลรักษาในแปลงปลูก

#### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

ปลูกดาวเรือง /บานชื่น ในแปลงได้

#### 2. ชื่องาน การปลูกดาวเรือง/บานชื่น การดูแลรักษาในแปลง

#### 3. วัสดุและอุปกรณ์อุปกรณ์

1. ต้นพันธุ์ดาวเรือง อายุ 15-20 วัน จำนวน 30 ต้น กลุ่มละ 1 แปลง
2. ต้นพันธุ์บานชื่น อายุ 15-20 วัน จำนวน 30 ต้น กลุ่มละ 1 แปลง
3. ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยชีวภาพ
4. จอบ/ส้อมพรวนดิน/ช้อนปลูก
5. บัวรดน้ำ

#### 4. วิธีการวางแผนและการปฏิบัติ

1. นักเรียนเข้ากลุ่มเดิมแล้วศึกษาเอกสารประกอบการเรียนเล่มที่ 6 เรื่อง การปลูกดาวเรืองและบานชื่น
2. แต่ละกลุ่มตรวจสอบความเรียบร้อยของแปลงที่ใช้ปลูก ดาวเรือง และบานชื่น  
(เตรียมความพร้อม โดยขุดดิน ตากแดด ข่อยดินให้แตกเป็นเนื้อละเอียด คลุกเคล้ากัน ยกแปลง เก็บวัชพืชอื่นออกให้หมด)
3. ใส่ปุ๋ยคอก-ปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 1:1 ประมาณ 2 ปิบ ต่อแปลงขนาด กว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร
4. นำต้นดาวเรือง และบานชื่นที่มีอายุ ได้ 15-20 วัน มาปลูก กดดินรอบๆ โคนต้นหลุมให้แน่น
5. หาววัสดุทำร่มเงาบังกันแสงแดด
6. รดน้ำเช้าและเย็น
7. เมื่อ ดาวเรือง มีใบจริงประมาณ 4-5 คู่ ให้เด็ดยอดเพื่อให้ต้นแตกตา หากต้องการให้ดอกใหญ่ก็ปลิดดอกข้างขณะที่ดอกยังตูมอยู่
8. หมั่นดูแลพรวนดิน และถอนวัชพืช ใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเร่งดอกให้แข็งแรง
9. ในขณะที่ที่นักเรียนพรวนดิน ให้นำปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักใส่ลงไปด้วย โดยใส่ปุ๋ยประมาณ 1-2 บั้งก็ ต่อแปลง
10. เมื่อพรวนดินเสร็จแล้วเรียบร้อยแล้วควรรดน้ำตามทันทีให้ชุ่ม



11. การใส่ปุ๋ยเคมีควรจะทำตอนเช้าหรือตอนเย็น โดยใช้วิธีการผสมน้ำรดหรือหว่านลงไปบนแปลงก็ได้
12. เมื่อรดน้ำปุ๋ยหรือหว่านปุ๋ยแล้วควรรดน้ำธรรมดาตามอีกครั้งหนึ่ง
13. โรคที่พบได้แก่ โรคเหี่ยว แมลงศัตรู คือ เพลี้ยไฟ ตัวเพลี้ยไฟการป้องกันควรฉีดพ่นสารป้องกันเชื้อราให้สม่ำเสมอเช่น สารสกัดจากสะเดา หรือสารเคมีประเภทดูดซึมอย่างสม่ำเสมอ
14. ครูมอบหมายนักเรียนแต่ละกลุ่ม ศึกษาวิธีการ การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดศัตรูของดาวเรือง บานชื่น
15. ให้นักเรียนทุกคนลงมือปฏิบัติปลูก ดาวเรือง บานชื่น ในแปลงปลูกของตนเอง
16. ให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของดาวเรือง บานชื่น หลังจากใส่ปุ๋ย
17. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผลการปฏิบัติงาน หลังจากการปฏิบัติงานเสร็จแล้ว

#### 5. ข้อเสนอแนะ

1. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า การรดน้ำ พรุนดิน การใส่ปุ๋ยเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ
2. ดินที่มีลักษณะแน่น ระบายน้ำยาก ควรพรุนดินเพื่อปรับคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น
3. ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงอันตรายของปุ๋ยเคมี ส่วนสารสกัดจากสะเดา ควรฉีดพ่นตอนเย็นจะได้ผลดี เพราะสารนี้จะสลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกแสงแดด การใช้สารสกัดจากสะเดา เพื่อลดการใช้ยาฆ่าแมลง จึงเป็นจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ทำให้มีความปลอดภัยต่อชีวิตของผู้ปลูกและผู้บริโภค รวมทั้งช่วยรักษาสภาพแวดล้อมด้วย

#### 6. การประเมินผล

ภาระงาน	เครื่องมือ	ผู้ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
การปลูกดาวเรือง บานชื่น ในแปลง	1. แบบสังเกตพฤติกรรม 2. แบบประเมินผลงาน	ครู/นักเรียน	นักเรียนผ่านเกณฑ์ การประเมินร้อยละ 80

### แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

เรื่อง.....

