

"ครุคิดว่า" ครุวานาพุดช้า ๆ อาย่างตรีตรอง "ในการใช้ที่ดินทำกิจการต่าง ๆ เราควรพิจารณาให้รอบคอบถึงส่วนได้ส่วนเสีย และยังต้องบำรุงรักษาดินอย่างสม่ำเสมอ"

"นอกจากอากาศจะเป็นพิษแล้ว เรายังต้องพยายามกับอะไรเป็นพิษอีกบ้างครับ" อุไรราน

"เสียงรี้" ครุวานาตอบกันที่ นักเรียนที่นั่งล้อมวงคุยกับครุวานาต่างมีสีหน้าตื่น ๆ "เสียงเป็นพิษ!"

"รี้ เสียงหนักหูหรือทำให้เกิดความรำคาญ จะมีผลต่อร่างกายและจิตใจอย่างมากทำให้หูดิบ หรือหูหนวกได้ เกิดความเหนื่อยหอบนอนไม่หลับเป็นรำพึงหน้า ภัย เกิดความตึงเครียดถึงกับคลื่นคลังเสียงสติ ความสามารถของร่างกายลดลง"

"คุณครุทราบข่าวเรื่องที่มีคนใจร้ายเอายาฉีดผสมยาแฉะผู้เดียวให้ผู้สอดบ้างไหมครับ" ปรีชาภรณ์

"กราบครับ เป็นข่าวทึ้งในหมู่นักเรียนสื่อพิมพ์ ข่าวอวกาศและทางทีสี เรื่องท่านสองนี้มีนานแล้ว แต่เราไม่ค่อยได้สนใจ เพราะยังไม่ถึงตัวเราเอง เทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ ๆ ทำให้เกิดมีสารพิษหลายอย่างปะปนในอาหาร ทั้งอย่างดีและไม่ดี เช่น การเก็บอนุมอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร ใช้สีผสมอาหาร ใช้สารกันบูดผสมในอาหาร เป็นต้น"

"สารพิษพวกนี้คงจะมีโทษมากใช่ไหมครับ" อุไรราน

"ครุจะเล่าให้ฟังเรื่องหนึ่ง" แทนที่จะตอบค่าถาม ครุวานายกเรื่องจริงให้นักเรียนฟัง "เหตุเกิดที่จังหวัดสมุทรปราการ ในประเทศไทย เราเนี่ยเอง แต่หลายปีมาแล้ว มีเด็กคนหนึ่งสภาพร่างกายของแกดี ๆ เหมือนเด็กธรรมชาติแข็งแรงกว่าไป แต่แล้วอยู่บ้านหนึ่งเด็กคนนี้เกิดอาการห้องผูกอาเจียนทุกวัน ไม่นานแพทย์ก็ลับ มีอาการซัก และในที่สุดก็ตาย เมื่อได้ตรวจสอบเด็กคนนี้ออกมีข้อสังสัยว่าเด็กตายด้วยพิษตะกั่ว เพราะว่าบ้านเด็กอยู่ในบริเวณงานหล่อแบบเมลร์ ก้าวเดิน น้ำ อากาศสบู่เวกนี้เต็มไปด้วยสารตะกั่ว ร่างกายของเด็กรับและสะสมสารตะกั่วไว้จนกระทั่ง

ถึงข้ออันตราย เด็กคนนั้นจึงตาย เอ นี่เราพูดกันเรื่องอะไรกะ" ครูว่าสนาน
ถามขึ้น "มาพูดกันถึงเรื่องการตายนี้ไม่ดีเลย"

"เราพูดกันถึงเรื่องໄ้อ้มง ໃນหนังสือที่อ่านพบ แล้วก็อยงไปถึง
ผู้ผลิตซึ่งบริโภครับ" วิทยาสรุป

"เราพูดกันถึงเรื่องคันหมายความอุ่นมสมบูรณ์ด้วยค่ะ" ฟ้าติมะเสริม

"คุณพ่อผมเคยเล่าให้ฟังว่า การเกิดน้ำท่วมอย่างกะทันหัน อาจมี
สาเหตุมาจากดินไม้ถูกทำลาย พระเจ้าอุปนิษัทที่นั่นจะไม่สามารถชีวิตรักษา^{ชีวิตรักษา}
ไปในเดินได้รวดเร็วน้ำจึงบ่ำท่วมอย่างฉับพลัน" ชีระพุด

"ดันไม้เป็นแหล่งอาหาร ยาวยาโรค เครื่องนุ่งห่ม ท่อสู่อาศัย
และอุปกรณ์ต่าง ๆ แต่คนก็พยายามจะเอาดันไม้มาทำประਯช์ให้มากขึ้นไป
อีกมากจนเกินขอบเขต จึงกลายเป็นเรื่องการทำลายป่าไป" วิทยาออก
ความเห็น

"ถูกต้อง" ครูว่าสนานชก "เมื่อป่าถูกทำลายหน้าเข้า สภาพป่าก็
เสียสมดุลทำให้เกิดชนแผลง หรือถ้าฝนตกน้ำที่จะท่วมอย่างเฉียบพลัน ครูว่า
เรื่องที่เราคุยกันน้ำทึบหมุดน้ำก็จะพอกลืน ฯ ก็เป็นเรื่องของที่ว่าบริเวณและ
การทำลายป่าบ่ริเวณ

"ที่ว่าบริเวณคืออะไรรับ" ที่รำคิดอย่างงุนงง

"คือบริเวณที่สิ่งมีชีวิตได้อยู่ร่วมกันและได้ดำเนินชีวิตอย่างนี้
ความสัมพันธ์เหมาะสมโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ มาช่วยในการดำรงชีวิต
เช่น คน สุนัข แมว นก เป็นต้น ไก่ วัว ควาย ฯลฯ อาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัย
พืชในด้านอาหาร ท่อสู่อาศัย ใช้อากาศหายใจ ใช้น้ำอุปโภคบริโภค ใช้พลัง
งานความร้อน และแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ สิ่งเหล่านี้จะดำเนินไปใน
สภาพที่สมดุล ถ้าไม่มีอะไรไปกระทำให้มันเปลี่ยน"

"โครงการจะเป็นตัวการทำให้มันเปลี่ยนได้ค่ะ" อุไรราม

"มนุษย์เราเนี่ยแหละ เมื่อมีประชากرامากขึ้น เรายังมีความจำเป็น
ต้องนำกรัพชากรรมมาใช้ให้มากขึ้นด้วย บางครั้งก็เกิดการเห็นแก่ตัว เห็นแก่ตัว
หรือเป็นการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้สมดุลในธรรมชาติเสียไป ซึ่งถ้าการเสีย

สมดุลในธรรมชาตินี้ไม่มีการหยุดสั้งปัจจัยในการดำเนินชีวิต เสื่อมสูญไป หรือตทก
ชีวิตก็คงจะจบสิ้น"

"ถ้าอย่างนั้นเราจะทำอย่างไรกันดีครับ" ศรีรดาถามอย่างร้อนใจ

"เราต้องช่วยกันหลายฝ่าย หลายคน และต้องลงมือทำ"

"ถ้าคนอื่นเขามองไม่เห็นภัยที่จะเกิดขึ้นอย่างเราเล่าครับ"

สมชายถ้า

"เราต้องพยายาม" ครุวานาเน็นคำว่าพยายามเป็นพิเศษ "ต้องใช้ความแน่นหน้าและให้ความรู้ ขณะนี้ก็มีหลากหลายกลุ่มเข้าได้ก่อเรื่อง เช่น ส้านักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ชุมชนอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นตามวิถยาลัทธิ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เข้าทำให้รูปแบบสื่อ เอกสาร จัดรายการวิทยุ โทรทัศน์ หรือจัดอภิปราย พากนี้กำลังพยายามเสียสละ เพื่อช่วยแก้สภาพของชีวบริเวณที่ถูกทำลายก็พยายามทำให้มีการช่วยกันรักษาและป้องกันเอาไว้"

