

เอกสารประกอบการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชาการปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง21246

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก



ไพธิน ส่วงช่วย

โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

เอกสารประกอบการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายวิชาการปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง21246

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก

ไพธิน ส่งช่วย

โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

คำนำ

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แขนงงานเกษตร ผู้สอนประสบปัญหาในด้านการสอน คือ ไม่มีเอกสารความรู้เกี่ยวกับงานเกษตรที่จะสอน เนื่องจากหลักสูตรกำหนดเพียงขอบข่ายในเรื่องที่จะสอนไว้เท่านั้น จากการสอนที่ผ่านมาพบปัญหาในเรื่องของเนื้อหา จำนวนคาบเวลาเรียนและผลการเรียนของนักเรียนไม่สามารถที่จะบรรลุผลตามที่หลักสูตรมุ่งหวัง เพราะผู้เรียนขาดเอกสารที่จะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าทบทวนและฝึกปฏิบัติจริงในการเรียน

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้สอนจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับงานเกษตรและนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาเป็นเอกสารประกอบการเรียนรายวิชาการปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง21246 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก
- เรื่องที่ 2 เครื่องมือ อุปกรณ์ ในการปลูกพืชผัก
- เรื่องที่ 3 การเตรียมดินการขยายพันธุ์ และวิธีการปลูกพืชผัก
- เรื่องที่ 4 การดูแลรักษาพืชผัก
- เรื่องที่ 5 ศัตรูพืชผักและการป้องกันกำจัด
- เรื่องที่ 6 การเก็บเกี่ยวและการจัดการผลผลิต

ผู้จัดทำขอขอบคุณ นายศิริ มากสังข์ผู้อำนวยการโรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ นายถาวรพันธุ์นิยะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยนครศรีธรรมราช นางจำปี จันท์แก้ว ครูชำนาญการพิเศษนางชาติ กงฤทธิ์ ครูชำนาญการพิเศษนางราณีวิชัยดิษฐ์ ครูชำนาญการพิเศษ นายสราวุธ สมนัสพงศ์ ครูโรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำชี้แนวทาง ตลอดจนให้ข้อคิดอันเป็นประโยชน์และขอขอบ คุณเพื่อนครูทุกท่านที่เป็นกำลังใจ จนกระทั่งเอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี หากมีข้อผิดพลาดประการใดต้องกราบขออภัย ณ ที่นี้ด้วย

ไพลิน ส่งช่วย

สารบัญ

หน้า

คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน	1
ผลการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	6
ตอนที่ 1.1 เรื่อง ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค	7
ตอนที่ 1.2 เรื่อง ปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก	16
ตอนที่ 1.3 เรื่อง การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก	26
สรุปเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก	42
แบบทดสอบหลังเรียน	43
เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	46
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	48

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 อาหารที่ใช้พืชผักเป็นส่วนประกอบ	8
ภาพที่ 1.2 ผักที่ให้คุณค่าทางอาหาร	9
ภาพที่ 1.3 ตลาดสดจำหน่ายพืชผัก ตลาดสดหัวไทร	10
ภาพที่ 1.4 ผักที่ให้สารอาหารโดยตรงต่อร่างกาย	10
ภาพที่ 1.5 พืชผักที่ใช้เป็นเครื่องชูรสอาหาร	11
ภาพที่ 1.6 พืชผักที่ควรเลือกบริโภคได้ปลอดภัย	12
ภาพที่ 1.7 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคกลาง	21
ภาพที่ 1.8 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคเหนือ	21
ภาพที่ 1.9 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	22
ภาพที่ 1.10 ผักใบเลี้ยงเดี่ยว (ถั่วฝักยาว)	27
ภาพที่ 1.11 ผักใบเลี้ยงคู่ (คะน้า)	27
ภาพที่ 1.12 ผักฤดูเดียว (ผักบุ้ง)	28
ภาพที่ 1.13 ผักสองฤดู (กะหล่ำปลี)	28
ภาพที่ 1.14 พืชหลายฤดูหนาว (ตะไคร้)	29
ภาพที่ 1.15 พืชผักฤดูหนาว (กะหล่ำดอก)	29
ภาพที่ 1.16 พืชผักฤดูร้อน (พริกขี้หนู)	30
ภาพที่ 1.17 พืชผักที่ใช้เป็นอาหาร	31
ภาพที่ 1.18 การปลูกพืชผักสวนครัว (มะเขือ)	32
ภาพที่ 1.19 การปลูกพืชผักสวนครัว (พริก)	32
ภาพที่ 1.20 การปลูกผักโดยการควบคุมสภาพแวดล้อม	34
ภาพที่ 1.21 เมล็ดพันธุ์เพื่อการจำหน่าย	34



คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน



1. ก่อนที่นักเรียนจะศึกษาเอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ นักเรียนต้องสำรวจความรู้พื้นฐานของตนเองเกี่ยวกับเรื่องนี้เสียก่อน โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วตรวจคำตอบจากเฉลยคำตอบที่ให้ไว้
2. ให้นักเรียนอ่านเอกสารประกอบการเรียนซึ่งเสนอเนื้อหาของเรื่องเป็นตอนๆตามลำดับอย่าอ่านข้ามตอนเพราะจะทำให้เกิดความสับสนและไม่เข้าใจ
3. เอกสารประกอบการเรียนในแต่ละตอน มีกิจกรรมให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อทบทวนความเข้าใจ ถ้านักเรียนสามารถทำกิจกรรมแต่ละตอนผ่านเกณฑ์การประเมินแสดงว่านักเรียนเข้าใจดีแล้วให้อ่านและทำตอนต่อไปเรื่อยๆจนจบ แต่ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินขอให้ย้อนกลับไปอ่านตอนที่ผ่านมาใหม่ให้เข้าใจ แล้วทำใหม่อีกครั้งจนผ่านเกณฑ์การประเมินจึงศึกษาต่อไป
4. หลังจากศึกษาเอกสารประกอบการเรียนจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตรวจคำตอบจากเฉลยคำตอบ นักเรียนสามารถประเมินตนเองว่าเข้าใจเรื่องราวที่เรียนดีแล้วหรือไม่ โดยพิจารณาจากคะแนน ถ้าได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 (ถูกน้อยกว่า 8 ข้อ) นักเรียนต้องศึกษาเอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ใหม่ตั้งแต่ต้นจนจบ จนกว่าจะสามารถทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ถูกตั้งแต่ 8 ข้อขึ้นไป) จึงถือว่าผ่านเกณฑ์
5. ข้อสำคัญนักเรียนจะต้องซื่อสัตย์ต่อตนเองในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกิจกรรมของแต่ละตอน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยไม่ดูเฉลยคำตอบก่อน





ผลการเรียนรู้



1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก
2. เห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของการปลูกพืชผัก
3. จำแนกประเภทของพืชผักได้



จุดประสงค์การเรียนรู้



1. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผักได้
2. เลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภคได้ปลอดภัย
3. บอกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักได้
4. เลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกพืชผักได้
5. บอกแหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญได้
6. สามารถจำแนกพืชผักได้
7. สามารถจำแนกประเภทของการปลูกผักได้





แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก
เวลา 15 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
 โดยเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. พืชผักชนิดใดเป็นอาหารขจร

