

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว14101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช (3)

ครูผู้สอน ครูธัญลักษณ์ คิริแข็ง



ในช่วงโมงที่แล้วนักเรียนได้เตรียมตัวทำอะไร

รายการ talk show เกาะกระแสดเทคโนโลยีชาวบ้าน



นักเรียนได้จัดเตรียมอะไรไว้แล้วบ้าง

แบ่งบทบาท จัดลำดับการพูด ซ้อมการแสดง



วันนี้เราจะแสดงบทบาทสมมติเป็น
ผู้ประกาศข่าวและเกษตรกรตามที่เราเตรียมไว้



กิจกรรม เกาะติดหน้าที่พืช

จุดประสงค์



1. อธิบายหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช



2. แสดงความคิดเห็น
อย่างมีเหตุผล



กิจกรรม เกาะติดหน้าที่พืช

วิธีทำกิจกรรม

3. แต่ละกลุ่ม**แสดงบทบาทสมมติ** โดยใช้บทพูด
และภาพประกอบที่เตรียมไว้ และ**เพื่อนกลุ่มอื่น**
แสดงความคิดเห็นว่า บทบาทสมมติที่เพื่อนแสดงนั้น
มีความน่าสนใจและทำให้เข้าใจได้ง่ายหรือไม่
เพราะเหตุใด



ข่าวที่ 1 การให้น้ำใต้ดินผ่านเซรามิกรูพรุนสำหรับทุเรียนนอกฤดู

การควบคุมระบบการให้น้ำ เป็นหนึ่งในเทคนิคสำคัญของการจัดการทุเรียนนอกฤดู ที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมให้น้ำต้นทุเรียนบนดินผ่านระบบสปริงเกอร์ ระบบพ่นฝอย ระบบน้ำหยด ซึ่งมักเกิดปัญหาการสูญเสียน้ำบนผิวดินในปริมาณมาก ทำให้ดินมีความหนาแน่นสูง แอ่งเกิดปัญหาท่อแตก ท่ออุดตัน ทำให้มีค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการน้ำค่อนข้างสูง

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกและแปรรูปทุเรียนพันธุ์หลงลับแลจังหวัดอุตรดิตถ์ ร่วมมือกับนักวิจัยพัฒนาระบบการให้น้ำใต้ดินผ่านเซรามิกรูพรุน (Subsoil Irrigation System : SIS) เพื่อเป็นเครื่องมือควบคุมปริมาณน้ำ ปุ๋ย แร่ธาตุ และวัชชีน ออกสู่ดินอย่างช้า ๆ และเป็นแหล่งน้ำต้นทุนใต้ผิวดินตลอดทั้งปี มีการบำบัดน้ำวัดดูติดก่อนเข้าระบบ ช่วยแก้ปัญหาโรครากเน่าและเปลือกเน่า ลดการสูญเสียน้ำบนผิวดิน ลดการสูญเสียปุ๋ย และธาตุอาหารจากการชะล้างผิวดิน เป็นการให้อาหารทางราก นำไปใช้กับทุเรียนได้ทุกช่วงอายุ สามารถประยุกต์ใช้ระบบการให้น้ำในพืชอื่น ๆ ได้อีกด้วย

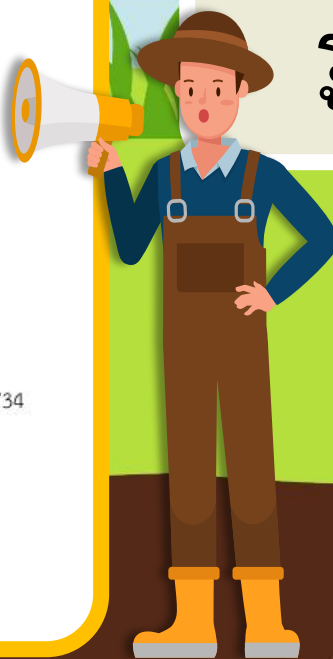


คัดแปลเนื้อหาจาก : https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_152734



บทความการเกษตร

เรื่อง การให้น้ำใต้ดินผ่านเซรามิก รูพรุนสำหรับทุเรียนนอกฤดู



ข่าวที่ 2 ส่อง“ไร่แสงสกุลรุ่ง”จากสวนเกษตรอินทรีย์สู่แหล่งผลิต“ผำ”คาเวียร์เขียวไทยดีที่สุดในโลก

ผำสามารถนำมาเป็นอาหารที่อุดมไปด้วยโปรตีนและสารอาหารอีกหลากหลายชนิดแล้วยังเต็มไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ สามารถแปรรูปเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เช่น ขนมจีนน้ำยาผำ ข้าวเกรียบผำ กาแฟผำ เบเกอรี่ผำ ผงผำขงพร้อมดื่ม และอีกมากมาย