"คุณครูครับ ถ้าผมจะรวมกลุ่มกับเพื่อน ๆ ตั้งเป็นกลุ่มอนุรักษ์ขึ้น ภายในโรงเรียนเราบ้างจะได้ไหมครับ" ศรีรดาถามด้วยความมุ่งมั่นเด็ดที่

"ถ้าไม่จะไม่ได้ ครูจะเป็นที่ปรึกษาให้" ครุวานาตอบทันที

"ฉันจะร่วมกลุ่มด้วย"

เพื่อน ๆ ก็นั่งคุยกันร่วมแสดงความจันงที่จะร่วมกลุ่มอนุรักษ์ ตามที่ศรีรดาเสนอขึ้น

"เราจะทำอย่างไรได้บ้างเล่า" ฟ้าพิมพ์ถามขึ้นมาอีก

"อย่างน้อย กลุ่มอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นมาต้องทำกิจกรรมด้านช่าวสิ่งแวดล้อม ภายในโรงเรียนก็ได้ จัดวันทำความสะอาดโรงเรียนก็ได้ ซึ่งรุ่งให้คนหรือพากเราปลูกต้นไม้รันเกิดก็ได้ นี่ค่ะ" ครุวานา แนะนำอย่างท่องไว้ และเด็กทุกคนก็เห็นหนทางส่วนตัวในการตั้งกลุ่มอนุรักษ์ขึ้นในโรงเรียน

ค่าตอบแทน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าตอบแทนที่ถูกที่สุด

1. ผู้อ่อนเพลิดเพลิน มีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้แพ้เป็นอาหาร
 - ข. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้บริโภคเป็นอาหาร
 - ค. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เน่าเปื่อย
 - ง. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้ผู้บริโภคน่าเปื่อย

2. ข้อใดเป็นผู้แพ้ล้มทั้งหมด
 - ก. คน ผู้เสื้อ แมลง
 - ข. คุกคลาย มะลิ บานชื่น
 - ค. ตะบองเพชร บัว กบ
 - ง. หล้า หนอง มะ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูกและเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- 1. สาระก้าวมีผลเสียต่อร่างกายคือทำให้หน้ามีด ตาลาย
- 2. เมื่อสุดก้าวcarbонมอนอกไซด์เข้าไปในปริมาณมาก ก้าวให้เป็นลมหมดสติกันที
- 3. การทรงตัวให้ประชาชนใช้น้ำมันไว้สาระก้าวเป็นวิธีการลดผลกระทบทางน้ำ
- 4. การนำชาจากสกัดรวมกับสมาร์ทเป็นวิธีการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ต้น
- 5. การชุดเดินไปใช้ในการออมที่เป็นการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของต้น

คำถาม

ตอนที่ 3 ให้ผู้เรียนทำเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. ข้อใดหมายถึงชีวบริเวณ

- ก. น้ำ
- ข. ปลา
- ค. สาหร่าย
- ง. บ่อเลี้ยงปลา

2. วิธีการป้องกันไม่ให้ชีวบริเวณถูกทำลายคือ

- ก. นำสัตว์ป่ามาเลี้ยง
- ข. ตัดไม้มาทำเครื่องประดับ
- ค. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ
- ง. ไม่ทำความสะอาดที่อยู่อาศัย

3. วิธีการใดเป็นการรักษาธรรมชาติให้มีสภาพที่สมดุล

- ก. การสร้างเขื่อน
- ข. การทำฟันเทียม
- ค. การสร้างสาดสัตว์
- ง. การก่อหนดและป่าสังวน

ເຊລຍຄົວຕອນ

ຕອນທີ 1

1. ຜ
2. ພ

ຕອນທີ 2

1. X ສາຮະກິວກໍາໃຫ້ຮບກາຮສ້າງເນືດເລືອດແດງ
ພົດປັກຕີ ກໍາໃຫ້ເກີດໂຮຄໂລມືຕຈາງ
2. ↘
3. X ທີ່ອຸກຄືອ່າເປັນວິຊີກາຮລົມລົມພິ່ນຖານອາກາສ
4. ↘
5. X

ຕອນທີ 3

1. ຜ
2. ຜ
3. ຜ

ฉบับที่ ๑๘๙

ເຊື່ອນວັນອາທິດຍ໌ ຂະໜະກີ່ແມ່ກັບອຸ້ຫາກໍາລັງທ່າຄຮວ່າ ແມ່ເດີນໄປກີ່ຕຸ້ກັບຂ້າວ
ເພື່ອຫຍືບຂອງໃນຕຸ້ກັບຂ້າວ ແນ່ຄາມອຸ້ຫາວ່າ
"ຂ່ານປັ້ງນີ້ລູກຂໍ້ອມາຫວົ້ວ່ອ"
"ຄະແນ່ມ" ອຸ້ຫາຄອບ
"ມັນຂຶ້ນຮາກີນໄນ້ໄດ້ນະລູກ" ແມ່ຫຍືບຂ່ານປັ້ງຂຶ້ນມາດູໃກລ້າ ຈາ
"ໜູ້ເພີ່ງຂໍ້ອມາວັນນີ້ເອງ" ອຸ້ຫາກລ່າວພວ້ອມກັບເດີນໄປຄູ່ຂ່ານປັ້ງທີ່ແມ່ຈີ່ອໝູ້
"ກ່ອນຂໍ້ອຸ້ຫາກວຽດຖຸໃຫ້ກ່ອນ ເພຣະຮາມີ້ໜາດເລື່ອມາກ ຕ້າໄມ່ສັງເກດ
ໃຫ້ຕີກີ່ມອງໄມ່ເຫັນ"
"ຄູ່ອະໄຮກັນຫວົ້ອຄຮັບແນ່" ອົງຮະເດີນເຂົ້າມາໃນຄຮວ່າພອດໃດໆໄດ້ຢືນປະໂຫຍດ
ກ້າຍກີ່ແມ່ພູດ
"ຂ່ານປັ້ງເພີ່ງຂໍ້ອມາແທ້ ຈາ ຂ້ານຮາເລື່ອແລ້ວ ເລຂອດກີນ" ອຸ້ຫາທັນມາດອບ
"ກີນແລ້ວຈະໄມ່ສຳບາຍຕ້ອງກີ່ງ ເອາເຄອະນາເຕີຣີມຕ້ວກິນຂ້າວກີນ"
"ກີນແລ້ວຈະໄມ່ສຳບາຍຕ້ອງກີ່ງ ເອາເຄອະນາເຕີຣີມຕ້ວກິນຂ້າວກີນ"

ค่ารับนั้น ขณะที่ธีระจัดหนังสือบนโต๊ะทำงาน ธีระหอบหนังสือเรียน
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตขึ้นมาเพลิดเพลิน
“อุชา อุชา พี่พบรุปร้า ที่เราดูกันเมื่อเย็นนี้ มาดูสิ”
“เราที่เราเห็นเป็นเส้นขาว ๆ และมีจุดต่าง ๆ ต้องดูด้วยแวนชยาอ
จิงเห็นได้ชัด” ธีระเอื้อมือไปจับกระดาษที่อยู่บนโต๊ะ
“นอกจากเส้นสีขาวเหล่านี้ก็จะมี จุดสีดำมีลักษณะกลมมีก้านซึ้งมา
เรียกว่า อับสปอร์ เมื่ออับสปอร์นี้แตกออกจะมีสปอร์ร่องมาก สปอร์
นี้ถ้ามีโอกาสได้ออกในภาวะที่เหมาะสม มีความชื้นเพียงพอ มันก็จะเจริญเติบโต
และมีอับสปอร์ขึ้นมาอีก”
“มันกินอะไร จิงเจริญเติบโตได้” อุชาถาม
“พวงกรากินอาหารแป้งและน้ำตาล”
“ถ้าอย่างนั้นชนบทนกธนก็มีราเกิดขึ้นได้ ชนมก็เลือหมด” อุชาพูด