ก.มะระ

ข.สะตอ

ค.ตะไคร้

ง.สะเดา

2. พืชตามข้อใดที่ให้วิตามินเอและวิตามินซีในปริมาณสูง

ก.พืชหัว

ข.พืชผักใบเขียว

ค.พืชผักเครื่องเทศ

ง.พืชผักสีเขียวยและเหลือง

3. การปลูกพืชผักมีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติอย่างไร

ก.ทำให้ประชาชนมีงานทำ

ข.ทำให้ประชาชนได้ออกกำลังกาย

ค.ทำให้ประชาชนมีผักสดรับประทาน

ง.ทำให้ประชาชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

4. ผักชนิดใดที่ควรนำมารับประทานมากที่สุด

ก.สะเดาใบเขียวสด ไม่มีรอยหนอนกิน

ข.ถั่วฝักยาวเขียวสด มีน้ำหนัคดี ไม่มีรอยหนอนกิน

ค.กะหล่ำปลีหัวใหญ่ ได้น้ำหนัก ไม่มีรอยหนอนกิน

ง.ผักคะน้าต้นใหญ่ อวบ ใบเขียวสด ไม่มีรอยหนอนกิน



5. การเลือกซื้อผักข้อใดปลอดภัยจากสารพิษมากที่สุด

ก. ผักที่เก็บมาใหม่

ข. ผักที่มีสีสวย สะอาด

ค. ผักที่ปลูกนอกฤดูกาล

ง. ผักที่มีรอยแมลงกัดกินบ้าง

6. ข้อใดเป็นการจำแนกประเภทของพืชผักตามหลักพฤกษศาสตร์

ก. พืชล้มลุก-พืชยืนต้น

ข. พืชฤดูเดียว-พืชสองฤดู

ค. พืชฤดูร้อน-พืชฤดูหนาว

ง. พืชใบเลี้ยงคู่-พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

7. ผักในข้อใดใช้ส่วนรากเป็นอาหาร

ก. หอม

ข. กระเทียม

ค. ผักกาดหัว

ง. กะหล่ำปลี

8. การปลูกผักในข้อใดต้องใช้แรงงานที่มีประสบการณ์สูง

ก. การผลิตเมล็ดพันธุ์

ข. การผลิตผักเพื่อการค้า

ค. การผลิตผักแบบสวนครัว

ง. การผลิตผักส่งโรงงานแปรรูป

9. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกพืชผัก

ก. เนื้อดินควรเป็นดินเหนียว

ข. เนื้อดินมีอินทรีย์วัตถุสูงและกักเก็บน้ำได้ดี

ค. มีแหล่งน้ำประปาซึ่งช่วยให้จัดหาอาหารแก่พืช

ง. พื้นที่มีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อระบายน้ำได้ดี



10.ข้อใดคือธาตุอาหารหลักของพืช

ก.เหล็ก

ข.ไนโตรเจน

ค.ออกซิเจน

ง.แคลเซียม





เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก

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





ตอนที่ 1.1

เรื่อง ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ผักเป็นพืชที่มีอายุสั้นมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์โดยเฉพาะด้านคุณค่าทางอาหาร เราจึงควรเลือกผักที่ปลอดภัยจากสารพิษในการบริโภคนอกจากนั้นพืชผักยังมีผลต่อเศรษฐกิจและสังคม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผักได้
2. เลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภคได้ปลอดภัย

เนื้อหาสาระ

1. ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผัก
2. การเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภคที่ปลอดภัย



ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค

1. ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผัก

1.1 ความหมายของผัก

ผัก (Vegetables) หมายถึง พืชประเภทผักที่มีอายุสั้นซึ่งอาจมีอายุเพียงหนึ่งฤดูกาลหรือมีอายุยืนนานมากกว่าหนึ่งปี โดยใช้ส่วนดอก ผล ใบ หัว ราก เป็นอาหารประจำวันของมนุษย์ผักมีสิ่งที่มีคุณค่าแก่ร่างกายในการเจริญเติบโต และดำรงชีวิตได้โดยมีทั้งวิตามินต่างๆ โปรตีน แป้ง น้ำตาล แร่ธาตุ ไขมัน นักวิทยาศาสตร์ทางโภชนาการกล่าวไว้ว่ามนุษย์ต้องรับประทานผักเป็นอาหารประมาณร้อยละ 30 ของอาหารทั้งหมดใน 1 มื้อ (สุวัฏ สอนจันทร์ 2547:89)



ภาพที่ 1.1 อาหารที่ใช้พืชผักเป็นส่วนประกอบ

ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 : โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.2 ความสำคัญของพืชผัก สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.2.1 ความสำคัญในด้านคุณค่าทางอาหาร

1.2.1.1 ผักเป็นที่รวมของสารอาหารที่ร่างกายต้องการไม่ว่าจะเป็นโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แคลเซียม เหล็ก เหล็กและวิตามิน สิ่งเหล่านี้จะเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่จะเป็นตัวก่อให้เกิดโรคเสื่อมต่างๆรวมถึงโรคมะเร็งร้ายในร่างกาย (เมฆ จันทน์ประยูร.2544:10-11)

1.2.1.2 สีสและกลิ่นของพืชบางชนิดช่วยให้อาหารน่ากิน ช่วยดับกลิ่นคาวจัดของอาหารประเภทเนื้อ ทำให้อาหารมีรสดีขึ้น เช่น กระชาย พริก มะเขือเทศ ฯลฯ

1.2.1.3 พืชผักมีคุณสมบัติช่วยให้ระบบย่อยอาหารของร่างกายเปลี่ยนสภาพเป็นกลางได้ ลดสภาพความเป็นกรดในกระเพาะโดยสาเหตุมาจากการย่อยอาหารประเภทเนื้อสัตว์และอื่นๆ

1.2.1.4 เชื้อใยของพืชผักสวนครัว ช่วยให้ระบบขับถ่ายของร่างกายเป็นไปอย่างปกติ ลดการเป็นโรคลำไส้ ปวดบวม และมะเร็งในลำไส้ใหญ่ อีกทั้งยังมีผลต่อการลดปริมาณคอเลสเตอรอล ช่วยลดความอ้วนและป้องกันการเป็นโรคไตตั้งอีกเสบ (สมภพ วุฒิวสันต์.2553:2)

1.2.1.5 พืชผักเป็นแหล่งสำคัญของธาตุอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายของมนุษย์ โดยอุดมด้วยธาตุแคลเซียมและธาตุเหล็กเป็นแหล่งให้วิตามินหลายชนิด เช่น พืชผักสีเขียวและสีเหลืองจะให้วิตามินเอ วิตามินซี เป็นต้น สำหรับถั่วต่างๆจะอุดมด้วยโปรตีน พืชประเภทหัว เช่น มันฝรั่ง มันเทศให้คาร์โบไฮเดรต



ภาพที่ 1.2ผักที่ให้คุณค่าทางอาหาร
ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 : ตลาดสดหัวไทร

1.2.2 ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีพื้นที่ทำสวนผักประมาณ 7 แสนไร่ แหล่งปลูกผักที่สำคัญมีอยู่ทุกภาคของประเทศ เพื่อใช้เลี้ยงประชากรและส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งทำรายได้ให้แก่เกษตรกร นอกจากนั้นการปลูกพืชผักยังทำให้มีงานอาชีพอื่นเข้ามา เช่น ระบบการขนส่ง การตลาด โรงงานอุตสาหกรรม ในบางพื้นที่ต้องจ้างแรงงานในการเตรียมดินปลูก บำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยว ทำให้ประชาชนมีงานทำ (สุวัฏ์ สอนจันทร์. 2547: 89-90)



ภาพที่ 1.3 ตลาดสดจำหน่ายพืชผัก(ตลาดสดหัวไทร)
ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.3 ประโยชน์ของพืชผัก

1.3.1 ประโยชน์โดยตรง ในผักแต่ละชนิด มีโปรตีน แป้ง ไขมัน และแร่ธาตุต่างๆ เช่น เหล็ก แคลเซียม ฯลฯ ไปบำรุงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ให้เจริญเติบโตแข็งแรง

