

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ความหมายและประโยชน์
ของต้นอ่อนเมลิंदอก

ครูผู้สอน

ครูนิพนธ์

เชิญทอง

ครูรุ่งทิพย์

แสงรุ่ง



เรื่อง

ความหมายและประโยชน์
ของต้นอ่อนเมล็ดงอก





จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความหมายและประโยชน์ของต้นอ่อนเมลิ็ดงอกได้
๒. นักเรียนสามารถบอกปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมลิ็ดได้





จุดประสงค์การเรียนรู้

๓. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
กับการงอกของเมล็ดได้





คำถามชวนคิด



ภาพตัวอย่าง เมนูอาหาร

นักเรียนเคยเห็นหรือ
เคยรับประทานหรือไม่
หากเคยรับประทาน
นักเรียนทราบหรือไม่ว่า
เป็นพืชชนิดใด





ต้นอ่อนเมล็ดงอก



ผักที่นิยมรับประทานหลังจากการงอกใหม่ ๆ ในช่วงที่ยังเป็นต้นอ่อนอยู่ โดยผ่านการนำเมล็ดพันธุ์ที่ดีมาเพาะให้งอกจนกระทั่งเติบโตเป็นต้นอ่อน ซึ่งใช้ระยะเวลา ๕-๗ วัน



ประโยชน์ของต้นอ่อนเมล็ดงอก

มีคุณค่าทางอาหารสูง

ช่วยให้ร่างกาย
ขับถ่ายได้สะดวก


ประโยชน์ของ
ต้นอ่อนเมล็ดงอก

มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง

ลดความเสี่ยงจาก
การเกิดโรคมะเร็ง

ตัวอย่างและคุณค่าทางอาหารของต้นอ่อนเมลิ็ดงอก (ต้นอ่อนผักบุ้ง)



อุดมไปด้วย วิตามินเอ วิตามินซี วิตามินอี วิตามินบีรวม เบตาแคโรทีน
โพแทสเซียม แคลเซียม ไฟเบอร์



ตัวอย่างและคุณค่าทางอาหารของต้นอ่อนเมล็ดงอก (ต้นอ่อนทานตะวัน)



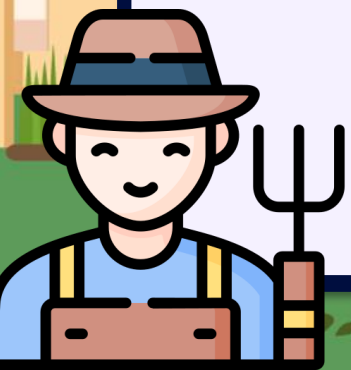
อุดมไปด้วย กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย โปรตีน วิตามิน แคลเซียม
เหล็ก สังกะสี โอเมกา



ตัวอย่างและคุณค่าทางอาหารของต้นอ่อนเมล็ดงอก (ต้นอ่อนอัลฟาฟ่า)



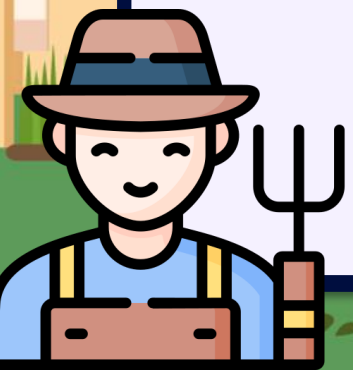
อุดมไปด้วย วิตามิน โปรตีน โยอาหาร แคลเซียม โพแทสเซียม เหล็ก



ตัวอย่างและคุณค่าทางอาหารของต้นอ่อนเมลิคดงอก (ต้นอ่อนข้าวสาลี)



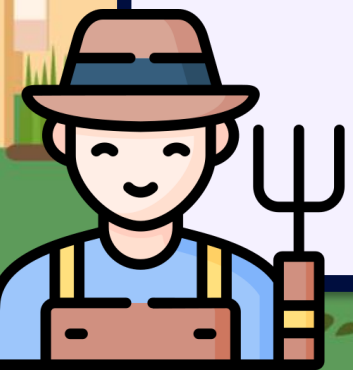
อุดมไปด้วย คลอโรฟิลล์ โยอาหาร วิตามิน เหล็ก แคลเซียม
แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส และกรดอะมิโนชนิดต่าง ๆ



ตัวอย่างและคุณค่าทางอาหารของต้นอ่อนเมล็ดงอก (ต้นอ่อนถั่วลันเตา)