"ไม่หรอก ถ้าชนมแท้และเก็บในที่ไม่ชื้น ปิดมิดชิดก็ไม่ชื้นรา"

"นานี่ไม่ตีเหลยนะ" อุชากล่าว

"ใช่และไม่ใช่ฉะ ที่ใช่ก็เพราะราบบางชนิด นอกจากจะทำลายอาหารแล้ว ยังทำให้เกิดโรคได้ เช่น โรคผิวนัง กลาก โรคหน้ากัดเท้า ที่ไม่ใช่ เพราะ ยังมีราที่มีประโยชน์ เช่นอกว่าราบบางชนิดใช้ในการทำเชือก เต้าเจี้ยว และเนย"

ในช่วงมองสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ครูวาสนาพูดกับนักเรียนว่า

"ระยะนี้ทุกคนควรระวังสุขภาพของตัวเองให้มาก ใช้หัวใจทุก ก้าลังขยายด ถ้ารู้สึกว่า ปวดศีรษะ เมื่อสามตัว มีไข้ร้อน ๆ หนา ๆ แสดงว่ามีไวรัสเข้าไปอยู่ในร่างกายแล้ว"

"เป็นอย่างไรครับเจ้าตัวไวรัสที่ทำให้เป็นไข้หัวใจญี่" ติเรอกถาม

"ไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากของด้วยความเปล่าไม่เห็น และ เมื่อเข้าไปอยู่ในตัวของเรามันจะทำให้ร่างกายพิคปกติไป ดอยทัวไปเรามัก เรียกอาการที่พิคปกติว่า ป่วย ไม่สบาย เป็นไข้ ใช้หัวใจญี่เป็นส่วนของ การป่วยที่เกิดจากไวรัส" ครูวาสนาอธิบาย

คำถาม

ตอบที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าชื่อที่ถูก และทำเครื่องหมาย X หน้าชื่อที่ผิด

- 1. โรคไข้หัวใจญี่เกิดจากลิ้งมีชีวิตที่เรียกว่ารา
- 2. การป้องกันไม่ให้เกิดโรคผิวนังทำได้โดยสวมเสื้อผ้าที่สะอาด
- 3. การที่นักเรียนทำความสห孽กุ้งเท้ารองเท้าเป็นประจําเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา

..... 4. การใช้สบู่หอมถูบริเวณเท้าบ่อย ๆ เป็นวิธีการป้องกัน
โรคน้ำกัดเท้าได้

..... 5. การรับประทานอาหารที่มีคุณค่าเป็นวิธีการป้องกัน
ไม่ให้เป็นโรคไข้หวัดใหญ่

**"ครูดัง แล้วพากบูลชีวันตัวอื่น ๆ ก็ให้เราเป็นไข้หวัดใหญ่
หรือเปล่า"** พลกาม

"พากบูลชีวันตัวอื่น ๆ ไม่ให้เราเป็นไข้หวัดใหญ่ เอาละครูจะ
เล่าให้ฟัง บูลชีวันบางชนิดไม่เป็นอันตราย เช่น สาหร่ายซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำที่
มีโครงสร้างง่าย ๆ ไม่ขับข้อนมีขนาดต่าง ๆ กัน สร้างอาหารได้เอง เพราะ
มีคลอโรฟิลล์ และอาจมีสารอย่างอื่นปนอยู่ด้วยจึงทำให้มีสีสันที่ต่างกันออกໄไป
สาหร่ายที่พบทั่วไปในน้ำจืด ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว ไตรอะคอม สาหร่ายสีเขียว
แกรมน้ำเงิน สาหร่ายสีแดง" ครูวานาหุศุลธิบ้ายชั่วครู่ มองลูบกิ่วเรียนเมื่อ
เห็นว่าทุกคนนั่งฟังอย่างสนใจจึงขอชิบ้ายต่อ "ถ้าสาหร่ายรวมกันอยู่มาก ๆ น้ำ
บริเวณนั้นจะเขียวหรือเขียวแกรมน้ำเงินที่เดือด ไหนใครเคยเห็นน้ำแบบนี้บ้าง
ในปัจจุบันได้มีการพยายามที่จะนำเอาสาหร่ายนี้ไปทำเป็นอาหารเพราะให้
สารอาหารประเภทโปรตีนสูง"

"กินได้หรือครับ" สมชายถาม

"กินได้แต่คนไทยยังไม่นิยม ในบางประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เขานำเอา
สาหร่ายทึ้งขนาดเล็กและใหญ่มาเป็นอาหาร สาหร่ายถูกแม้ว่าจะมีประโยชน์
ต่อมนุษย์แต่ก็ทำให้สภาพของน้ำเปลี่ยนไป เออ นักเรียนเคยกินข้าวมากกไหม"

นักเรียนหลายคนบอกว่าเคย ครูวานาหุศุลธิบ้ายต่อไปว่า

"รสและกลิ่นเป็นอย่างไรบ้าง"

"หวานและมีกลิ่นคล้ายกลิ่นเหล้าค่ะ แม้จะเตือนหนูไม่ให้กินข้าว
มากมากเพราะเดี๋ยวจะ疼" ปราภกอบ

ครุวานาจังอธิบายเพิ่มเติมว่า "ข้าวมากคือข้าวเหนียวที่นึ่งให้สุกแล้วนำไปปั้งข้าวมากผสมลงไว้ ก็จะได้สักสองสามวันก็จะเป็นข้าวมากที่เราต้องกิน"

"ปั้งข้าวมากเป็นอย่างไรคะ" ฟ้าติมะถาม

"ปั้งข้าวมากก็ คือ อีสต์ซิงเป็นจุลชีวันที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์มากกว่าจะเป็นโรหต มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาล และจากน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ ดังนั้น ข้าวมากจึงมีรสหวานและมีกลิ่นคล้ายเหล้า การเปลี่ยนแปลงเป็นน้ำตาล และน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์นี้เป็นขบวนการในการกินอาหารของอีสต์"

"ถ้าเช่นนี้อีสต์ก็มีการเจริญเติบโตด้วยใช้ไหมครับ" อิร่าถาม

"ใช่แล้ว เมื่ออีสต์อยู่ในภาวะที่เหมาะสมก็จะมีการกินอาหารเจริญเติบโตและขยายพันธุ์"

"อีสต์ขยายพันธุ์อย่างไรครับ" ดิเรกยกมือขึ้นถาม

"อีสต์จะขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ แต่ไม่เหมือนกับการแตกหน่อของกล้วยหรอกนะ"

"นอกจากใช้ก้าข้าวมากแล้วอีสต์ยังใช้ก้าปะรอช์และไตรีอีกด้วย ส้มพริกตามบ้าง"

ครุวานาซี้แจงว่า "ปะรอช์ของอีสต์ก็มีต่อมนุษย์ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ชนมปัง ไวน์ เหล้า เปียร์ แอลกอฮอล์"

"ก็ไม่ดีอะคะ คนเมามาเหล้าเบเก๊กเก๊ก เก็บหัวความเดือดร้อนให้คนอื่น" วิไลล์แสดงความคิดเห็น