ผำ หรือไข่ผำ ไข่แห่น หรือไข่น้ำ ชื่อภาษาอังกฤษว่า Water Meal เป็นพืชน้ำ คล้ายตะไคร่น้ำ เป็นเมือกกลมหรือรี เม็ดเล็กๆ เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1-0.2 มิลลิเมตร เกิดตามแหล่งน้ำสะอาด อยู่ผิวน้ำเป็นแพ เป็นกลุ่มอาจมีลอยปะปนกับพืชชนิดอื่น เช่น จอกหูหนู แหนแดง ในน้ำนิ่ง โส แถบึง หนองน้ำ

ไข่ผำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในร่องสวน ชาวบ้านเก็บไข่ผำไปจำหน่ายสร้างรายได้อย่างมาก แต่ว่าลูกค้าบางส่วน โดยเฉพาะคนเมืองกลับไม่มั่นใจในเรื่องความสะอาดและการปนเปื้อนของสาร เนื่องจากเก็บไข่ผำจากธรรมชาติในร่องสวน สวนเกษตรอินทรีย์ผสมผสานอย่าง “ไร่แสงสกุลรุ่ง” จึงมีแนวคิดการเลี้ยงผำในระบบปิดสะอาด และต้องไม่มีสารเคมี

การเลี้ยงไข่ผำในระยะยาวแบบต่อเนื่อง สามารถเลี้ยงในถังซีเมนต์กลม กะละมัง บ่อพลาสติก อ่างบัวยางรถยนต์ หรือบ่อเลี้ยงปลาขนาดเล็ก ควรควบคุมปริมาณธาตุอาหารให้เพียงพอด้วยการใส่ปุ๋ยเพิ่มธาตุอาหารในน้ำประมาณ 10 กรัมต่อน้ำ 100 ลิตร และปรับค่า pH ของน้ำให้มีค่าระหว่าง 5.5-6.5 ด้วยการเติมกรดเกลือ 10% หรือน้ำส้มสายชู ในอัตรา 20 มิลลิตร ต่อน้ำ 100 ลิตร ปล่อยเชื้อไข่ผำประมาณ 50 กรัม ต่อถัง สำหรับขยายพันธุ์ต่อไป ไข่ผำจะมีการแตกหน่อขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนขึ้น สามารถเก็บผลผลิตที่เพิ่มขึ้นมาบริโภคได้ หลังจากปล่อยเลี้ยงในวันที่ 6 ของการเลี้ยง และให้ผลผลิตสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในวันที่ 12 ของการเลี้ยง การเลี้ยงไข่ผำแบบต่อเนื่องเก็บเกี่ยวผลผลิต 50% ในทุก ๆ 6 วัน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ครั้งละ 200 –500 กรัม ต่อดารางเมตร มีผลผลิตสะสมประมาณ 2 กิโลกรัมต่อดารางเมตร ในเวลา 24 วัน และสามารถเลี้ยงต่อเรื่อย ๆ ตลอดปีหากมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำและเพิ่มธาตุอาหารเป็นประจำ ส่วนการเลี้ยงไข่ผำเพื่อเก็บผลผลิตครั้งเดียวเมื่อเลี้ยงได้ครบ 30 วัน ให้ผลผลิตประมาณ 1.5-2 กิโลกรัมต่อครั้ง



ดัดแปลงเนื้อหาจาก : https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_251782

และ https://kukrdb.lib.ku.ac.th/journal/ETO/search_detail/result/353828



ข่าวการเกษตร

เรื่อง ส่อง“ไร่แสงสกุลรุ่ง”
จากสวนเกษตรอินทรีย์ สู่แหล่งผลิต
“ผำ”คาเวียร์เขียวไทยดีที่สุดในโลก



ข่าวที่ 3 เมล่อน ในโรงเรือน ที่มวกเหล็ก กรอบนอกนิ่มใน คล้าย ๆ จะละลายในปาก

ผลไม้ผลเสียต่อพืชบางชนิด ในฤดูฝนพืชบางชนิดไม่สามารถทนทานเม็ดฝนที่ตกกระหน่ำจนทำให้ใบเสียหายและปริมาณน้ำที่มากเกินไป ทำให้แฉะจนเป็นโรคเน่า ผลไม้ เช่น เมล่อน เป็นพืชที่มีโรคพืชคุกคามในฤดูฝน จึงต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า รวมถึงใช้แรงงานจำนวนมากในการดูแลฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช จึงหันมาทำเกษตรในโรงเรือนที่สามารถควบคุมศัตรูพืช ซึ่งเป็นแนวทางปลูกพืชผักปลอดภัยในอนาคต และตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าที่ดูแลสุขภาพกันมากขึ้น