อุดมไปด้วย วิตามินบี ซี โปรตีน สารต่อต้านอนุมูลอิสระ





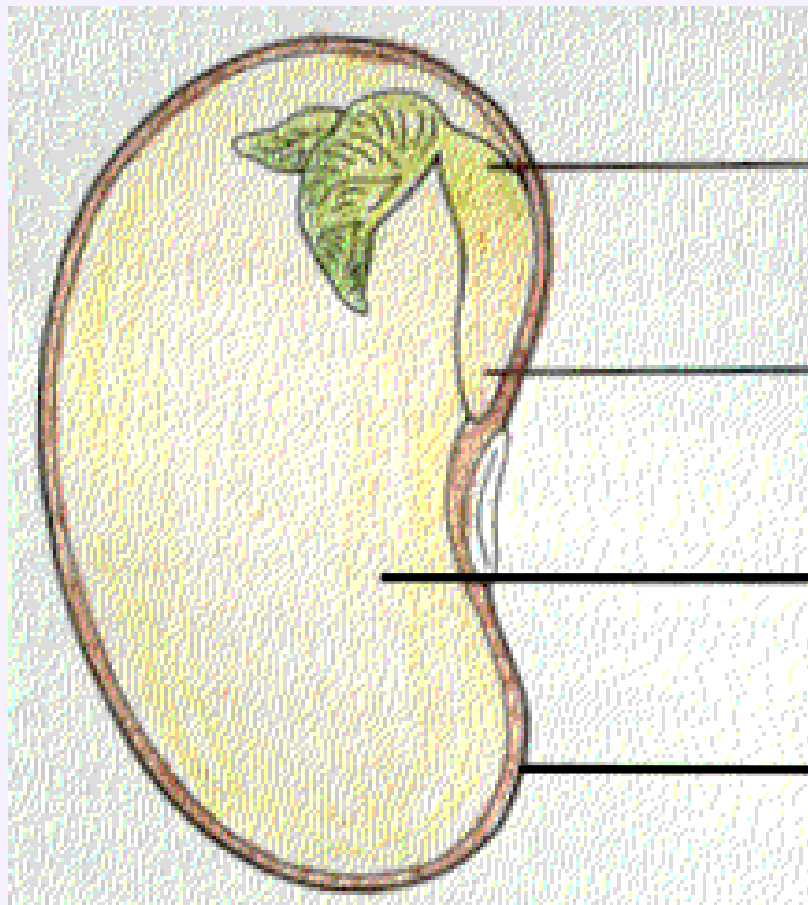
คำถามชวนคิด

“นักเรียนเคยปลูกพืช
โดยใช้เมล็ดหรือไม่”





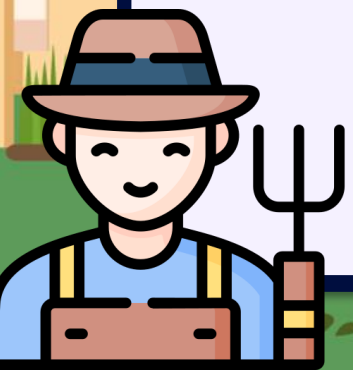
ส่วนประกอบของเมล็ด



คัพภะ

อาหารสะสมภายในเมล็ด

เปลือกหุ้มเมล็ด





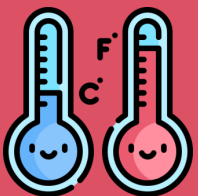
ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด



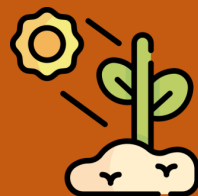
น้ำ



ออกซิเจน



อุณหภูมิ

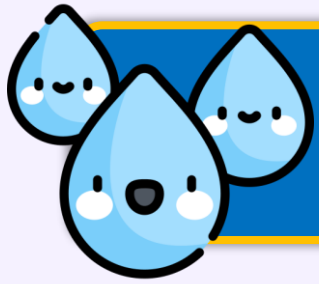


แสงแดด





ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด



น้ำ

- ❖ ทำให้เปลือกที่หุ้มเมล็ดที่แข็งอ่อนตัวลง จากนั้นออกซิเจนและน้ำจะสามารถผ่านเข้าไปภายในเมล็ด
- ❖ เป็นตัวลำเลียงสารอาหารภายในเมล็ดและตัวทำละลายสารอาหารที่สะสมในเมล็ด





ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด



ออกซิเจน

- ❖ เมล็ดที่เริ่มงอกจะมีอัตราการหายใจสูง จำเป็นต้องใช้ ออกซิเจนในการหายใจ เพื่อสร้างพลังงานที่นำมาใช้ ในกระบวนการงอก





ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด



อุณหภูมิ

- ❖ เมล็ดต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมในการกระตุ้นการงอก
 - พืชเมืองร้อน ต้องการอุณหภูมิสูงในการกระตุ้นการงอกของเมล็ด
 - พืชเมืองหนาว ต้องการอุณหภูมิต่ำในการกระตุ้นการงอกของเมล็ด



ตัวอย่างพืชที่ต้องการอุณหภูมิสูงในการกระตุ้น การงอกของเมล็ด



๓๕ องศาเซลเซียส

แตงกวา



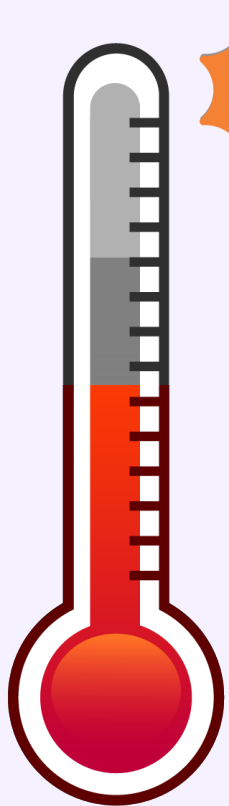
แตงโม



ฟักทอง



ตัวอย่างพืชที่ต้องการอุณหภูมิปกติในการกระตุ้น การงอกของเมล็ด



๒๗ องศาเซลเซียส

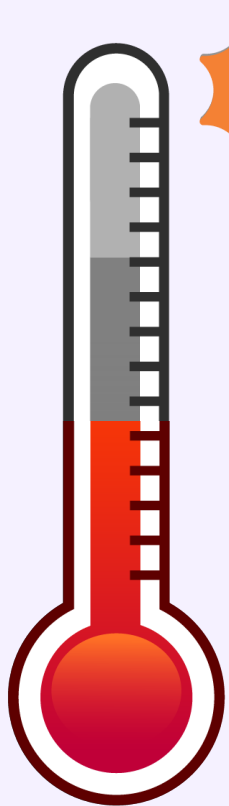


ข้าวโพด



แครอท

ตัวอย่างพืชที่ต้องการอุณหภูมิต่ำในการกระตุ้น การงอกของเมล็ด



๒๑ องศาเซลเซียส

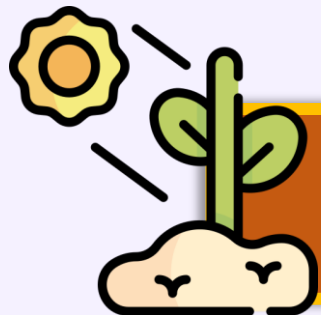


ผักกาด

ผักชี



ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด



แสงแดด

❖ เมล็ดพืชสามารถงอกได้ทั้งที่มีแสงและไม่มีแสง



ตัวอย่างพืชที่ต้องการแสงและไม่ต้องการแสง ในการกระตุ้นการงอกของเมล็ด



เมล็ดที่ต้องการแสงในการงอก

- มะเขือเทศ
- สตรอว์เบอร์รี
- ผักกาดเขียวปลี