[



ภาพที่ 1.4 ผักที่ให้สารอาหารโดยตรงต่อร่างกาย(ตลาดสดหัวไทร)
ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย. 2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.3.2 ประโยชน์ทางอ้อม เป็นอาหารขจรศ เพราะผักแต่ละอย่างแต่ละส่วน มีรูปร่าง สี กลิ่น และรสต่างกันทำให้เลือกรับประทานได้ตามชอบใจ ทำให้เกิดความอยากและรับประทานได้มากเป็นยาเจริญอาหาร



ภาพที่ 1.5 พืชผักที่ใช้เป็นเครื่องขจรศอาหาร (ตลาดสดหัวไทร)

ที่มา: ไพธิน ส่องช่วย. 2556 : โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

จึงนับได้ว่าผักเป็นอาหารสำคัญและจำเป็นแก่ชีวิตและร่างกายของมนุษย์ ฉะนั้นในเมื่อเรายังกินอาหารอยู่ เราต้องการความสวยงามน่ารัก เราต้องการมีสุขภาพอนามัยดี ซึ่งทำให้ชีวิตมีความสุขก็ควรรับประทานผักให้เพียงพอเป็นประจำ ซึ่งจะหาได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

1. เก็บผักตามธรรมชาติ
2. ซื้อจากตลาด
3. ปลูกขึ้นเอง

2. การเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภคที่ปลอดภัย

ผักที่ขายอยู่ในท้องตลาดอาจจะมีพิษของยาฆ่าแมลงปะปนมาด้วยตามส่วนประกอบต่างๆของผัก ขาบางชนิดยังสามารถดูดซึมเข้าไปอยู่ในผักได้ด้วย พิษเหล่านี้จะสะสมอยู่ในไขมันของสัตว์และมนุษย์ที่ละน้อยๆและเมื่อถึงจุดๆหนึ่ง สารพิษจะแสดงอาการออกมาให้เห็น โดยทำให้ร่างกายอ่อนแอหรืออาจชักกระตุก ร่างกายสันมีอาการทางประสาทและกล้ามเนื้อและอาจเกิดโรคมะเร็งได้

การเลือกผักมาบริโภคที่ปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้

- 2.1 เลือกซื้อผักที่มีรอยของแมลงกัดกินบ้าง ไม่เลือกซื้อผักที่สวยจนเกินไป
- 2.2 พวกผักกินหัว เช่น ผักกาดหัว จะสะสมสารพิษไว้ในหัวไว้มาก ถ้าหลีกเลี่ยงได้ก็จะดี
- 2.3 มีผักหลายชนิดที่ไม่มีการใช้ยาฆ่าแมลง เช่น สะเดา สะตอ ชะพู มะรุม ผักเสี้ยน ควรนำมารับประทาน จะปลอดภัยจากสารพิษ
- 2.4 ก่อนนำผักมาบริโภคควรล้างและแช่น้ำนานๆ และล้างน้ำหลายๆ จะลดปริมาณยาได้หรืออาจใช้สารบางชนิดช่วยลดปริมาณสารพิษ เช่น น้ำด่างทับทิม น้ำโซดา
- 2.5 ควรปลูกผักสวนครัวรับประทานเอง ซึ่งจะเป็นทั้งการประหยัดและปลอดภัยจากยาฆ่าแมลง



ภาพที่ 1.6 พืชผักที่ควรเลือกบริโภคได้ปลอดภัย

ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย. 2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์





ใบกิจกรรมที่ 1.1
เรื่องความหมาย ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค
 เวลา 10 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย✓ หน้าข้อความที่ถูก
 หรือเครื่องหมาย✗ หน้าข้อความที่ผิด

-1. พืชผักอาจเป็นพืชล้มลุกอายุสั้นหรือพืชยืนต้นข้ามปีก็ได้
-2. พืชผักให้คุณค่าทางอาหารแก่ร่างกายและช่วยในระบบขับถ่ายของมนุษย์
-3. กระชาย พริก จิง ข่า ตะไคร้ เป็นผักที่ใช้เป็นเครื่องชูรส
-4. ถ้านักเรียนต้องการให้อาหารมีสีเหลืองควรใส่กระชายลงไป
-5. การทำสวนผักทำให้เกิดอาชีพอื่นๆ ตามมา เช่น ร้านขายอาหารสัตว์ ร้านเสริมสวย
-6. ผักที่ปลูกเองหรือเก็บจากธรรมชาติจะปลอดภัยจากยาฆ่าแมลง
-7. การเลือกซื้อพืชผักที่เก็บมาใหม่และสดจะปลอดภัยจากยาฆ่าแมลง
-8. กระเพรา โหระพา เป็นพืชที่สะสมสารพิษไว้มาก
-9. สารเคมีที่ตกค้างในพืชผักเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งได้
-10. ก่อนนำผักมาประกอบอาหารควรนำไปแช่น้ำโซดา จะช่วยลดสารพิษได้

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....





เฉลยคำตอบใบกิจกรรมที่ 1.1

เรื่องความหมาย ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค



1. ✓

2. ✓

3. ✓

4. ✗

5. ✗

6. ✓

7. ✗

8. ✗

9. ✓

10. ✓





แบบประเมินกิจกรรมที่ 1.1

เรื่อง ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ตอบถูก ได้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน
2. ตอบผิด ได้คะแนน ข้อละ 0 คะแนน

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

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
10		

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)





ตอนที่ 1.2

เรื่องปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



สาระสำคัญ

พืชผักแต่ละชนิดจะให้ผลผลิตเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยและสภาพแวดล้อม ซึ่งได้แก่ สภาพดิน น้ำ อากาศ อุณหภูมิ แสงแดดและธาตุอาหาร จึงทำให้แหล่งการปลูกพืชผักในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักได้
2. เลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชผักได้
3. บอกแหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญได้



เนื้อหาสาระ

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก
2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชผัก
3. แหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญ



ปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก

ปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชผักประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ

1.1 ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม(Genetic factor) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ของพืชผัก ที่ถูกควบคุมโดยยีนส์ (Gene) ที่ถ่ายทอดลักษณะต่างๆ จากบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน เช่น ลักษณะของสี ดอก ใบ ลำต้น ผล ตลอดจนการให้ผลผลิตและคุณภาพ เช่น การปลูกพืชผักชนิดเดียวกันใน สภาพแวดล้อมที่เหมือนกันแต่ความสามารถในการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตแตกต่างกันซึ่งเป็นผลมาจากยีนส์เป็นตัวควบคุมการเปลี่ยนแปลงโดยมากจะเกิดจากการผสมเกสร เมื่อเป็นเช่นนั้นมนุษย์จึงได้นำมาพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ให้มีพันธุ์พืชชนิดใหม่ๆ เกิดขึ้นมีคุณภาพอยู่เสมอ

1.2 ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม(Environmental factor)เป็นปัจจัยที่อยู่รอบๆมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ได้แก่

1.2.1 ดิน(Soil) ดินที่เหมาะสมแก่การปลูกพืชผักควรมีชั้นหน้าดินลึก อุดมสมบูรณ์ ระบายน้ำได้ดี เนื้อดินร่วนซุย มีค่า pH 6.5-7 ซึ่งเป็นสภาพทางเคมีของดินที่ทำให้แร่ธาตุอาหารของพืชละลายน้ำได้ดี พืชสามารถดูดและนำไปใช้ประโยชน์ได้มาก

1.2.2 อากาศ (Air) ก๊าซที่จำเป็นต่อพืชมีอยู่ทั่วไปในชั้นบรรยากาศและในดิน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ได้แก่