"จะพูดอย่างนั้นก็ถูกแต่ครุว่า เรื่องเหล้าเบียร์มันไฝ่ใช้เรื่องของอีสต์แล้ว เรื่องของคนมากกว่าที่ทำไม่ถูกต้องเอง แอลกอฮอล์เขาน่าไปผสมกับอาหารชนิดที่ใช้ในการรักษาโรค ตัวแอลกอฮอล์ก็ใช้ในการฆ่าจุลชีวันอีน ๆ ก็ทำให้เกิดโรค ครุคิดว่าถ้าพูดกันในส่วนใหญ่อีสต์ก็มีประโยชน์ต่อเราไม่ใช่น้อย"

ค่าตอบแทน

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบแทนที่ถูกที่สุด

1. เนื่องด้วยเรียกชื่อสัตว์ว่าชุลชีวัน
 - ก. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารของไม่ได้
 - ข. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก
 - ค. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์มากกว่าไทย
 - ง. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่ชอบหายพันธุ์ได้เอง
2. ชุลชีวันที่ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเรียกว่าอะไร
 - ก. รา
 - ข. อิสต์
 - ค. ไครสต์
 - ง. สาหร่าย

เมื่อโรงเรียนเลิก ชีระกับอุชากรรับกลับบ้านเพื่อจะได้ช่วยพ่อและแม่ทำงาน พ่อถึงบ้านชีระกับอุชาให้วิพ็อกและแม่ หลังจากนั้นอุชาไปเปลี่ยนเสื้อผ้า ส่วนชีระซึ่งรู้สึกหิว ตั้งแต่ตอนออกจากโรงเรียนและจำได้ว่า เมื่อเช้าแม่ทำฟิกทองแกรงบวดใส่บาตรจึงถามแม่ว่า

"แม่ครับ ยังมีกี่แม่ทำเมื่อเช้าอังมีเหลือให้ครับ"

"อังมีจะ อุ้ยในตู้กับข้าว"

ชีระเข้าไปในครัว ยกมือฟิกทองแกรงบวดออกมาราบทับกับข้าว พอเปิดฝาหม้ออุ่นก็แปลงใจ

"แม่ครับ แกรงบวดทำไม่มีฟองฟอดเลย"

"อ้อ มันคงบูดแล้วละลูก อ่ากินนะเดี๋ยวท้องเสีย"

"น่าเสียดายจัง เหลือเช่นเสียด้วย"

"ถ้าลูกกินแล้วจะไม่สบายต้องหยุดเรียน ไปหาหมอ ลูกอย่ากิน
ดีกว่า ลูกกินกลัวอหังการ์บมากจากต้นหลังน้านิจฉัจช์ อหูบันหลังตู้กับข้าว"

ธีระเกิดความสงสัยว่าอะไรไร่นะที่ทำให้แกงบวดพักทองเป็นอย่างนี้
ใช่พากရาหรือเปล่า แต่ก็ไม่มีเส้นขาว ๆ เลย หรือจะเป็นพากอีสต์ เขาเก็บ
ความสงสัยนั้นไว้

ในตอนเช้าธีระกับอุชาไปโรงเรียน ขณะเดินเข้าไปในโรงเรียน
ก็พบครูวาสนา ซึ่งกำลังเดินคุ้นนิม้อยู่ ธีระกับอุชาท่านครูมาเคารพ

"สวัสดี ธีระ อุชา วันนี้มาโรงเรียนแต่เช้าเชื่อวัน"

"ครับครูครู ผมตั้งใจมาแต่เช้าเพื่อจะมาถามครูในปัญหาที่ส่งสืออธิบ"

"ส่งสืออะไรหรือ"

"พักทองแกงบวดครับ ตอนเช้าแม่ทำไส้บาตร พ่อถึงตอนเชื่อมัน
เกิดมีฟอง ส่วนที่เป็นน้ำก็ขันและเนี้ยวคล้ายวุ้น ผมสงสัยว่าทำไม้มันเป็น
อย่างนั้น คิดว่าเป็นพากရาหรืออีสต์แต่ก็ไม่แน่ใจ"

ครูวาสนาขึ้นมาที่บานพิงพ่อใจ "เออละ เดี๋ยวไปพบครูในห้อง ครูจะ
อธิบายให้ฟัง"

เมื่อธีระไปที่ห้องครู ครูวาสนากำลังหอบรูปภาพหลาภูมิขึ้นมาวาง
บนโต๊ะ พร้อมทั้งอธิบายว่า

"แกงบวดพักทองของธีระที่เป็นเช่นนี้ก็ เพราะว่ามีสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ
ที่เรามองไม่เห็นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ตู้หูบันนี้ลี"

"นี่แหลก เป็นภาพของตัวที่เป็นตันเหตุ ทำให้แกงบวดเสีย เรา
เรียกว่าแบคทีเรีย ซึ่งแบ่งเป็น 3 พาก ตามลักษณะรูปร่างกลม ยาวเป็นท่อน
และเกลี้ยง ภาพนี้ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ซึ่งขยายเป็นร้อยๆ เท่าจาก
ของจริง"

"มันลงไประ oa อาหารได้อ่องไว"

"แบคทีเรียอาศัยอยู่ทั่วไป ในน้ำ ในอากาศ บนพืชผัก และที่สิ่งมี
ชีวิตทุกชนิด เมื่อมันมีโอกาสได้ออยู่ในสภาวะที่เหมาะสม มีความชื้น อุณหภูมิ
พอเหมาะสมและอาหารเพียงพอ เช่น ในไข่ บริเวณที่สกปรก ในแกง ชนม
ข้าวที่สุกแล้ว ผลไม้สุก น้ำนม เนื้อสัตว์ที่ตายแล้ว ในส่วนของคนและสัตว์"

เป็นคัน เมื่อแบบคทีเรียอยู่ในสภาก็เหมาจะสม มันจะกินอาหารเจริญเติบโต อายุร่วงราดเร็ว และเพิ่มจำนวนโรคการแบ่งตัวจากหนึ่งเป็นสอง ส่องเป็นลี่ สีเป็นแบบ ทวีคูณไปเรื่อย ๆ ซึ่งถ้ามีสภากะไม่เหมาะสมมันก็จะสร้างสปอร์ ในขณะนั้นแบบคทีเรียจะขับถ่ายของเสียออกมาน บางส่วนเป็นก๊าซ บางส่วน เป็นของเหลวที่มีพิษ ของเสียจากแบบคทีเรียจำนวนมาก ๆ จะทำให้อาหาร เกิดการเปลี่ยนแปลง มีฟอง มีรัสเปรี้ยว ส่วนที่เป็นน้ำก็จะเนี้ยบขึ้น"

"อ้อ อาหารนั้นก็จะบุด เนื้อร้าก็เน่าและมีกลิ่นเหม็นตัวยิ่งหมดครับ"

"ฉะ"

"ทำอย่างไรครับ แบบคทีเรียพากันนี้ถึงจะตาย"

โดยการใช้ความร้อนสูงหรือสารเคมี แต่ถึงแม้เราจะทำลาย แบบคทีเรียในอาหารนั้นจนหมดแล้ว เมื่ออาหารเย็นลงแบบคทีเรียอีนก็มีโอกาส ไปทำให้อาหารนั้นเสียได้อีก"

"ถ้าอย่างนั้น เราจะมีวิธีการป้องกันอย่างไร"

"จดภารกิจอาหารให้มีสภากะที่ไม่เหมาะสมส่วนในการเจริญเติบโต ของแบบคทีเรีย เช่น เก็บในที่อุ่นหกมิต่าหรืออุ่นหกมิสูง หรือลดปริมาณน้ำใน อาหารโดยการทำให้แห้ง ทำให้เนี้ยบขึ้น นอกจากนี้ยังอาจใช้รังสีจาก ดวงอาทิตย์ หรือจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณุจลักษณ์กันไว้ก่อนได้"