- ผักกาดหอม
- พริก
- มะเขือ



เมล็ดที่ไม่ต้องการแสงในการงอก

- ข้าว
- ข้าวโพด
- งา
- ถั่วต่าง ๆ
- กะหล่ำปลี
- แตงกวา





วิเคราะห์องค์ความรู้

เรื่อง การงอกของเมล็ด

ในใบงาน หาคำตอบ และเหตุผล

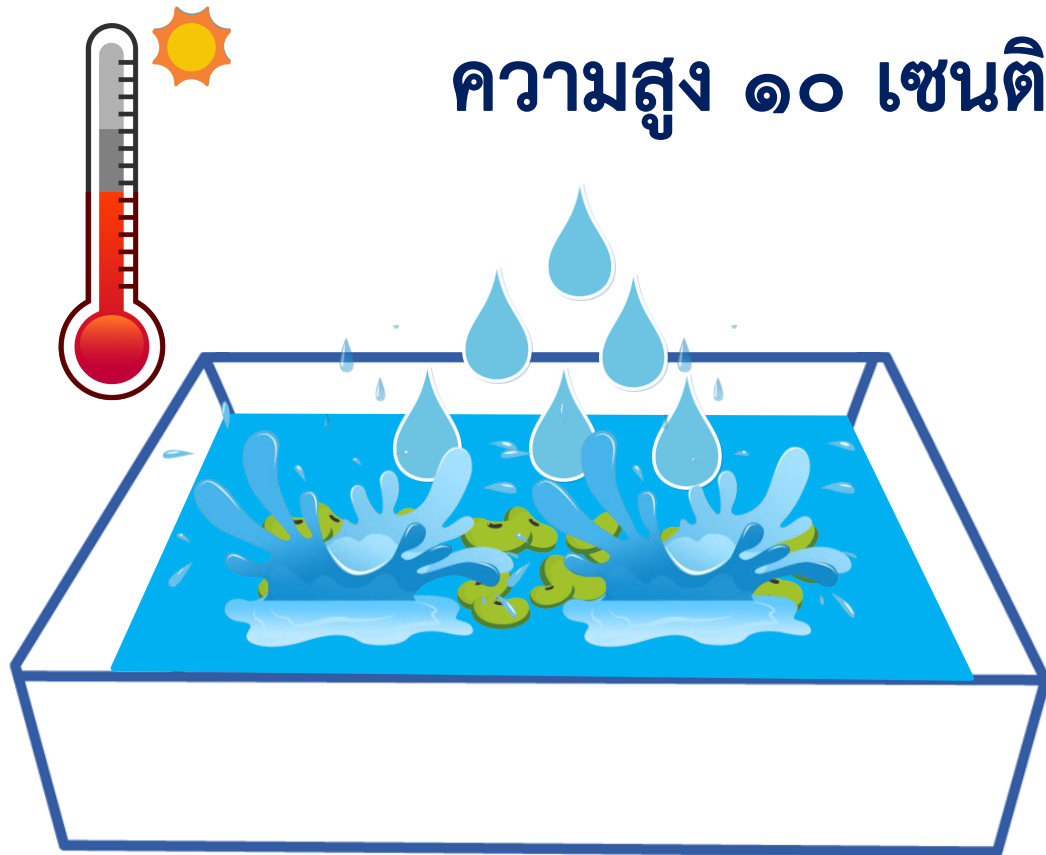


ใบงานที่ ๑ เรื่อง เมล็ดไหนได้ไปต่อ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ผักเล็ก ๆ เด็กปลูกได้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ความหมายและประโยชน์ของต้นอ่อนเมล็ดงอก
รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

คำชี้แจง ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเพาะเมล็ดพืชจาก
ภาพทั้ง ๒ ภาพ และพิจารณาว่าเมล็ดที่เพาะในสภาพแวดล้อมดังกล่าวสามารถงอกและ
เจริญเติบโตเป็นต้นอ่อนได้หรือไม่ได้ พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ

ภาพที่ ๑ นำเมล็ดใส่ไว้ในกล่องพลาสติกสีเหลี่ยม ไม่มีฝาปิด

ความสูง ๑๐ เซนติเมตร เติมน้ำลงไปจนท่วมเมล็ด



เมล็ดสามารถงอกได้หรือไม่.....

เพราะเหตุใด.....

.....

.....

.....

.....

ภาพที่ ๒ เพาะเมล็ดในกระถางสูง ๑๘ เซนติเมตร นำดินแห้ง

รองก้นกระถางสูง ๒ เซนติเมตร ใส่เมล็ดลงไป และ

ปิดทับด้วยดินแห้งจนเต็มถึงขอบกระถาง

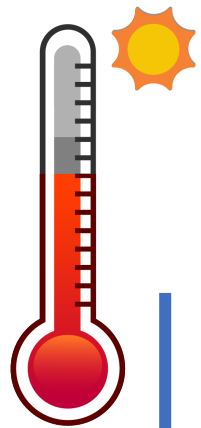
เมล็ดสามารถงอกได้หรือไม่.....

เพราะเหตุใด.....