การทำโรงเรือนสำหรับปลูกพืช จะมีหลังคาพลาสติกสำหรับกันฝน และตาข่ายมุ้งสำหรับกันแมลงรอบข้าง ใช้เพื่อปลูกเมล่อนพันธุ์เหลืองจักรพรรดิ เริ่มจากเพาะเมล็ดโดยเอาพืชขอร่องในกระบะแล้วหว่านเมล็ดลงไป แล้วเอาพืชขุดอีกที จากนั้นฉีดน้ำพ่นฝอยไม่ให้เมล็ดกระเทยจนเกินไป วางในร่มรำไรไม่ให้โดนฝน พ่นน้ำวันเว้นวัน เมื่อต้นเริ่มงอกสูงประมาณ 1 นิ้ว ก็นำมาใส่กระบะเพาะใช้ดินพร้อมปลูกใส่ในกระบะให้เต็ม วางในที่ร่มแสงรำไร ประมาณ 7 วันจะเริ่มนำเข้ามาปลูกในถุงที่เตรียมไว้ในโรงเรือน โดยวัสดุปลูกในถุงที่ใช้เป็นดินพร้อมปลูกผสมกับขุยมะพร้าวและปุ๋ยอินทรีย์ ในแต่ละถุงจะปลูก 2 ต้น ช้ำยขาว หลังจากปลูกประมาณ 20 วัน จะใส่ปุ๋ยคี้ค่างควบแบบละลายน้ำได้ลงในท่อยางที่ให้น้ำตามปกติ เมื่ออายุประมาณ 1 เดือน ก็จะเริ่มผสมโดยใช้เกสรจากดอกเพศผู้ในต้นเดียวกัน ผสมกับดอกเพศเมีย ใช้เกสรจากดอกเพศผู้ถึง 3 ดอก ผสมกับดอกเพศเมียเพียงดอกเดียว เพื่อให้มันใจว่าติดแน่นนอน ใน 1 ต้น จะผสมไว้ 2 ดอก เมื่อผลขยายได้ขนาดเล็กลงกว่าลูกปิงปองก็จะเด็ดผลที่ไม่สมบูรณ์ทิ้ง เหลือไว้เพียง ต้นละ 1 ลูกเท่านั้น หลังจากผสมใช้เวลา 35-40 วัน ก็จะสามารถเก็บผลผลิตขายได้ ในโรงเรือนมีการปลูก

ปัจจุบันทางสวนหันมาปลูกแตงโมตรอบีโด้สีส้มไร้เมล็ด การผสมเกสรของแตงโมชนิดนี้ ไม่เหมือนเมล่อน จะนำเกสรเพศผู้ของต้นมาผสมไม่ได้ เนื่องจากเกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ ในโรงเรือนจึงต้องปลูกแตงโมตรอบีโด้ไร้เมล็ดไว้ตรงกลาง ส่วนช้ำยขาวปลูกแตงโมตรอบีโด้แบบมีเมล็ด เพื่อใช้เกสรเพศผู้เพื่อผสมกับดอกเพศเมียของตรอบีโด้สีส้มไร้เมล็ด การติดลูกของแตงโมไร้เมล็ดค่อนข้างยากพอสมควร จึงต้องพิถีพิถันดูแลอยู่ตลอดเวลาถ้าพบว่ามีดอกที่ผสมไว้ไม่ดี ต้องผสมดอกใหม่ทันที ใน 1 ต้น จะผสมไว้ 2 ลูก เมื่อมีขนาดใหญ่น้อย ก็จะเลือกปลิดทิ้ง เหลือไว้เพียงลูกเดียว เพื่อให้ได้ลูกที่สมบูรณ์ที่สุด



ดัดแปลงเนื้อหาจาก : https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_129915



ข่าวการเกษตร

เรื่อง เมล่อน ในโรงเรือน ที่มวกเหล็ก กรอบนอก นิ่มใน คล้าย ๆ จะละลายในปาก



ประเด็นในการให้ข้อเสนอแนะ

1. แสดงบทบาทสมมติด้วยความมั่นใจ
2. การใช้เนื้อหาเรื่องหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของพืช มาประกอบการอธิบาย
3. เลือกรูปแบบการนำเสนอได้เข้าใจง่าย น่าสนใจ



กิจกรรม เกาะติดหน้าพี่ช



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ให้คำแนะนำในการแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้ประกาศข่าวและเกษตรกร
2. ให้คำแนะนำในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอของเพื่อน