"เมื่อแบบคทีเรียอยู่ในสภากะที่ไม่เหมาะสม มันไม่ตายหรือครับ"

"แบบคทีเรียบางชนิดก็ตาย บางชนิดไม่ตาย แต่มันจะสร้าง เกราะหุ้มป้องกันตัวเอง"

"ฟังแล้วน่ากลัวจัง แบบคทีเรียนอกจากมีโทษต่อเราแล้วอย่างมืออยู่ ก้าว ๆ ไป แล้วทำลายได้มากอีก" ชีรยะบัน

"ไม่ใช่อย่างนั้นเสมอไปหรอ ก็จะแบบคทีเรียที่มืออยู่ก้าวไปนั้น บางชนิดช่วยทำให้สิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วเน่าเปื่อย และบางส่วนสลายตัวไป บางชนิดใช้ในการทำเนย อาหารดอง บ่มไข่ชา กาแฟ ยาสูบ ช่วยให้พิช นำเอามาในครัวเรือนในอากาศสามารถใช้ได้ ส่วนพอกก็มีโทษอกจากทำให้อาหาร บุดเสียแล้ว บางชนิดยังทำให้เกิดโรคได้ เช่น อนิวาร์ติการ์ด ไกฟอร์ม วัณโรค ภัยโรค นิวโอมเนีย" ครุวาสนาอธิบาย

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. สิ่งมีชีวิตที่ขยายน้ำด้วยวิธีการแบ่งตัวเป็นก้อนๆ เรียกว่าอะไร
 - ก. อิสระ
 - ข. ไวรัส
 - ค. สาหร่าย
 - ง. แบคทีเรีย
2. ทำไมต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ช่วยในการดูแบคทีเรีย
 - ก. เพราจะแบคทีเรียเคลื่อนที่เร็วมาก
 - ข. เพราจะแบคทีเรียมีโครงสร้างซับซ้อน
 - ค. เพราจะแบคทีเรียมีขนาดที่เล็กมาก
 - ง. เพราจะแบคทีเรียขยายน้ำด้วยราก
3. ถ้าบังเอิญพบประภากอบการผลิตบุหรี่นักเรียนต้องอาศัยประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตชนิดใด
 - ก. อิสระ
 - ข. ไวรัส
 - ค. แบคทีเรีย
 - ง. สาหร่าย

ຈຸລະກົມ

ເຍື່ນວັນອາກິດໆ ຂະໜົມແນ່ງກັບອຸ້າກໍາລັງທ່າຄຮວ ແນ່ໃຈເລີນໄປກີ່ຕູ້ກັບຫ້າວ
ເພື່ອຫີບຂອງໃນຕູ້ກັບຫ້າວ ແນ່ກໍາລັງອຸ້າຈ່າວ
“ຂໍ້ມູນປັ້ງນີ້ລູກຂໍ້ອມາຫຼື່ອ”
“ຄ່ະແນ່” ອຸ້າສອບ
“ມັນຂຶ້ນຮາກິນໄວ່ໄດ້ນະລູກ” ແນ່ຫີບຂໍ້ມູນປັ້ງຂຶ້ນມາຄູ່ໃກລ້າ
“ໜູ້ເພີ້ງຂໍ້ອມາວັນນີ້ເອັນ” ອຸ້າກໍລ່າວພັ້ນກັບເຈັນໄປຕູ້ຂໍ້ມູນປັ້ງທີ່ແນ່ກີ່ອ່ອຍໆ
“ກ່ອນຂໍ້ອລູກຄວາຮຽກໃຫ້ຄົກ່ອນ ເພຣະຮາມີ້ນາດເລັກນາກ ຄ້າໄມ່ສິ່ງເກົດ
ໃຫ້ຄົກ່ອນໄມ່ເຫັນ”
“ຄູ່ຂະໄຮກັນຫຼືອຄຮັບແນ່” ສີຮະເຈັນເຂົ້ານາໃນຄຮັວພອດີໄດ້ຢືນປະໂຫຍດ
ກ້າວຍກໍ່ເແກ່ພູດ
“ຂໍ້ມູນປັ້ງເພີ້ງຂໍ້ອມາແກ້ ຈຶ້ນຮາເສີ່ຍແລ້ວ ເລຍອຄກິນ” ອຸ້າຫັນມາສອບ
“ກີ່ແລ້ວຈະໄນ່ສັບຍອດັກງົງ ເລົາເຂອະໝາດເຕີຍຄົມຕົວກິນຫ້າວກັນ”

ค่าจันนั้น ขยะที่ธุระจัดหนักสื่อบนโต๊ะทำงาน ธุระขอให้นั่งสื่อเรียน
สร้างเสริมประสบการณ์วิชาภาษาพลิกดู
“อุชา อุชา พี่พบรุปร้า ที่เราดูกันเมื่อเย็นนี้ มาดูสิ”
“ราชที่เราเห็นเป็นเส้นขาว ๆ และมีจุดต่าง ๆ สองดูตัวอย่างแวนชายน
จิงเห็นได้ชัด” ธุระหื้อหือดูรูป
“นอกจากเส้นสีขาวเหล่านี้จะมี จุดสีดำมีลักษณะกลมมีก้านชี้ไปทาง
ขวา กว่า อับสปอร์ เมื่ออับสปอร์นี้แตกออกจะมีสปอร์ร่องมาจำนวนมาก สปอร์
นี้ถ้ามีโอกาสได้ก่อริ่นในภาวะที่เหมาะสม มีความสัมผัสถึงพอด มันก็จะเริ่บโต
และมีอับสปอร์ซึ่งมายักษ์”

"มันกินอะไร จิงเจริญเติบโตได้" อุทาครา
"พากษากินอาหารเป็นและน้ำตาล"
"ถ้าอย่างนี้นั่นหมายความทุกชนิดก็มีราเกิดขึ้นได้ ชนิดเสียหมด" อุทาพูด

"ไม่หรอ ก้าวหน้าทั้งและเก็บในที่ไม่ซึ้น ปิดมิติลักษ์ไม่ขึ้นรา"

"ราনีไม่ดีเลอนะ" อุชากรล่าว

"ใช้และไม่ใช้จัง ที่ใช้ก็เพราะราษฎรบังชนิด นอกจากจะทำลายอาหารแล้ว ยังทำให้เกิดโรคได้ เช่น โรคพิษหนัง กลาก โรคหน้ากัดเท่าที่ไม่ใช้เพราะ หังมีราที่มีประโยชน์ เก็บกอกว่าราษฎรบังชนิดใช้ในการกำจัดเชื้อไวเต้าเจี้ยว และเนย"

ในที่ว่างสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตร ครุวานาพุดกับนักเรียนว่า

"ระยะนี้ทุกคนควรระวังสุขภาพของตัวเองให้มาก ใช้หัวดใหญ่กำลังระบบ ถ้ารู้สึกว่า ปวดศีรษะ เมื่อยตามตัว มีไข้ร้อน ๆ หน้า ๆ แสดงว่ามีไวรัสเข้าไปอยู่ในร่างกายแล้ว"

"เป็นอย่างไรครับเจ้าตัวไวรัสที่ทำให้เป็นไข้หัวดใหญ่" คิเรกถาม

"ไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากของตัวอย่างเปล่าไม่เห็น และเมื่อเข้าไปอยู่ในตัวของเรามันจะทำให้ร่างกายผิดปกติไป ด้วยที่ว่าไปเรามักเรียกอาการที่ผิดปกติว่า ป่วย ไข้สูบาก เป็นไข้ ใช้หัวดใหญ่ก็เป็นส่วนของ การป่วยที่เกิดจากไวรัส" ครุวานาอธิบาย