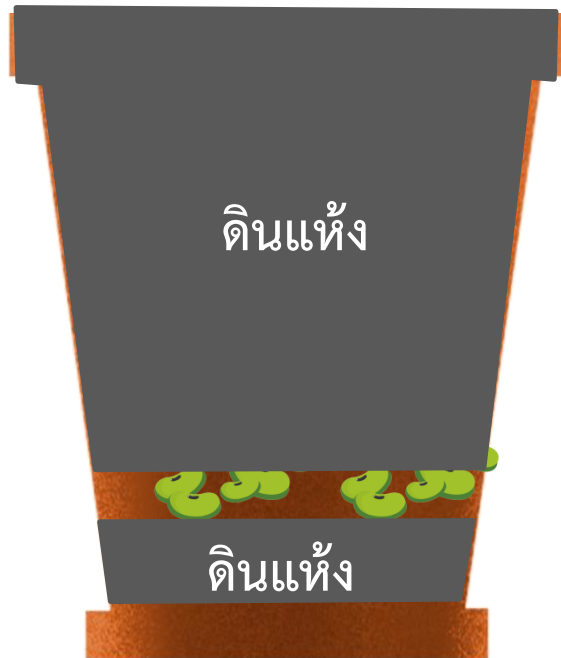
.....

.....

.....



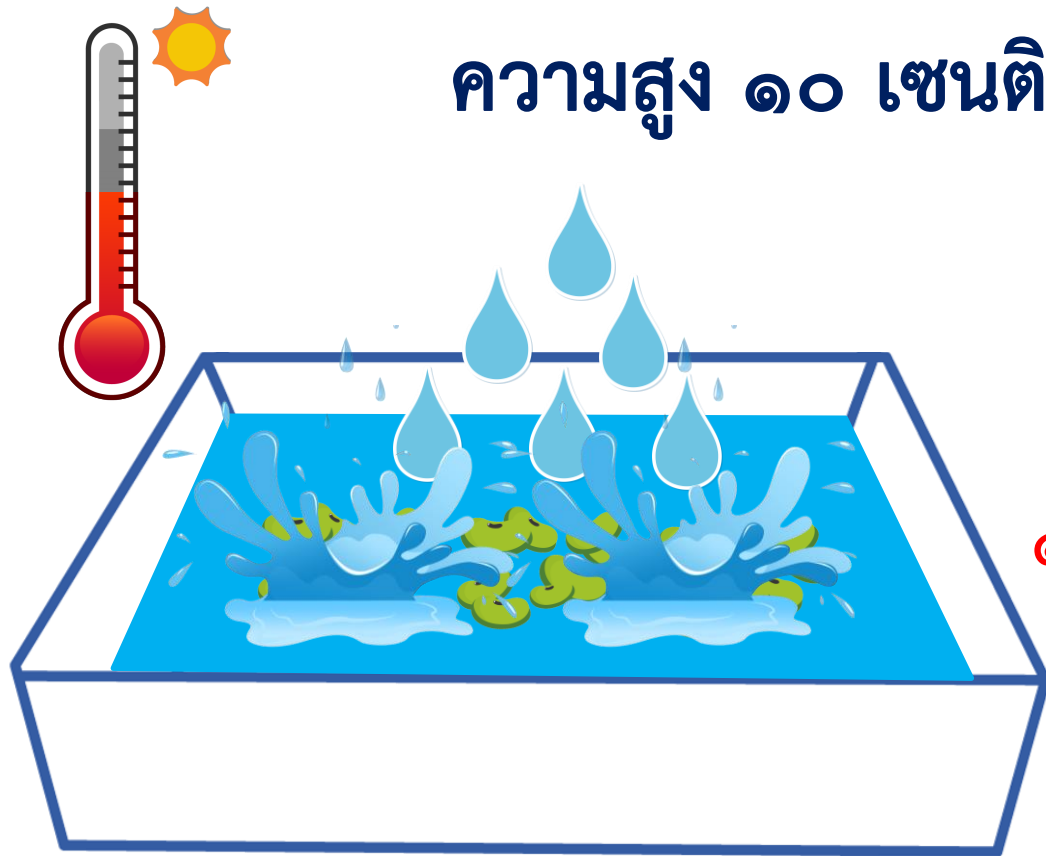
สูง ๑๘ ซม.