1.2.2.1 ออกซิเจนถ้ามีอยู่ในดินน้อยจะทำให้ระบบรากไม่แข็งแรงไม่เจริญเติบโต ดูดน้ำและแร่ธาตุได้น้อย พืชผักจะโตช้า

1.2.2.2 ไนโตรเจน ก๊าซชนิดนี้จะละลายน้ำได้ จะเป็นธาตุอาหารที่มีประโยชน์โดยพืชผักจะนำไปใช้ในรูปของยูเรียและแอมโมเนียมซัลเฟตช่วยสร้างความเจริญเติบโตในส่วนใบและลำต้น

1.2.3 น้ำความชื้น(Water and Humidity)น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการปลูกพืชผักซึ่งจะขาดไม่ได้ ดังนั้นผู้ปลูกพืชผักต้องเตรียมแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตของพืชผัก ถ้าผักได้รับน้ำไม่เพียงพอจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตลดลง ถ้าขาดน้ำอย่างรุนแรงพืชผักจะตาย พืชผักส่วนใหญ่ได้รับน้ำในรูปความชื้นของดินแต่ก็มีพืชผักบางชนิดได้รับน้ำในรูปของน้ำจากน้ำโดยตรง เช่น ผักบุ้งไทย ผักกระเฉด ผักแว่น เป็นต้น



1.2.4 อุณหภูมิ(Temperature)อุณหภูมิในชั้นบรรยากาศ เป็นตัวควบคุมอุณหภูมิในต้นพืชซึ่งมีผลต่อกระบวนการของพืช คือกระบวนการสังเคราะห์แสง กระบวนการหายใจ กระบวนการคายน้ำ และกระบวนการดูดซึมของพืช ถ้าอุณหภูมิในบรรยากาศเหมาะสมกระบวนการต่างๆจะดำเนินไปอย่างปกติ ถ้าอุณหภูมิลดลงหรือสูงขึ้นมากๆ จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตของพืชหยุดชะงัก

1.2.5 แสง(Light) แสงสว่างจากดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เพราะเป็นตัวควบคุมสภาพแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ อุณหภูมิ ลม ฝน พืชใช้แสงสว่างเป็นวัตถุดิบในการสังเคราะห์แสง เพื่อสร้างน้ำตาลและแป้ง พืชที่ได้รับความเข้มของแสงที่เหมาะสมจะสร้างแป้งและน้ำตาลได้มาก

1.2.6 ธาตุอาหาร (Mineral or Nutrient) พืชมีความจำเป็นต้องอาศัยธาตุอาหารต่างๆสร้างความเจริญเติบโตและออกดอกสร้างผลผลิต ธาตุอาหารที่จำเป็นต้องใช้สร้างความเจริญเติบโตมีอยู่ 16 ธาตุคือ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม กำมะถัน เหล็ก ทองแดง สังกะสี โบรอน คลอรีน แมงกานีส โมลิบดีนัม ซึ่งสามารถแบ่งธาตุอาหารของพืชออกเป็นประเภทได้ดังนี้

1.2.6.1 ประเภทธาตุอาหารอิสระ ได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจนและออกซิเจน ซึ่งธาตุอาหารพืชทั้ง 3 ชนิดนี้พืชต้องการมากที่สุด แต่เนื่องจากธาตุทั้ง 3 ธาตุนี้พืชจะได้จากน้ำและอากาศอย่างเพียงพอ

1.2.6.2 ประเภทธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม พืชต้องการให้ธาตุอาหารทั้ง 3 ชนิดนี้มากแต่ในดินและในน้ำจะมีธาตุทั้ง 3 ไม่เพียงพอกับความต้องการของพืช เราจึงต้องใส่ให้กับพืช ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่มีจำหน่ายทั่วไปนั้นส่วนใหญ่จะมีธาตุอาหารหลักทั้ง 3 ชนิด เป็นส่วนผสมหลัก เช่น ปุ๋ยสูตร 6-12-6 ซึ่งเลข 6 ตัวหน้า หมายถึงเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของธาตุไนโตรเจนเลข 12 ตัวกลางหมายถึงเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของธาตุฟอสฟอรัส และเลข 6 ตัวหลัง หมายถึงเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของธาตุโพแทสเซียม เป็นต้น

1.2.6.3 ประเภทธาตุอาหารรอง ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียมและกำมะถัน ซึ่งพืชต้องการธาตุอาหารรองทั้ง 3 ชนิดนี้น้อยกว่าธาตุอาหารหลักและในดินส่วนใหญ่จะมีธาตุอาหารรองทั้ง 3 ชนิดนี้ผสมอย่างเพียงพอกับความต้องการของพืชอยู่แล้ว



1.2.6.4 ประเภทธาตุอาหารเสริม ได้แก่ เหล็ก ทองแดงสังกะสีโบรอน คลอรีน

แมงกานีสและโมลิบดีนัม ซึ่งพืชต้องการธาตุอาหารเสริมชนิดต่างๆดังกล่าวนี้ในปริมาณน้อยแต่พืชขาดธาตุเหล่านี้ไม่ได้

2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชผัก

2.1 สภาพพื้นที่ปลูก

2.1.1 ความลาดเอียงของพื้นที่พื้นที่การทำสวนผักควรมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้ดี ถ้าพื้นที่ไม่มีความลาดเอียง ควรยกแปลงปลูกให้สูงจากระดับพื้นพอสมควร ถ้าพื้นที่ลาดเอียงมากก็ควรยกแปลงปลูกแบบขั้นบันได

2.1.2 ขนาดของพื้นที่ปลูก ถ้าปลูกพืชผักเป็นอาชีพควรมีบริเวณพื้นที่กว้าง

2.1.3 ลักษณะของเนื้อดินการปลูกพืชผัก ดินต้องมีความอุดมสมบูรณ์มีการระบายน้ำและอากาศดี มีอินทรีย์วัตถุสูง เนื้อดินร่วนซุยไม่มีเมล็ดทรายมากเกินไป

2.1.4 สถานที่ตั้ง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและขนส่งผลผลิตออกสู่ตลาดสิ่งที่ควรพิจารณา ได้แก่ มีเส้นทางคมนาคมสะดวก อยู่ใกล้ตลาดและเพื่อนบ้านมีอุปนิสัยดี

2.2 สภาพแหล่งน้ำ

2.2.1 น้ำฝน เป็นแหล่งน้ำที่เกิดจากธรรมชาติที่สำคัญที่สุด เช่น ห้วย หนอง คลองบึง แม่น้ำ สระน้ำ แหล่งน้ำดังกล่าวจะมีแร่ธาตุอาหารพืชที่ถูกชะล้างพัดพามา ซึ่งมีประโยชน์มากกว่าน้ำฝนที่ตกลงแปลงโดยตรง

2.2.2 น้ำบาดาล เป็นแหล่งน้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย เพราะมีปริมาณเกลือและต้องลงทุนสูง ไม่สะดวก สิ้นเปลืองแรงงาน

2.2.3 น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับความนิยมน้อยมากในการทำสวนผักเพราะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและไม่มีธาตุอาหาร

2.3 สภาพภูมิอากาศ

พืชผักแต่ละชนิดต้องการสภาพภูมิอากาศต่างกัน บางชนิดชอบอากาศเย็น บางชนิดเจริญเติบโตได้ทุกสภาพอากาศ แต่พืชผักส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศที่เย็น



2.4 ปริมาณแสง ปริมาณแสงที่ได้รับมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักที่ปลูกคือ

2.4.1 พื้นที่ที่ไม่ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน พืชผักที่ปลูกควรเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีร่มเงาได้ เช่น สะระแหน่ โหระพา กะเพรา จิง ข่า กระชาย ตะไคร้ ฯลฯ

