

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว14101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช (1)

ครูผู้สอน ครูธัญลักษณ์ คิริแข็ง



นักเรียน
สังเกตเห็นส่วน
ต่าง ๆ ของพืช
ส่วนใดบ้าง



ส่วนต่าง ๆ
ของพืช
ทำหน้าที่
อะไรบ้าง



นักเรียนจะนำความรู้
เรื่อง หน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของพืช
ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง อย่างไร



กิจกรรม เกาะติดหน้าที่พืช

จุดประสงค์

-  1. อธิบายหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืช
-  2. แสดงความคิดเห็น
อย่างมีเหตุผล



กิจกรรม เกาะติดหน้าที่พืช

วิธีทำกิจกรรม

1. แต่ละกลุ่มร่วมกันหาข่าวเกี่ยวกับวิธีการใหม่ ๆ ที่เกษตรกรใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ แล้วนำข่าวมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นที่มีเหตุผลของเพื่อนในกลุ่มตามประเด็นที่กำหนดไว้ดังนี้



ประเด็นในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1. ปัญหาที่เกษตรกรพบ
2. วิธีการที่เกษตรกรใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช
3. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชที่เกษตรกรได้ใช้



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

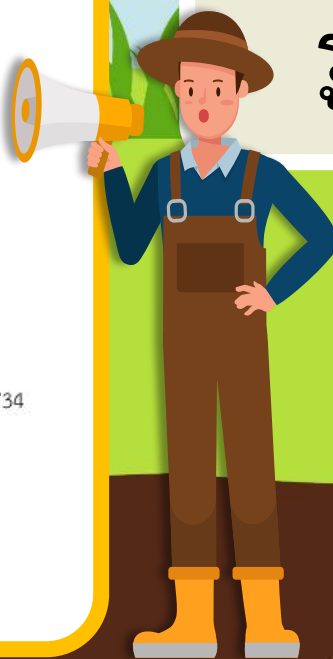


คัดแปลเนื้อหาจาก : https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_152734



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”
จากสวนเกษตรอินทรีย์สู่แหล่งผลิต
“ผำ”คาเวียร์เขียวไทยดีที่สุดในโลก



ข่าวที่ 3 เมล่อน ในโรงเรือน ที่มวกเหล็ก กรอบนอกนิ่มใน คล้าย ๆ จะละลายในปาก

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

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

ปัจจุบันทางสวนหันมาปลูกแตงโมเตอร์บีโด้สีส้มไร้เมล็ด การผสมเกสรของแตงโมชนิดนี้ ไม่เหมือนเมล่อน จะนำเกสรเพศผู้ของต้นมาผสมไม่ได้ เนื่องจากเกสรเพศผู้ไม่สมบูรณ์ ในโรงเรือนจึงต้องปลูกแตงโมเตอร์บีโด้ไร้เมล็ดไว้ตรงกลาง ส่วนช้ำยชวาปลูกแตงโมเตอร์บีโด้แบบมีเมล็ด เพื่อใช้เกสรเพศผู้เพื่อผสมกับดอกเพศเมียของเตอร์บีโด้สีส้มไร้เมล็ด 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



ใบงาน เรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช

บันทึกผลการทำกิจกรรม

๑. ขาววิธีการใหม่ ๆ ที่เกษตรกรใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจ

เรื่อง.....

- ปัญหาที่เกษตรกรพบ

.....

.....

.....

- วิธีการที่เกษตรกรใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช

.....

.....

.....

- ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืชที่เกษตรกรได้ใช้

.....

.....

.....

๒. ผลการวิเคราะห์

สิ่งที่ผู้ประกาศข่าวต้องเตรียมตัว

.....

.....

.....

ใบงาน 

เรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช

หน้า 96



กิจกรรม เกาะติดหน้าพี่ช



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ให้คำแนะนำในการ
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ยอมรับความคิดเห็น
ที่มีเหตุผล



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ยอมรับความคิดเห็นที่มีเหตุผล
ของเพื่อนในกลุ่มเกี่ยวกับข่าว
หรือบทความที่เลือก
2. บันทึกลงในแบบบันทึก

ผลการทำกิจกรรม



อภิปรายผลการทำกิจกรรม



ปัญหาที่เกษตรกรพบ ในการปลูกทุเรียนนอกฤดู



เกิดปัญหาการสูญเสียน้ำบนผิวดิน ในปริมาณมาก
ทำให้ดินมีความหนาแน่นสูง แลเกิดปัญหา
ท่อแตก ท่ออุดตัน ทำให้มีค่าใช้จ่าย
การบริหารจัดการน้ำค่อนข้างสูง