กลุ่มที่	ความร่วมมือ ในการทำงานกลุ่ม (2 คะแนน)	ความ รับผิดชอบ (2 คะแนน)	ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน (3 คะแนน)	ผลการ ปฏิบัติงาน (3 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

เกณฑ์การประเมิน	
คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
10	ดีมาก
8-9	ดี
5-7	พอใช้
0-4	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

**แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม**  
**ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6**  
**(นักเรียน / ครู ประเมิน)**

**คำชี้แจง** พิจารณาคูณภาพของพฤติกรรมแต่ละกลุ่ม แล้วกาเครื่องหมาย/ในช่องที่ต้องการ

ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
		ดีมาก(3)	ปานกลาง(2)	ปรับปรุง(1)
1	การวางแผนร่วมกัน			
2	การแบ่งงานกันทำอย่างเหมาะสม			
3	การรับฟังความคิด และการนำเสนอ ความคิดเห็นร่วมกัน			
4	การร่วมปรับปรุงผลงานกลุ่ม			
5	ความมีน้ำใจ /มีจิตสาธารณะ			

**ระดับคุณภาพ** 3 หมายถึง ดีมาก คะแนนระหว่าง 10-15 มีพฤติกรรมครบทั้ง 5 ข้อ

2 หมายถึง ปานกลาง คะแนนระหว่าง 6-9 มีพฤติกรรม 3-4 ข้อ

1 หมายถึง ปรับปรุง คะแนนระหว่าง 1-5 มีพฤติกรรม 1-2 ข้อ

**กลุ่มที่.....ชื่อสมาชิกในกลุ่ม**

1.....4.....

2.....5.....

3.....6.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**  
(นักเรียน / ครู ประเมิน)

**คำชี้แจง** พิจารณาคุณภาพของพฤติกรรมแต่ละกลุ่ม แล้วกาเครื่องหมาย / ในช่องที่ต้องการ

ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
		ดีมาก(3)	ปานกลาง(2)	ปรับปรุง(1)
1	มุ่งมั่นในการทำงาน			
2	ใฝ่เรียนรู้			
3	อยู่อย่างพอเพียง			

**ระดับคุณภาพ** 3 หมายถึง ดีมาก คะแนนระหว่าง 7-9 มีพฤติกรรมครบทั้ง 3 ข้อ

2 หมายถึง ปานกลาง คะแนนระหว่าง 4-6 มีพฤติกรรม 2 ข้อ

1 หมายถึง ปรับปรุง คะแนนระหว่าง 1-3 มีพฤติกรรม 1 ข้อ

**กลุ่มที่.....ชื่อสมาชิกในกลุ่ม**

1.....4.....  
2.....5.....  
3.....6.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

### แบบประเมินสมรรถนะผู้เรียน

**คำชี้แจง** ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วกา  
เครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
		ดีมาก (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง(1)
<b>1</b>	<b>มีความสามารถในการคิด</b>			
	1.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อการสร้างองค์ความรู้			
	1.2 มีความสามารถในการคิดวางแผน การทำงานอย่างเป็นระบบ			
<b>2</b>	<b>มีความสามารถในการแก้ปัญหา</b>			
	2.1 แก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล			
	2.2 แสวงหาความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา			
	2.3 ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเอง และผู้อื่น			
<b>3</b>	<b>ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</b>			
	3.1 ใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมในด้าน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์			
	3.2 การเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน			

**เกณฑ์การให้คะแนน**

- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**หน่วยที่ 6 เรื่อง การปลูกดาวเรือง บานชื่น**

**คำชี้แจง** แบบทดสอบเป็นปรนัยมี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

**คำสั่ง** นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท ☒ ลงตรงหน้าตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

<p>1. การเด็ดยอดดาวเรืองควรทำเมื่อดาวเรืองมีอายุกี่วัน</p> <p>ก. 21-23 วัน</p> <p>ข. 22-26 วัน</p> <p>ค. 24-30 วัน</p> <p>ง. 28-30 วัน</p> <p>2. การปลูกดาวเรืองนักเรียนคิดว่าวิธีการใดเหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. การเพาะเมล็ด</p> <p>ข. การแยกหน่อ</p> <p>ค. การขุดย้าย</p> <p>ง. การตัดชำ</p> <p>3. ดาวเรืองจัดเป็นพืชประเภทใด</p> <p>ก. พืชล้มลุก</p> <p>ข. พืชยืนต้น</p> <p>ค. ไม้เลื้อย</p> <p>ง. ไม้กระจะ</p> <p>4. ชื่อวิทยาศาสตร์ของบานชื่น คือคำตอบใด</p> <p>ก. Tagetes spp.</p> <p>ข. Zinnia elegans</p> <p>ค. Cordylinefruticosa</p> <p>ง. Bougainvillea spp.</p>	<p>5. ถ้านักเรียนต้องการเพาะเมล็ดดาวเรือง ต้องใช้วัสดุอะไรบ้าง</p> <p>ก. แกลบดำ-ทราย-ขุยมะพร้าว</p> <p>ข. แกลบสด-แกลบดำ-มูลสัตว์</p> <p>ค. มูลสัตว์-ดินทราย-แกลบสด</p> <p>ง. ดินร่วน-ทรายละเอียด-แกลบสด</p> <p>6. ดอกดาวเรืองนำไปใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์เพื่ออะไร</p> <p>ก. เพื่อให้มีขนสวยงาม</p> <p>ข. เพื่อให้ไข่แดงมีสีสดใส</p> <p>ค. เพื่อให้ไข่แดงมีความเหนียว</p> <p>ง. เพื่อให้มีการขับถ่ายของสัตว์ดีขึ้น</p> <p>7. วัสดุปลูกดาวเรือง คือข้อใด</p> <p>ก. ขุยมะพร้าว-แกลบเผา-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ข. ขุยมะพร้าว-ทราย-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ค. ขุยมะพร้าว-หญ้าสุ-ปุ๋ยคอก-ดินร่วน</p> <p>ง. ขุยมะพร้าว-ทราย-แกลบ-ปูนขาว</p>
---	---