ดินแห้ง

ดินแห้ง

ภาพที่ ๑ นำเมล็ดใส่ไว้ในกล่องพลาสติกสีเหลี่ยม ไม่มีฝาปิด
ความสูง ๑๐ เซนติเมตร เติมน้ำลงไปจนท่วมเมล็ด



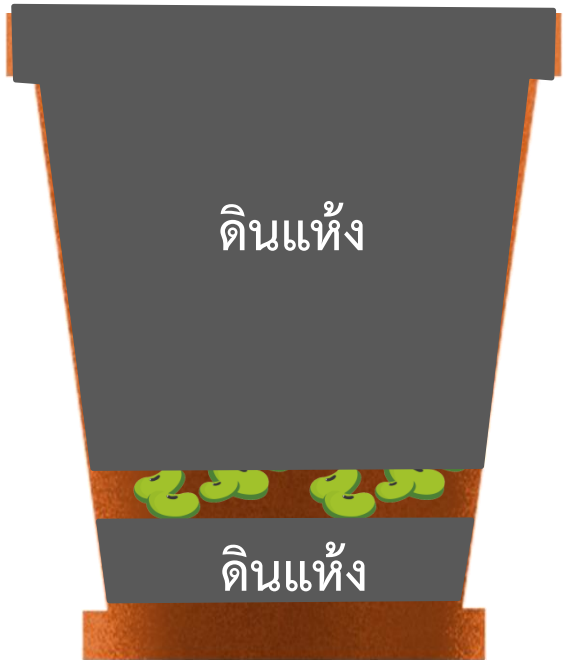
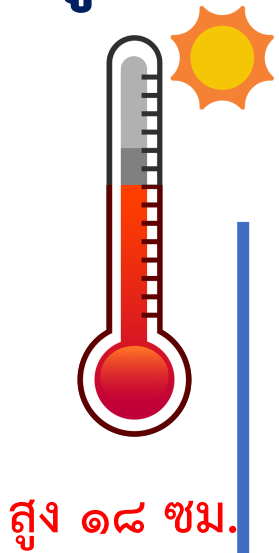
เมล็ดสามารถงอกได้หรือไม่.....^{ได้}.....

เพราะเหตุใด

เนื่องจากเมล็ดได้รับปัจจัยในการเจริญเติบโต ได้แก่
^๑ น้ำ เพื่อให้เปลือกหุ้มเมล็ดอ่อนตัว และน้ำเข้าไป
กระตุ้นกระบวนการงอกได้ รวมถึงได้รับ^๒ ออกซิเจน
จากน้ำและอากาศที่ใช้ในการหายใจ ได้รับ^๓ แสง และ
อุณหภูมิที่เหมาะสม ทำให้เมล็ดงอกได้

^๔

ภาพที่ ๒ เพาะเมล็ดในกระถางสูง ๑๘ เซนติเมตร นำดินแห้งรองก้นกระถาง สูง ๒ เซนติเมตร ใส่เมล็ดลงไป และปิดทับด้วยดินแห้งจนเต็มถึงขอบกระถาง เมล็ดสามารถงอกได้หรือไม่.....



เพราะเหตุใด

เนื่องจากการฝังเมล็ดลงไป在地ที่ลึกเกินไป จะทำให้เมล็ด ^๑ไม่ได้รับออกซิเจนจากอากาศ รวมถึง ^๒แสงส่องไปไม่ถึงเมล็ด นอกจากนี้การใช้ ^๓ดินที่แห้งขาดน้ำในการเพาะ จะทำให้เมล็ด ไม่ได้รับความชื้นเพื่อกระตุ้นการงอกหรือทำให้เปลือกหุ้มเมล็ด อ่อนตัวลง และการฝังลึกเกินไป อาจทำให้ ^๔อุณหภูมิที่โดยรอบ เมล็ดมีความสูงเกินไป ไม่เหมาะต่อการงอกของเมล็ด

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์





สิ่งที่ต้องเตรียม

เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์

- ๑) ใบความรู้ เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์
- ๒) ใบงาน เรื่อง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์
- ๓) วัสดุ-อุปกรณ์ ในกิจกรรม “ตาดีได้ ตาร้ายเสีย”
 ๑. เมล็ดพันธุ์พืช
 ๒. ภาชนะสำหรับใส่เมล็ดพันธุ์



๔) วัสดุ-อุปกรณ์ ในการทดสอบการงอกของเมล็ด

๑. วัสดุขับน้ำ (กระดาษทิชชู ผ้าสำลี หรือทราย)
๒. ภาชนะ (ถาด กระบะ หรือกล่องพลาสติกเหลือใช้ต่างๆ)
๓. กระบอกฉีดน้ำ
๔. เมล็ดพันธุ์พืช
๕. ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้จิ้มฟัน
๖. ดินสอ ไม้บรรทัด

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาการงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