วิธีการที่เกษตรกรใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช



ระบบการให้น้ำใต้ดินผ่านเซรามิกรูพรุน
(Subsoil Irrigation System : SIS)
เพื่อเป็นเครื่องมือควบคุมปริมาณน้ำ ปุ๋ย
แร่ธาตุ และวัคซีน ออกสู่ดินอย่างช้า ๆ
และเป็นแหล่งน้ำต้นทุนใต้ผิวดินตลอดทั้งปี



ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชที่เกษตรกรได้ใช้



การดูต้นน้ำของพืช
ต้องอาศัยรากที่อยู่ใต้ดิน



ปัญหาที่เกษตรกรพบในการปลูกผำ



ผู้บริโภคมั่นใจในเรื่อง
ความสะอาดและการปนเปื้อน
ของสาร เนื่องจากเก็บไข่น้ำ
จากธรรมชาติในร่องสวน



วิธีการที่เกษตรกรใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช



การเลี้ยงไข่น้ำในระยะยาว
แบบต่อเนื่อง สามารถเลี้ยง
ในถังซีเมนต์กลม กะละมัง บ่อพลาสติก
อ่างบัวยางรถยนต์ หรือบ่อเลี้ยงปลา
ขนาดเล็ก ควรควบคุมปริมาณ
ธาตุอาหาร และความสะอาด



ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชที่เกษตรกรได้ใช้



รากทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหาร
และสารต่าง ๆ ที่อยู่บริเวณราก
ก็จะถูกดูดไปด้วย



ปัญหาที่เกษตรกรพบในการปลูกเมล่อน



เมล่อน เป็นพืชที่มีโรคพืชคุกคามในฤดูฝน
จึงต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชซึ่งไม่เป็นที่ต้องการ
ของลูกค้า รวมถึงใช้แรงงานจำนวนมาก
ในการดูแลฉีดพ่นยาปราบศัตรูพืช



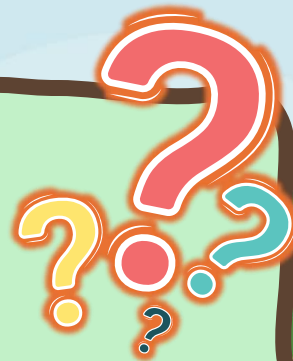
วิธีการที่เกษตรกรใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช



การทำโรงเรือนสำหรับปลูกพืช
จะมีหลังคาพลาสติกสำหรับกันฝน
และตาข่ายมุ้งช่วยกันแมลงรอบข้าง



ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชที่เกษตรกรได้ใช้



การที่พืชจะสามารถเจริญเติบโตจนสามารถติดผลได้
จะต้องใช้การทำงานร่วมกันในทุกส่วนตั้งแต่ราก
ลำต้น ใบ ดอก ดังนั้นการดูแลให้ทุกส่วนของพืช
ทำงานได้ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มผลผลิต

นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรม ด้วยตนเอง



สรุปผลการทำกิจกรรม

เราสามารถนำความรู้เรื่องหน้าที่
ส่วนต่าง ๆ ไปอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในข่าว
หรือสถานการณ์ในชีวิตจริงได้



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 101



สิ่งที่ฉันได้ทำ

ระดับที่ฉันทำได้

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

ดี

พอใช้

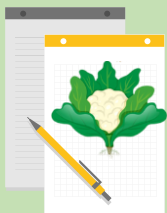
ปรับปรุง

1. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล
เกี่ยวกับหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชในข่าว



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 101



สิ่งที่ฉันได้ทำ

ระดับที่ฉันทำได้

สิ่งที่ฉันตั้งใจ
จะทำให้ดีขึ้น

ดี

พอใช้

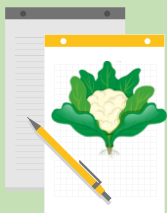
ปรับปรุง

2. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเกี่ยวกับ
ข่าวโดยใช้ความรู้เรื่องหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ
ของพืชอย่างเป็นเหตุเป็นผล



แบบประเมินตนเอง

หน้าที่ 101



สิ่งที่ฉันทำได้

ระดับที่ฉันทำได้

สิ่งที่ฉันตั้งใจ จะทำให้ดีขึ้น

ดี

พอใช้

ปรับปรุง

3. ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน
ที่มีเหตุผล



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช (2)





สิ่งที่ต้องเตรียม



1. ใบงานเรื่อง เกาะติดหน้าที่พืช หน้า 96-99
2. ข่วการเกษตรกร หรือเครื่องมือในการสืบค้น
3. แบบประเมินตนเอง หน้า 101
4. กระดาษขนาด A3 ปากกาเคมี

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