"ครุครับ แล้วพวกคุณชี้วันตัวอื่น ๆ ทำให้เราเป็นไข้หัวดใหญ่ หรือเปล่า" พลถาม

"พวกคุณชี้วันตัวอื่น ๆ ไม่ทำให้เราเป็นไข้หัวดใหญ่ เอาละครุจะเล่าให้ฟัง คุณชี้วันบางชนิดไม่เป็นอันตราย เช่น สาหร่ายซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำที่มีโครงสร้างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนมีขนาดต่ำ ๆ กัน สร้างอาหารได้เองเพราหมีคลอร์ฟิลล์ และอาจมีสารอ่อนแรงอื่นปนอยู่ด้วยซึ่งทำให้มีสีสันที่ต่างกันออกไป สาหร่ายที่พบกันไปในน้ำจืด ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว ไครอตอม สาหร่ายสีเขียวแกนน้ำเงิน สาหร่ายสีแดง" ครุวานาหยุดอธิบายชั่วครู่ มองดูนักเรียนเมื่อเห็นว่าทุกคนนั่งฟังอย่างสนใจจังอธิบายต่อ "ถ้าสาหร่ายรวมกันอยู่มาก ๆ น้ำบริเวณนั้นจะเสียหายหรือเสียแกมน้ำเงินที่เดียว ไหนใครเดินทางบนน้ำบางในปัจจุบันได้มีการพยายามที่จะนำเอาสาหร่ายนี้ไปทำเป็นอาหารเพราะให้สารอาหารปราเกต์ปรับตัวสูง"

"กินได้หรือครับ" สมชายถาม

"กินได้แต่คนไทยชังไม่นิยม ในบางประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เขาย่างเอาสาหร่ายทั้งหมดเล็กและใหญ่มาเป็นอาหาร สาหร่ายถึงแม้ว่าจะมีประโยชน์ต่อมนุษย์แต่ก็ทำให้สภาพของน้ำเปลี่ยนไป เออ นักเรียนเคยกินข้าวมากไหม"

นักเรียนหลายคนบอกว่าเคย ครุวานาถามต่อไปว่า

"รสและกลิ่นเป็นอย่างไรบ้าง"

"หวานและมีกลิ่นคล้ายกลิ่นเหล้าด้วย แม้จะเตือนหนูไม่ให้กินข้าวมากมากเพรากเดียวจะเมะ"

ครุวานาจังขอขยายเพิ่มเติมว่า "ข้าวมากคือข้าวเหนียวที่นึ่งให้สุกแล้วใส่แป้งข้าวมากผสมลงไว้ ก็จะได้ลักษณะของสารวันก็จะเป็นข้าวมากที่เรา กินกัน"

"แป้งข้าวมากเป็นอย่างไรครับ" พาติมหาณ

"แป้งข้าวมากก็ คือ อีสต์ชีฟเป็นจุลชีวันที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์มากกว่าจะเป็นโรค มีความสามารถในการเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล และจากน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ ดังนั้น ข้าวมากจึงมีส่วนร่วมและมีกลิ่นคล้ายเหล้า การเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล และน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์นี้เป็นขบวนการในการกินอาหารของอีสต์"

"ถ้าเช่นนั้นอีสต์ก็มีการเจริญเติบโตด้วยใช่ไหมครับ" ธีระถาม

"ใช่แล้ว เมื่ออีสต์อยู่ในภาวะที่เหมาะสมก็จะมีการกินอาหารเจริญเติบโตและขยายพันธุ์"

"อีสต์ขยายพันธุ์อย่างไรครับ" ดิเรกยกมือขึ้นถาม

"อีสต์จะขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ แต่ไม่เหมือนกับการแตกหน่อของกล้วยหรอกนะ"

"นอกจากใช้ก้าข้าวมากแล้วอีสต์ยังใช้ก้าประโยชน์อย่างไรได้อีกด้วย" สุมพราถามบ้าง

ครุวานาชี้แจงว่า "ประโยชน์ของอีสต์ที่มีต่อมนุษย์ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ขนมปัง ไวน์ เหล้า เมียร์ แอลกอฮอล์"

"ก็ไม่ใช่เช่นนั้น เมนูอาหารเหล้าเกยกะเกเร ก้าความเดือดร้อนให้คนอื่น" วิไลแสดงความคิดเห็น

"จะพูดอย่างนี้นก็ถูกแต่ครูว่าเรื่องเหล้าเบื้อร์มันไม่ใช่เรื่องของ
ชีสต์แล้ว เรื่องของคนมากกว่าที่ทำไม่ถูกต้องเอง แลอกอหอล์เช่าน่าไปผสม
กากายานลายชนิดที่ใช้ในการรักษาโรค ตัวแลอกอหอล์ก็ใช้ในการฟื้นฟูลืมรัก
อื่น ๆ ก็ทำให้เกิดโรค ครูคิดว่าถ้าพูดกันในส่วนใหญ่ชีสต์ก็มีประโยชน์คือเรา
ไม่ใช่น้อย"

เมื่อโรงเรียนเลิก ชีระกับอุชา ก็รีบกลับบ้านเพื่อจะได้ช่วยพ่อและ
แม่ทำงาน พอดังบ้านชีระกับอุชาฯ หวั่นไหวและแม่ หลังจากนั้นอุชาไปเปลี่ยน
เสื้อผ้า ส่วนชีระซึ่งรู้สึกว่า ตั้งแต่ตอนออกจากโรงเรียนและจราจรสิ่งว่า เมื่อ
เข้ามายังที่นี่ฟักทองแกรงบวดใส่บาตรรังถุงตามแม่ว่า

"แม่ครับ ขย่มกี่แม่ก่ำเมื่อเข้าห้องมีเหลือไหหมครับ"

"ยังมีจัง อุยู่ในตู้กับหัว"

ชีระเข้าไปในครัว ยกมือฟักทองแกรงบวดออกมาราดตู้กับหัว
พอเปิดฝาหม้อตุกึ้งปลกใจ

"แม่ครับ แกรงบวดทำไม่มีฟ่องฟอดเลอะ"

"อ้อ มันคงบุดแล้วละลูก อายากินนะเดี๋ยวห้องเสีย"

"น่าเสียดายจัง เหลือเชอะเสียด้วย"

"ถ้าลูกกินแล้วจะไม่สบายต้องหยุดเรียน ไปหาหมอ ลูกอย่างกิน
ดีกว่า ลูกกินกลัวยังที่เก็บมาจากการดันหลังบ้านฉีดจัง อุยู่บนหลังตู้กับหัว"

ชีระเกิดความสงสัยว่าอะไรไร่นะที่ทำให้แกรงบวดฟักทองเป็นอย่างนี้
ใช่พวกราหรือเปล่า แต่ก็ไม่มีเงินซื้อ ฯ เลย หรือจะเป็นพวกรชีสต์ เชาเก็บ
ความสังสั�นั้นไว้

ในตอนเช้าชีระกับอุชาไปโรงเรียน ขณะที่เดินเข้าไปในโรงเรียน
ก็พบครูว่าสนา ซึ่งกำลังเดินดูต้นไม้อุยู่ ชีระกับอุชาทำความเครียด

"สวัสดี ชีระ อุชา วันนี้มาโรงเรียนแต่เช้าเชียวะ"

"ครับครูครู ผมตั้งใจมาแต่เช้าเพื่อจะมาถกครูในปุณหาที่สังสขอยู่"