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. แสดงบทบาทสมมติเป็นผู้ประกาศข่าว และเกษตรกร
2. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอของเพื่อน



แสดงบทบาทสมมติ



เกาะกระแสเทคโนโลยีชาวบ้าน

แบบเก่า

การปลูกไม้หน้าฝั้ว

แบบใหม่

การปลูกไม้หน้าฝั้วที่มีหัวปลี
ที่ไม่ได้ ตัดกิ่งแล้วจะมีหัวปลี
ปลีหัวปลี

การปลูกไม้หน้าฝั้วที่มีหัวปลี
ปลีหัวปลี



ภาวให้น้ำได้ดินต่างเขารามิกรูพุด
 ลำธารน้ำเขียวผลกถดู



จิตกาสดิน

สกนีสัยน้ำ
 บันไดดิน
 ท่อน้ำ



จิตกาสดิน

สกนีสัยน้ำ
 บันไดดิน
 ท่อน้ำ



การปลูกต้นไม้กลางแจ้ง

วิธีดั้งเดิม
(ใช้สปริงเกอร์)



วิธีใหม่!



(ใช้เชลรา ผิกรูบร่น)

เรื่อง เมล็ดในโรงเรือน

ผลเสีย



ช่วงฤดูฝน ฝนตกกระหน่ำ
จึงทำให้ใบและผลช้ำ



และแมลงมา
เจาะผลเมล็ด

ผลดี



เกษตรกร หัน มา ทำเกษตร
ในโรงเรือน
จึงได้ผลผลิต
ที่ดี ขึ้น



การใส่ปุ๋ยใต้ต้นผ่านเชรามีกรพรวนน้ำหรือขากะเทียม
ใส่สปริงเกอร์

ทำอย่างใดก็ได้
เก็บไป



ใส่เชรามีกรพรวน
ทำอย่างใดก็ได้
น้ำ



อภิปรายผลการทำกิจกรรม



ในกิจกรรมนี้เกษตรกรใช้ความรู้เรื่อง
ส่วนต่าง ๆ ของพืชไปใช้ประโยชน์อย่างไร



ใช้แก้ปัญหาที่พบ
เพื่อเพิ่มผลผลิต



ส่วนต่าง ๆ ของพืชทำหน้าที่สัมพันธ์กันหรือไม่
อย่างไร



สัมพันธ์กัน คือรากต้องดูดน้ำ ลำต้นต้องลำเลียงน้ำ
ไปส่วนต่าง ๆ และใบได้รับน้ำ และนำไปใช้สังเคราะห์
ด้วยแสง ได้เป็นน้ำตาลส่งไปส่วนต่าง ๆ เพื่อใช้ในการ
เจริญเติบโต ดอกใช้น้ำตาลที่ใบสร้างในการเจริญเติบโต
และสืบพันธุ์ต่อไป



สิ่งที่ได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้คืออะไร

[illegible]

ใบงาน

เรื่อง เกาะติดหน้าต่างที่พิษ

หน้า 100



นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรม ด้วยตนเอง



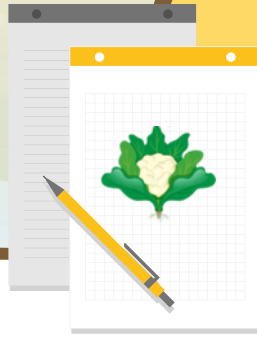
สรุปผลการทำกิจกรรม

เราสามารถนำความรู้เรื่องหน้าที่
ส่วนต่าง ๆ ไปอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในข่าว
หรือสถานการณ์ในชีวิตจริงได้



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 101



สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

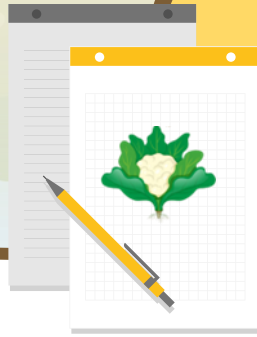
.....

.....



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 102



สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี

(สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

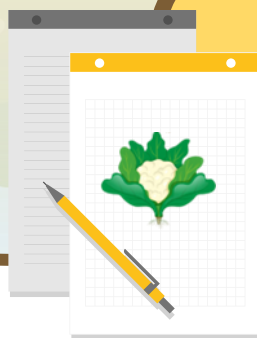
.....

.....



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 102



สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป

(สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....



ทุกการลองผิดลองถูก
ย่อมมีข้อคิดให้เราได้เรียนรู้
จงลงมือทำให้รู้ว่าสิ่งใดผิดและสิ่งใดถูก
ดีกว่าการกลัวทำผิดและไม่ได้ลงมือทำ



ขอให้มีความสุข

ในช่วงปิดภาคเรียน