2.4.2 พื้นที่ที่ได้รับแสงตลอดทั้งวัน พืชผักที่ปลูกควรเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ในที่มีแสงปกติ เช่น ผักกาดต่างๆ กระบี่ ถั่วฝักยาว พริก มะเขือ ผักบุ้ง ฯลฯ

2.5 ฤดูกาล

2.5.1 ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม ปริมาณน้ำฝนมาก ช่วงแสงแต่ละวันจะยาวความชื้นในอากาศสูง

2.5.2 ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน- กุมภาพันธ์ ช่วงแสงแต่ละวันจะสั้น ความชื้นในอากาศต่ำ ลมพัดแรง

2.5.3 ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม ฤดูนี้ฝนตกบ้างประปราย ช่วงแสงในแต่ละวันยาว อากาศร้อน ความชื้นในอากาศปานกลาง (ชาญณรงค์ รัตนพฤษย์. 2552:14-15)

3. แหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญ

3.1 ภาคกลาง ได้แก่

- 3.1.1 เขตตลิ่งชัน เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ
- 3.1.2 อำเภอบางบัวทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
- 3.1.3 อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี
- 3.1.4 อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี
- 3.1.5 อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 3.1.6 จังหวัดกาญจนบุรี





ภาพที่ 1.7 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคกลาง

ที่มา:พิมล ทองเจือ. ม.ป.ป. : <http://www.triamudomsouts.ac.th>

3.2 ภาคเหนือ

3.2.1 จังหวัดเชียงใหม่

3.2.2 จังหวัดลำพูน

3.2.3 จังหวัดลำปาง

3.2.4 จังหวัดแพร่

3.2.5 จังหวัดน่าน



ภาพที่ 1.8 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคเหนือ

ที่มา:พิมล ทองเจือ. ม.ป.ป. : <http://www.triamudomsouts.ac.th>

3.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่

3.3.1 จังหวัดนครราชสีมา

3.3.2 จังหวัดมหาสารคาม

3.3.3 จังหวัดอุบลราชธานี

3.3.4 จังหวัดหนองคาย



ภาพที่ 1.9 ลักษณะแปลงปลูกผักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา:พิมล ทองเจือ. ม.ป.ป. : <http://www.triamudomsouts.ac.th>





ใบกิจกรรมที่ 1.2

เรื่องปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก



คำชี้แจง นักเรียนนำตัวอักษรหน้าข้อความทางขวามือมาเติมหน้าข้อความทางซ้ายมือที่มีความสัมพันธ์กัน

-1.ปัจจัยด้านพันธุกรรมที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน ก มีความลาดเอียงเล็กน้อย
-2.ลักษณะดินที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชผัก ข จึงขำ กระชาย สะระแหน่
-3.ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ค เป็นดินเหนียว
-4.พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชผัก ง เชียงใหม่ ลำพูน น่าน
-5.พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีแสงแดดตลอดทั้งวัน จ นนทบุรี ปทุมธานี ราชบุรี
-6.พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีร่มเงา ฉ ลักษณะดอก ใบ ลำต้น ผล
-7.แหล่งปลูกพืชผักในภาคเหนือ ช พื้นที่มีน้ำขังเล็กน้อย
-8.แหล่งปลูกพืชผักในภาคกลาง ซ กระหล่ำปลี แครอท
-9.แหล่งปลูกพืชผักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ฅ ถั่วฝักยาว พริก มะเขือ
-10.พืชผักที่เจริญเติบโตได้ดีในฤดูหนาว ญ มีค่า

pH 6.5-7

ณ นครราชสีมา มหาสารคาม

ณ ดิน อากาศ ความชื้น

ชื่อนามสกุล.....เลขที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

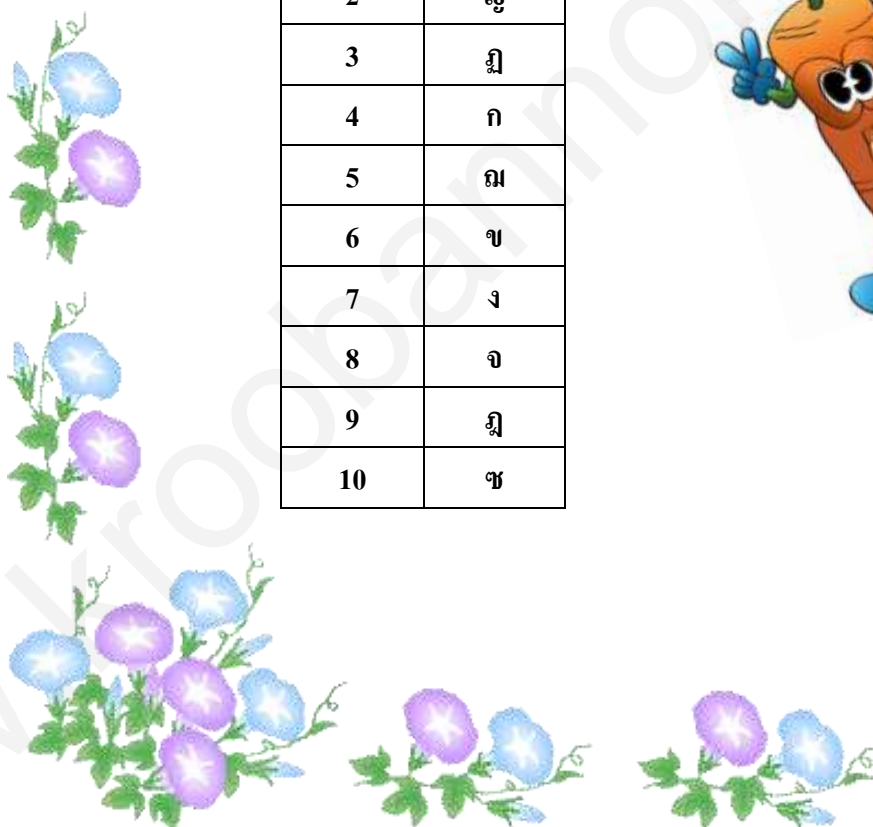




เฉลยคำตอบใบกิจกรรมที่ 1.2
เรื่องปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก



1	จ
2	ญ
3	ฉ
4	ก
5	ณ
6	ข
7	ง
8	จ
9	ฉ
10	ช





แบบประเมินกิจกรรมที่ 1.2
เรื่องปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก



เกณฑ์การให้คะแนน

1. ตอบถูก ได้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน
2. ตอบผิด ได้คะแนน ข้อละ 0 คะแนน

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

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
10		

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)



ตอนที่ 1.3
เรื่อง การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก
เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



สาระสำคัญ

พืชผักมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจำแนกประเภทของพืชผักและประเภทของการปลูกผักจึงทำได้หลายวิธี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถจำแนกพืชผักได้
2. สามารถจำแนกประเภทของการปลูกผัก



เนื้อหาสาระ

1. การจำแนกพืชผัก
2. การจำแนกประเภทของการปลูกผัก



การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก

1. การจำแนกพืชผัก

1.1 การจำแนกทางพฤกษศาสตร์ จำแนกเป็น

- 1.1.1 พืชผักใบเลี้ยงเดี่ยว ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วฝักยาว กุยช่าย กระเทียม ดอกหอม หอมหัวใหญ่ ฯลฯ



ภาพที่ 1.10 พืชผักใบเลี้ยงเดี่ยว (ถั่วฝักยาว)
ที่มา: ไพธิน ส่งช่วย.2556 : โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

- 1.1.2 พืชผักใบเลี้ยงคู่ ได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี คื่นช่าย ผักกาดต่างๆ ถั่วต่างๆ ฯลฯ



ภาพที่ 1.11 พืชผักใบเลี้ยงคู่ (คะน้า)
ที่มา: ไพธิน ส่งช่วย.2556 : โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.2 การจำแนกตามอายุการเก็บเกี่ยว จำแนกเป็น