<p>8. แมลงศัตรูของดาวเรืองที่ทำลายดอกดาวเรือง คือ</p> <p>ก. แมลงวันทอง</p> <p>ข. แมลงปอ</p> <p>ค. เพลี้ยอ่อน</p> <p>ง. เพลี้ยไฟ</p> <p>9. สาเหตุข้อใดที่ต้องย้ายต้นกล้าบานชื่นเมื่อมีอายุประมาณ 15 วัน หรือไม่ควรเกิน 20 วัน</p> <p>ก. เพื่อให้ไม่ให้ต้นสูง</p> <p>ข. เพื่อให้แตกพุ่มเร็ว</p> <p>ค. บานชื่นมีใบจริง 4 คู่</p> <p>ง. เพราะจะทำให้ต้นแคระแกร็น</p>	<p>10. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับบานชื่น</p> <p>ก. เป็นไม้ดอกหลายฤดู ต้นสูงประมาณ 20-45 เซนติเมตร</p> <p>ข. ลำต้นมีขนเป็นใบเดี่ยว ออกตรงกันข้าม รูปไข่หรือมีก้านใบสั้น</p> <p>ค. บานชื่นออกดอกที่ปลายยอด มีทั้งดอกซ้อนและดอกชั้นเดียว</p> <p>ง. ถ้าดอกขนาดยักษ์จะมีลักษณะเหมือนดอกกรั๊ว มีกลีบเล็กยาว บิดงอเหมือนเบญจมาศ</p>
--	---



เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน  
หน่วยที่ 6 เรื่อง การปลูกดาวเรือง บานชื่น

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



### บรรณานุกรม

แก้ว สุพรรณ. **ปลูกต้นไม้เสริมดวงชะตา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไพลิน, 2548.

จุฑามาศ อ่อนวิมล. **ไม้ตัดดอก**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: เกษตรสาส์น, 2547.

โชคดี ชลิตเพชร. **“เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช” เอกสารประกอบการบรรยาย**.

โครงการอบรมระหว่างสโมสรโนตารีสิงหานคร กับคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

เดือนนภา อุ่นสอน. **การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6**. พิมพ์ครั้งที่ 1.

เอ็มพี. 2554.

นกเขาไฟ. (นามแฝง). **ไม้ดอกไม้ประดับ**. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซต , 2551.

น้อย สุวรรณนิ. **งานเกษตร**. กรุงเทพฯ: โอ.เอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์, 2548.

นันทิยา วรรณนะภูติ. **การขยายพันธุ์พืช**. กรุงเทพฯ: โอ.เอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์, 2548.

นันทิยา สมานนท์. **คู่มือการปลูกไม้ตัดดอก**. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 3. โอ.เอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์,  
2548.

ประดับพันธ์ สกฤตพิทยา. **ไม้ตัดดอก**. กรุงเทพฯ. อักษรสยามการพิมพ์, 2547.

ปิฎฐะ บุญนาค. **ไม้ดอกไม้ประดับ**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บรรณากิทรดั่ง, 2546.

ไมตรี ปทุมวงษ์. **ไม้ดอกเศรษฐกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์, 2548.

วิชิต สุวรรณปรีชา. **การปลูกไม้ตัดดอก เล่ม 3**. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต, 2547.

วิเชษฐ์ คำสุวรรณ. **ไม้ตัดดอก**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2547.

สมเพียร เกษมทรัพย์. **ไม้ดอกกระถาง**. กรุงเทพฯ: อักษรพิทยา, 2546.

สุวัฏ สอนจันทร์. **เอกสารประกอบการเรียนรู้ รายวิชา การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ง30243  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. 2547 (อัคราณา)

[http://www.panmai.com/GardenSong/Flower\\_32.shtml](http://www.panmai.com/GardenSong/Flower_32.shtml) (เข้าถึง วันที่ 5 พฤศจิกายน 2555).

[http://www.panmai.com/GardenSong/Flower\\_46.shtml](http://www.panmai.com/GardenSong/Flower_46.shtml) (เข้าถึง วันที่ 11 ตุลาคม 2555).