"สังสขอย่าหนรือ"

"ຝັກອອງແກງບວດຄວບ ຄອນເຊົາແມ່ກ່າໄສປາຕົຮ ພອດີງຕອນເຫັນມັນ
ເກີດມື້ພອງ ສ່ວນທີ່ເປັນນ້ຳກັບແລະເໜີ້ຍາດລ້າຍວຸນ ພມສັງສອຍວ່າກ່າໄມມັນເປັນ
ອໜ່າງນັ້ນ ຄີດວ່າເປັນພວກຮາຫວຼອຍສົດແຕ່ກີ່ໄມ່ແນ່ໃຈ"

ຄຽງວາສານີ້ມີອໜ່າງພິງພອໄຈ "ເຂົາລະ ເຄື່ອງໄປປະບົດຮູໃຫ້ອງ ມຽນ
ອອີບາຍໃຫ້ຟັງ"

ເນື່ອມື້ຮະໄປກີ່ໄຕະຄຽງ ຄຽງວາສານີ້ກໍາລັງໜີ້ບຽບປາພຫລາຍຮູບພື້ນມາວາງ
ບນດີ້ສະ ພວອນທັງອອີບາຍວ່າ

"ແກງບວດຝັກອອງຂອງຫີ່ຮະໄປທີ່ເປັນເຫັນນີ້ເພົ່າພະວ່າມີລຶ່ງມີຫິວັດເລັກ ຈາ
ທີ່ເຮັມອອງໄມ່ເຫັນກ່າໄຫ້ເກີດກາຮເປົ່າຍນແປລັງ ອູກ່ຽບປັ້ນສີ"

"ນີ້ແລະເປັນແກັບຂອງຕົວທີ່ເປັນຕົ້ນເຫຼຸດ ທ່ານທີ່ແກງບວດເສີຍ ເຮາ
ເວີຍກ່າວແບຄທີ່ເຮັຍ ຂຶ່ງແບ່ງເປັນ 3 ພວກ ຕາມລັກຜະຮູປ່າງກລມ ພາວເປັນກ່ອນ
ແລະກຳລືຂ໏ວ ກາພນີ້ຄ່າຍຈາກກລ້ອງຈຸລກຮຽສົນ ຂຶ່ງຂໍຍາຍເປັນຮ້ອຍ ຈາ ເກົ່າຈາກ
ຂອງຈົງ"

"ມັນລັງໄປໃນອາຫາຣາໄດ້ອ່າງໄຮຄວັບ"

"ແບຄທີ່ເຮັຍອາສີຍອູກ່ຽບໄປ ໃໃນໜ້າ ໃນຄາກາສ ບນພັນດີນ ແລະທີ່ລຶ່ງມີ
ຫິວັດຖຸກຫົນດີ ເນື່ອມັນມີໂອກາສໄດ້ອູກ່ຽບໃນສກາວະທີ່ເໝາະສົມ ມີຄວາມຫື້ນ ອຸພ່າກຸມ
ພອເໝາະແລະອາຫາຣາເພື່ອພອ ເຫັນ ໃນກະຍະ ບຣິເວເກີ່ຫັກປຽກ ໃນແກງ ຂັນ
ຫ້າວທີ່ສຸກແລ້ວ ມລໄມ້ສຸກ ນ້ຳນັ້ນ ເນື້ອສັຕິງທີ່ຕາຍແລ້ວ ໃນລ່າໄສ້ຂອງຄນແລະສັດວ
ເປັນຕົ້ນ ເນື້ອແບຄທີ່ເຮັຍອູກ່ຽບໃນສກາພທີ່ເໝາະສົມ ມັນຈະກິນອາຫາຣາເຈົ້າຕີບໂສ
ອ່າງຮາດເຮົາ ແລະເພີ່ມຈ່ານວນໂຄຍກາຮແບ່ງຫ້າຈາກໜຶ່ງເປັນສອງ ສອງເປັນສ່
ສີເປັນແປດ ຖກວິດຸພໄປເຮືອຍ ຈາ ຂຶ່ງດັ່ງມີສກາວະໄມ່ເໝາະສົມມັນກີຈະສ້າງສປອງ
ໃນຂົນນັ້ນແບຄທີ່ເຮັຍຈະຫັບຄໍາຍຂອງເສື້ອອົກມາ ບາງສ່ວນເປັນກີ້າສ ບາງສ່ວນ
ເປັນຂອງເໜລວທີ່ມີພິພ ຂອງເສື້ອຈາກແບຄທີ່ເຮັຍຈ່ານວນມາກ ຈະກ່າໄຫ້ອາຫາຣາ
ເກີດກາຮເປົ່າຍນແປລັງ ມີພອງ ມີຮສເປົ້ອຍວ ສ່ວນທີ່ເປັນນ້ຳກີຈະເໜີ້ຍາຫັນ"

"ອ້ອ ອາຫາຣນີ້ກີຈະບຸດ ເນື້ອກີ່ເນົາແລະນີ້ກີລົ່ນເໜີ້ນດ້ວຍໃຫ້ໄໝຄວັບ"

"ຈັດ"

"ກ່າວອ່າງໄຮຄວັບ ແບຄທີ່ເຮັຍພວກນີ້ຕົ້ງຈະຕາຍ"

“โดยการใช้ความร้อนสูงหรือสารเคมี แล้วก็แม่เราระท่ำลักษณะคือเรื่อยในอาหารนั้นจนหมดแล้ว เมื่ออาหารเสื่อมลงแบบคือเรียกอื่นก็มีโอกาสไปทำให้อาหารนั้นเสียได้อีก”

"ถ้าอย่างนั้น เราจะมีวิธีการป้องกันอย่างไร"

"เมื่อแบนด์ที่เรียกอยู่ในสกุลภาษาที่ไม่เหมาะสม มันไม่ต้องหัวรือครับ"

"ແບຄກີເຮືອງວາງໜິດກົມາຍ ບາງຈິດໄມ່ຄາຍ ແຕ່ມັນຈະສ້າງ
ເກຣະທີມປຶອງກັນຕ້ວເອງ"

"ฟังแล้วน่ากลัวจัง แบบที่เรียน◉จาก◉มี◉โทษ◉ต่อ◉เรา◉แล้ว◉ยัง◉มี◉อยู่◉ กว่า◉ๆ◉ไป◉ และ◉ก้าว◉ลาย◉ได้◉ยาก◉อีก◉" ชีรประนัน

“ไม่ใช่อ่างนันสมอไปหรอ ก็จะแบบที่เรียกมืออยู่ทั่วไปนั้น
บางชนิดช่วยทำให้สิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วเน่าเปื่อย และบางส่วนสลายตัวไป
บางชนิดใช้ในการทำเนย อาหารดอง บ่มในชา กาแฟ ยาสูบ ชากาแฟที่พิช
นำเอามาในครัวเรือนในอากาศสามารถใช้ได้ ส่วนพวงกุญแจที่มีห้องนกจากทำให้อาหาร
บูดเสียแล้ว บางชนิดยังทำให้เกิดโรคได้ เช่น อหิวาท์อกโรค ไข้ฟอร์ด
วัลโรค กรมโรค นิวโรเมเนีย” ครุวานาอธิบาย

ค่าตอบแทน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูก และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- 1. โรคไข้หวัดใหญ่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่ารา
- 2. การป้องกันไม่ให้เกิดโรคผิวนั้นทำได้โดยส่วนตัวที่สะอาด
- 3. การที่นักเรียนทำความสะอาดถุงเท้ารองเท้าเป็นประจำเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา
- 4. การใช้สบู่ห่มถูบริเวณเท้าบ่อย ๆ เป็นวิธีการป้องกันโรคน้ำกัดเท้าได้
- 5. การรับประทานอาหารมีคุณค่า เป็นวิธีการป้องกันไม่ให้เป็นโรคไข้หวัดใหญ่