1.2.1 พืชผักฤดูเดียว ได้แก่ ผักบุ้ง คะน้า ผักชี แดงกวา มะระ ฯลฯ



ภาพที่ 1.12 ผักฤดูเดียว (ผักบุ้ง)

ที่มา: ไพธิน ส่งช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.2.2 พืชผักสองฤดู ได้แก่ กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก หอมหัวใหญ่ ฯลฯ



ภาพที่ 1.13 ผักสองฤดู (กะหล่ำปลี)

ที่มา: ไพธิน ส่งช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์



1.2.3 พืชผักหลายฤดูได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง ชะอม ตำลึง จิง ข่า ตะไคร้

ภาพที่ 1.14 ผักหลายฤดู (ตะไคร้)

ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.3 จำแนกตามอุณหภูมิ แบ่งเป็น

1.3.1 พืชผักฤดูหนาวได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี บร็อคโคลี่ แครอท ฯลฯ



ภาพที่ 1.15 พืชผักฤดูหนาว (กะหล่ำดอก)

ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.3.2 พืชผักฤดูร้อน ได้แก่ แตงกวา พักทอง มะเขือ ถั่วฝักยาว พริกขี้หนู ฯลฯ



ภาพที่ 1.16 พืชผักฤดูร้อน (พริกขี้หนู)
ที่มา: ไพธิน สงฆ์ช่วย.2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

1.4 จำแนกตามส่วนที่นำไปใช้เป็นอาหาร

- 1.4.1 ผักที่ใช้ใบเป็นอาหารได้แก่ คื่นช่าย ผักกาดเขียว ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ฯลฯ
- 1.4.2 ผักที่ใช้ฝักเป็นอาหาร ได้แก่ ถั่วลันเตา ถั่วพู ถั่วฝักยาว ฯลฯ
- 1.4.3 ผักที่ใช้ผลเป็นอาหารได้แก่ บวบ มะระ มะเขือเทศ พักทอง พริก มะเขือ ฯลฯ
- 1.4.4 ผักที่ใช้หัวเป็นอาหารได้แก่ หิง ข่า มันฝรั่ง สาหร่าย ฯลฯ
- 1.4.5 ผักที่ใช้รากเป็นอาหารได้แก่ ผักกาดหัว แครอท มันเทศ ฯลฯ
- 1.4.6 ผักที่ใช้ดอกเป็นอาหารได้แก่ กะหล่ำดอก บร็อคโคลี่ ดอกกุยช่าย ฯลฯ

(พัฒนา ประเสริฐสุข. 2546: 88-89)





มะระ แครอท พริก



ผักกาดหัว ฟักทอง ขิง



ถั่วลันเตา ถั่วฝักยาว บร็อกโคลี่



กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี มะเขือ

ภาพที่ 1.17พืชผักที่ใช้เป็นอาหาร

ที่มา: ไพลิน สงช่วย. 2556 :โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์

2. การจำแนกประเภทของการปลูกผัก

- 2.1 การปลูกผักสวนครัว
- 2.2 การปลูกผักเพื่อขายในตลาดท้องถิ่น
- 2.3 การปลูกผักเพื่อการค้า
- 2.4 การปลูกผักเพื่อส่งโรงงานแปรรูปอาหาร
- 2.5 การปลูกผักพื้นถิ่น
- 2.6 การปลูกผักโดยการควบคุมสภาพแวดล้อม
- 2.7 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผัก

2.1 การปลูกผักสวนครัว

การปลูกแบบสวนครัว เป็นการผลิตผักเพื่อบริโภค ส่วนมากจะมีขนาดเล็ก ปลูกพืชผักที่จำเป็นหลายๆ ชนิดเพื่อบริโภคในครอบครัว โดยใช้เวลาวางทำหรือทำเป็นงานอดิเรก



ภาพที่ 1.18 การปลูกพืชผักสวนครัว (มะเขือ) ภาพที่ 1.19 การปลูกพืชผักสวนครัว (พริก)

ที่มา: ไพลิน ส่งช่วย.2556 : โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์



การปลูกผักแบบนี้จะมีขนาดใหญ่กว่าการปลูกแบบสวนครัว โดยเลือกปลูกผักไม่กี่ชนิด เลือกปลูกเฉพาะผักที่คาดว่าจะได้กำไร ส่วนมากจะปลูกตามรอบๆเมือง

2.3 การปลูกผักเพื่อขายในตลาดท้องถิ่น

เป็นการปลูกผักอาชีพสำหรับส่งตลาดไกลๆ การทำสวนผักประเภทนี้ชาวสวนมักจะมุ่งทำพืชเฉพาะอย่าง เช่น ปลูกผักกาด ก็ปลูกผักกาดอย่างเดียว ปลูกพริกก็ปลูกพริกอย่างเดียว และพืชที่ปลูกก็มักจะปลูกตามความเหมาะสมกับดิน ฟ้า อากาศ ผลผลิตส่วนใหญ่จะถูกส่งผ่านตลาดกลางในกรุงเทพฯ ก่อน เช่น ตลาดปากคลองตลาด จากนั้นผักก็ถูกส่งไปจำหน่ายตามต่างจังหวัดอีกทอดหนึ่ง

2.4 การปลูกผักเพื่อส่งโรงงานแปรรูปอาหาร

การปลูกพืชผักประเภทนี้มักอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับที่ตั้งโรงงานและมีสภาพอากาศเหมาะสมต่อการเจริญของพืช เพราะเป็นการผลิตในปริมาณมาก ต้องการผลผลิตสูงแต่ราคาต่ำจึงต้องพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุดและให้ได้ผลผลิตสูงที่สุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของโรงงานไปติดต่อแนะนำและส่งเสริมการปลูก

2.5 การปลูกผักผืนฤดู

เป็นการผลิตผักนอกฤดูตามปกติ ซึ่งผลผลิตส่วนมากจะต่ำ เนื่องจากมีปัญหาในสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม แต่ราคาสูงมาก ในต่างประเทศนิยมปลูกในเรือนกระจกซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิได้

2.6 การปลูกผักโดยการควบคุมสภาพแวดล้อม

เป็นการผลิตแบบประณีต ซึ่งจะทำในเรือนกระจกที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช เช่น การควบคุมปริมาณออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ การถ่ายเทของอากาศ แสง อุณหภูมิ ความชื้น ตลอดจนแร่ธาตุอาหารที่พืชต้องการ ทำให้สามารถปลูกพืชได้ทุกแห่ง ทุกเวลา โดยให้ผลผลิตสูง(เกริก ท่วมกลาง, 2547 : 25-27)





ภาพที่ 1.20 การปลูกผักโดยการคลุมสภาพแวดล้อม

ที่มา: ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ. ม.ป.ป. : <http://www.ku.ac.th/e-magazine/jianuary44/agri/plant>

2.7 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผัก

การผลิตเมล็ดพันธุ์ผักจะผลิตในที่ๆ มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและให้เมล็ด การผลิตแบบนี้จะต้องใช้เวลาปลูกนานกว่าแบบอื่น ใช้เทคนิคในการผลิตสูง แรงงาน จะเป็นแรงงานที่มีประสบการณ์หรือฝึกหัดเป็นอย่างดี ทำให้ค่าแรงสูงและต้นทุนการผลิตจะสูง (ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ.ม.ป.ป)



ภาพที่ 1.21 เมล็ดพันธุ์เพื่อการจำหน่าย



ใบกิจกรรมที่ 1.3

เรื่อง การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก

เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน



ตอนที่1 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้มาให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. ใ้บอกชื่อพืชผักประเภทต่อไปนี้นำประเภทละ 2 ชนิด

พืชใบเลี้ยงเดี่ยว พืชใบเลี้ยงคู่

1.....

1.....

2.....

2.....

พืชผักฤดูเดียว พืชผักหลายฤดู

1.....

1.....

2.....

2.....

พืชผักฤดูหนาว พืชผักฤดูร้อน

1.....

1.....

2.....

2.....

2. จงบอกความหมายของการทำสวนผักต่อไปนี้มาให้ถูกต้อง

2.1 พืชผักสวนครัว.....

.....

2.2 การผลิตผักเพื่อการค้า.....

.....

.....

2.3 การผลิตผักเพื่อส่งโรงงาน.....

.....






.....

2.4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก.....






.....

.....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนบอกชื่อพืชผักและพิจารณาส่วนของพืชที่นำไปประกอบอาหาร โดยเขียนรายละเอียดลงในแบบที่กำหนดให้

ตัวอย่างพืชผัก	ชื่อพืชผัก	ส่วนที่นำไปประกอบอาหาร
	1.....	.....
	2.....	.....
	3.....	.....
	4.....	.....
	5.....	.....



	6.....	.....
	7.....	.....
	8.....	.....
	9.....	.....
	10.....	.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1



เฉลยคำตอบใบกิจกรรมที่ 1.3
เรื่อง การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก



ตอนที่ 1

1. แนวการตอบ

พืชผักใบเลี้ยงเดี่ยวได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง กุยช่าย กระเทียม ดอกหอม หอมหัวใหญ่ ฯลฯ

พืชผักใบเลี้ยงคู่ได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี คื่นช่าย ผักกาดต่างๆ ถั่วต่างๆ ฯลฯ

พืชผักฤดูเดียวได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง ชะอม ตำลึง จิง ข่า ตะไคร้ ฯลฯ

พืชผักฤดูหนาวได้แก่ กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี แครอทหน่อไม้ฝรั่ง หอมแดง ฯลฯ

พืชผักฤดูร้อนได้แก่ แตงกวา ฟักทอง มะเขือ ถั่วฝักยาว พริกขี้หนู ฯลฯ

2. แนวการตอบ

2.1 พืชผักสวนครัว หมายถึง การปลูกพืชผักเพื่อบริโภคในครอบครัว จะมีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก ทำเป็นงานอดิเรก ปลูกผักที่จำเป็นหลายๆ ชนิด พริก จิง ข่า กระเพรา ฯลฯ





2.2 การผลิตผักเพื่อการค้า หมายถึง การปลูกผักเฉพาะอย่างที่ตลาดมีความต้องการมาก มีการใช้พันธุ์ที่ดี ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืชและแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำนอกจากนี้ยังต้องศึกษาความต้องการของตลาด เพื่อที่จะขายได้ในปริมาณมากและราคาสูง

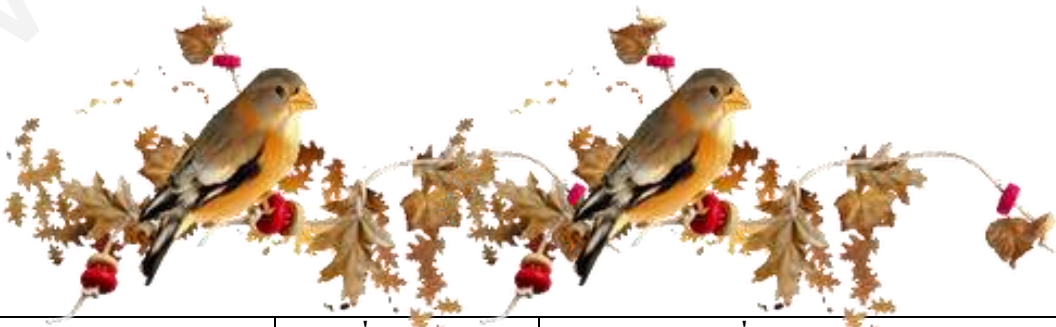
2.3 การผลิตผักเพื่อส่งโรงงาน หมายถึง การปลูกพืชผักในสภาวะที่อากาศเหมาะสมต่อการเจริญของพืช เพราะเป็นการผลิตผักในปริมาณมาก ต้องการผลผลิตสูงแต่ราคาต่ำ จึงต้องลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด และให้ได้ผลผลิตสูงที่สุด ส่วนมากจะผลิตในเขตหรือพื้นที่ใกล้โรงงานแปรรูปพืชผักเพื่อความสะดวกในการขนส่ง ได้แก่ การปลูกมะเขือเทศ ข้าวโพดฝักอ่อน






2.4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก หมายถึง การปลูกผักเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ จะผลิตในที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตและให้เมล็ด การผลิตแบบนี้จะต้องใช้เทคนิคในการผลิตสูง แรงงานต่างๆจะเป็นแรงงานที่ประสบการณ์หรือฝึกหัดเป็นอย่างดี ทำให้ค่าแรงสูงและต้นทุนการผลิตสูง

ตอนที่ 2



ตัวอย่างพืชผัก	ชื่อพืชผัก	ส่วนที่นำไปประกอบอาหาร
	1 ถั่วลันเตา	ผักหรือผล
	2 ขิง	เหง้าหรือรากใต้ดิน
	3 มะเขือ	ผล
	4 ฟักทอง	ผล
	5 ถั่วฝักยาว	ผล

		
ตัวอย่างพืชผัก	ชื่อพืชผัก	ส่วนที่นำไปประกอบอาหาร

	<p>6</p> <p>แครอท</p>	<p>รากที่สะสมอาหารใต้ดิน</p>
	<p>7</p> <p>ผักกาดขาว</p>	<p>ใบ</p>
	<p>8</p> <p>บร็อกโคลี่</p>	<p>ดอก</p>
	<p>9</p> <p>กะหล่ำปลี</p>	<p>ใบ</p>
	<p>10</p> <p>มะระ</p>	<p>ผล</p>



เกณฑ์การให้คะแนน

ตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ข้อ 1 นักเรียนตอบถูกประเภทละ 2 ชนิด ได้คะแนน 1 คะแนน ในแต่ละประเภทตอบถูกบางส่วน ได้ $\frac{1}{2}$ คะแนน ตอบผิดได้ 0

ข้อ 2 นักเรียนตอบถูกต้องครบถ้วน ได้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน ตอบถูกบางส่วนได้ $\frac{1}{2}$ คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 2 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

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

เกณฑ์การประเมิน	
คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
19 - 20	ดีมาก
16 - 18	ดี
10 - 15	พอใช้
0 - 9	ปรับปรุง

บันทึกคะแนนที่ได้		
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ระดับการประเมิน
20		

เกณฑ์การประเมินระดับ ดี ขึ้นไป

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)



สรุป
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก



ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และการเลือกซื้อพืชผักเพื่อบริโภค

ผักเป็นพืชที่มีอายุสั้นมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์โดยเฉพาะด้านคุณค่าทางอาหาร เราจึงควรเลือกผักที่ปลอดสารพิษในการบริโภคนอกจากนั้นพืชผักยังมีผลต่อเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจัย สภาพแวดล้อมและแหล่งปลูกพืชผัก

พืชผักแต่ละชนิดจะให้ผลผลิตดีเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยและสภาพแวดล้อม ซึ่งปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชผักประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมเป็นปัจจัยที่ถูกควบคุมโดยยีนส์และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ดิน อากาศ น้ำ อุณหภูมิ แสง ธาตุอาหาร

การจำแนกพืชผักและประเภทของการปลูกผัก

พืชผักมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจำแนกประเภทของพืชผักและประเภทของการปลูกผักจึงทำได้หลายวิธี ดังนี้

การจำแนกประเภทของพืชผัก ได้แก่

- การจำแนกทางพฤกษศาสตร์จำแนกเป็น พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่
- การจำแนกตามอายุการเก็บเกี่ยวจำแนกเป็น พืชผักฤดูเดียว พืชผักสองฤดู พืชผักหลายฤดู
- การจำแนกตามอุณหภูมิจำแนกเป็น พืชผักฤดูหนาว พืชผักฤดูร้อน
- การจำแนกตามส่วนที่นำไปใช้เป็นอาหารจำแนกเป็นผักที่ใช้ใบเป็นอาหาร ผักที่ใช้ฝักเป็นอาหาร ผักที่ใช้หัวเป็นอาหาร ผักที่ใช้รากเป็นอาหาร ผักที่ใช้ดอกเป็นอาหาร
- การจำแนกประเภทของการปลูกผัก ได้แก่

การปลูกผักสวนครัว การปลูกผักเพื่อขายในตลาดท้องถิ่น การปลูกผักเพื่อการค้า การปลูกผักเพื่อส่งโรงงานแปรรูปอาหาร การปลูกผักฟืนฤดู การปลูกผักโดยการควบคุมสภาพแวดล้อม การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชผัก



แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก
เวลา 15 นาที คะแนนเต็ม 10 คะแนน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
โดยเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. การปลูกพืชผักมีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างไร

- ก. ทำให้ประชาชนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- ข. ทำให้ประชาชนมีผักสดรับประทาน
- ค. ทำให้ประชาชนได้ออกกำลังกาย
- ง. ทำให้ประชาชนมีงานทำ

2. ผักชนิดใดที่ควรนำมารับประทานมากที่สุด

- ก. ผักคะน้าต้นใหญ่ อวบ ใบเขียวสด ไม่มีรอยหนอนกิน
- ข. กะหล่ำปลีหัวใหญ่ ได้น้ำหนัก ไม่มีรอยหนอนกิน
- ค. ถั่วฝักยาวเขียวสด มีน้ำหนักดี ไม่มีรอยหนอนกิน
- ง. สะเดาใบเขียวสด ไม่มีรอยหนอนกิน

3. พืชผักชนิดใดเป็นอาหารสุรส

- ก. สะเดา
- ข. ตะไคร้
- ค. สะตอ
- ง. มะระ



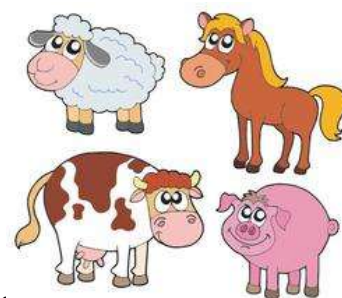
4. พืชผักมีประโยชน์ต่อระบบใดในร่างกายของมนุษย์มากที่สุด

- ก. ระบบหมุนเวียนโลหิต
- ข. ระบบทางประสาท
- ค. ระบบย่อยอาหาร
- ง. ระบบหายใจ

5. ข้อใดเป็นการจำแนกประเภทของพืชผักตามหลักพฤกษ



- ก. พืชใบเลี้ยงคู่- พืชใบเลี้ยงเดี่ยว
- ข. พืชฤดูเดียว – พืชสองฤดู
- ค. พืชฤดูร้อน – พืชฤดูหนาว
- ง. พืชล้มลุก – พืชยืนต้น
6. การเลือกซื้อผักซื้อใดปลอดภัยจากสารพิษมากที่สุด
- ก. ผักที่มีรอยแมลงกัดกินบ้าง
- ข. ผักที่ปลูกนอกฤดูกาล
- ค. ผักที่มีสีสวย สะอาด
- ง. ผักที่เก็บมาใหม่
7. การปลูกผักในข้อใดต้องใช้แรงงานที่มีประสิทธิภาพสูง
- ก. การผลิตผักส่งโรงงานแปรรูป
- ข. การผลิตผักเพื่อการค้า
- ค. การผลิตแบบสวนครัว
- ง. การผลิตเมล็ดพันธุ์
8. ผักในข้อใดใช้ส่วนรากเป็นอาหาร
- ก. กะหล่ำปลี
- ข. ผักกาดหัว
- ค. กระเทียม
- ง. หอม
9. ข้อใดคือธาตุอาหารหลักของพืช
- ก. แคลเซียม
- ข. ออกซิเจน
- ค. ไนโตรเจน
- ง. เหล็ก



10. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกพืช....

- ก. พื้นที่มีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้ดี
- ข. มีแหล่งน้ำประปาซึ่งช่วยให้จัดหาอาหารแก่พืช
- ค. เนื้อดินมีอินทรีย์วัตถุสูงและกักเก็บน้ำได้ดี
- ง. เนื้อดินควรเป็นดินเหนียว





เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก



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





บรรณานุกรม



เกริก ท่วมกลาง. (2547). เทคนิคการปลูกผักสวนครัว ผักปลอดสารพิษ. กรุงเทพฯ: สถาพรบุ๊คส์.
ชนะ วันหนูน.(2545).หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีงานเกษตร (พืช)

ช่วงชั้นที่ 3. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

ชาญณรงค์ รัตนพฤษย์. (2552). การปลูกผักเพื่อการค้า. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เกษตรสยามบุ๊คส์.

ชาวลีย์ พงศ์ผาติโรจน์.(2541). หลักการบัญชีเบื้องต้น 1.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬารักษ์มหาวิทยาลัย.

พัฒนา ประเสริฐสุข. (2546). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีพื้นฐาน
งานเกษตร. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

เมฆ จันทน์ประยูร. (2544). การทำสวนผัก.พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ชารอักษรจำกัด.

วสันต์ กฤษณารักษ์. (2544). การปลูกผัก. กรุงเทพฯ: เกษตรสาส์น.

สมภพ จิตะวสันต์. (2537). หลักการผลิตผัก. กรุงเทพฯ : ไร่เขียว.

สุริย์พร สุวรรณภณินสวัสดิ์. (2543). แผนการสอนรายวิชาการปลูกพืชผักทั่วไป. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศุวิฏ สอนจันทร์. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีพื้นฐาน
งานเกษตร(พืช) ม. 4-6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

ณัฐวดี สวัสดิ์พิพัฒน์กุล. (ม.ป.ป.). การปลูกพืชผักสวนครัว[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

:<http://www.thaigoodview.com/Library/studentshow/st2545/5-4/no40/index.html>(วันที่ค้น

ข้อมูล 15 มกราคม 2556)

ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ.กุล. (ม.ป.ป.). หลักการปลูกพืชผัก.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

:<http://www.ku.ac.th/e-magazine/jianuary44/agri/plant> (วันที่ค้นข้อมูล: 15 ธันวาคม 2556)

ประเสริฐ ถิ่นทิพย์. (ม.ป.ป.). การปลูกพืชผักปลอดสารพิษ[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<http://www.ras.ac.th/ink15/webpaser/index.htm>:(วันที่ค้นข้อมูล: 15 มกราคม 2556)

พิมล ทองเจือ (ม.ป.ป.). การปลูกพืชผักทั่วไป.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

:<http://www.triamudomsouts.ac.th> (วันที่ค้นข้อมูล: 15 มกราคม 2556)

สมชาย สุธิกุล. (ม.ป.ป.). การปลูกพืชผักสวนครัว.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.krusomcsai.com/CAI/veget/content12.html>(วันที่ค้นข้อมูล: 20 ธันวาคม 2556)



ภาคผนวก





กระดาษคำตอบ

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพืชผัก

รายวิชาการปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง21246 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

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

สรุปผลการเรียนและการพัฒนา

ประเมินผล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	การพัฒนา
เต็ม	10	10	
ได้			