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. เหตุใดจึงเรียกว่าสต์ว่าจุลชีวิน
 - ก. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้
 - ข. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก
 - ค. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์มากกว่าโทษ
 - ง. เพราะเป็นสิ่งมีชีวิตที่ชอบพนัญได้เอง
2. จุลชีวินที่ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเรียกว่าอะไร
 - ก. รา
 - ข. สีสต์
 - ค. ไวรัส
 - ง. สาหร่าย

คำถาม

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. สิ่งมีชีวิตที่ขอยกพันธุ์ด้วยวิธีการแบ่งตัวเป็นก้อนๆ เรียกว่าอะไร
 - ก. อีส忒
 - ข. ไบรส
 - ค. สาหร่าย
 - ง. แบคทีเรีย
2. ท่าไม่ต้องใช้กล้องจูลกรรคน์ช่วยในการดูแบคทีเรีย
 - ก. เพาะแบคทีเรียเคลื่อนที่เร็วมาก
 - ข. เพาะแบคทีเรียมีโครงสร้างสั้นชัดชัด
 - ค. เพาะแบคทีเรียมีชนิดที่เล็กมาก
 - ง. เพาะแบคทีเรียขอยกพันธุ์รวดเร็ว
3. ถ้านักเรียนจะประกอบการผลิตบุหรี่นักเรียนต้องอาศัยประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตชนิดใด
 - ก. อีส忒
 - ข. ไบรส
 - ค. แบคทีเรีย
 - ง. สาหร่าย

ເລືອດຄໍາຕອບ

ຄອນທີ 1

1. X ທີ່ຢູ່ກົດເກີດຈາກເຂົ້າໄວຮສ
2. ↘
3. ↘
4. X ທີ່ຢູ່ກົດກາຮລັກເລື່ອງໄມ່ເດີນໃນນ້ຳສກປາກແລະ
ຮະວັງໄມ່ໃຫ້ເກົ້າອັບສິນຈະຫວຸຍນ້ອງກັນໂຮຄນ້າກົດເກົ້າໄດ້
5. ກາຮປ້ອງກັນໂຮຄໄຫ້ຫວັດໃຫຍ່ກໍາໄດ້ໂດຍໄມ່ຄລຸກຄລືກັບຜູ້ປ່າຍ
ແລະພັກຜ່ອນໃຫ້ເພື່ອງພວ

ຄອນທີ 2

1. ພ
2. ສ

ຄອນທີ 3

1. ສ
2. ສ
3. ສ

เงื่อนไข ยกเว้นที่ไม่กำหนดสิ่งส่วนค่ากามตามระดับการวัด เป็นค่ากาม
แทรกระหว่างยกเว้นและค่ากามหลังยกเว้น

รุ่นประสังค์

เมื่อนักเรียนอ่านบทเรียนที่กำหนดให้แล้วนักเรียนสามารถตอบค่าถูกต้องได้

ค่าใช้จ่าย

1. ให้นักเรียนอ่านบทเรียนและทำความเข้าใจเรื่องให้ดีโดยตลอด
2. เมื่ออ่านบทเรียนแต่ละตอนแล้วให้อ่าน และตอบค่าถูกต้องที่มีในตอนนั้นให้ครบถ้วนแล้วจึงอ่านบทเรียนต่อไปทำเช่นนี้ไปจนกว่าจะอ่านบทเรียนจบ
3. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอกเพื่อให้นักเรียนวางปากกาและรอรับแผ่นเฉลยค่าตอบของค่าถูกต้องในบทเรียน
4. ขอให้นักเรียนตรวจสอบค่าตอบที่ถูกต้องจากแผ่นเฉลยค่าตอบอีกครั้ง
5. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอก ขอให้นักเรียนส่งบทเรียนและแผ่นเฉลยค่าตอบคืนกลับให้หมดทุกคน

ឧគ្គប្រសង់គិត

ដើម្បីនករើសនាំនករើសការណ៍ដីលេខនករើសសាមារណ៍ទូលាយ
ឬការណ៍ការងារក្នុងការងារនៃការងារនករើស

គោលការណ៍

1. ឱ្យនករើសនាំនករើសនិងការងារក្នុងការងារនករើស
2. ដើម្បីនករើសនាំនករើសនិងការងារក្នុងការងារនករើស
3. ដើម្បីនករើសនាំនករើសនិងការងារក្នុងការងារនករើស
4. ដើម្បីនករើសនាំនករើសនិងការងារក្នុងការងារនករើស
5. ដើម្បីនករើសនាំនករើសនិងការងារក្នុងការងារនករើស

ເກື້ອງສວນສູງຈຳປາ

- ວັນເສົາຮອນສາຍ ທີ່ຮະແລະອຸຫາກີ່ໄປຫາລຸງຈຳປາ ສວນຂອງ
ລຸງຈຳປາເຕັມໄປຄ້າອັດນີ້ໄຟນານາຮັນດີ ເຊັ່ນ ມະນຸ່ວງ ລະມຸດ ກລັວຍ ຂຸນ ມະນາວ
ຊລໍາ ນອກຈາກນີ້ ພັງມີແປລັງຜັກອີກ 5 ແປລັງໃຫຍ່ ຈຸ່ງຈຳປາເກີບມະນຸ່ວງມາປອກ
ເລື່ອງທີ່ຮະແລະອຸຫາ 3-4 ພລ**
- ທີ່ຮະ ມະນຸ່ວງຂອງລຸງທຶນກົງກອບທຶນມັນແລະຮສດີຈິງ ຈຸ່ງເພາະພັນຫຼຸ່ວງ
ໃຫ້ໄໝມຄວບ**
- ລຸງຈຳປາ ເປົ່າຫຮອກ ທີ່ຮະ ລຸງຫຼັກິ່ງຕອນມາຈາກມາວິກຍາລີ້ຍເກະຍາສົດຮ່ວມ
ໜລາຍປົມາແລ້ວ ລຸງຫຼົມາ 2 ຕັນ ປຸລຸກແລ້ວກີ່ໄດ້ຜລດຕີ**
- ອຸຫາ ໄອເອົາ ລຸງອຸຫສ່າຫຼື້ອມາຈາກກຽງເຖິງເຖິງ ດົງລ່າບາກນາກ ແລ້ວມະນຸ່ວງ
ທຣີອັດນີ້ໄຟ້ອື່ນ ຈຸ່ງກີ່ຫຼັກິ່ງຕອນມາເໜືອນກັນໃຫ້ໄໝມຄະ**
- ລຸງຈຳປາ ລຸງໄມ້ໄລ້ຫຼື້ອມາກັ້ງໜົດຫຮອກ ສ່ວນໃຫຍ່ລຸງຂອຍພັນຫຼຸ່ວງລຸງໂອງ
ແລະກີ່ໄມ້ໄດ້ເປັນກິ່ງຕອນທຶນທົມອອ່າງດັນມະນຸ່ວງໃຫຍ່ ຈຸ່ງ ຈຸ່ງ ໃກລັ້ງ
ກະທຳອົມທີ່ເຮົາພັກໃໝ່ລຸງປຸລຸກຕ້ວຍເມລືດຕັນໄຫຍ່ກວ່າ ແລະອອກພລື້ກາກວ່າ
ກິ່ງຕອນ ສ່ວນທ້າຍສ່ວນທີ່ເຫັນດັນເລັກ ຈຸ່ງ ນັ້ນ ເປັນການກາບກິ່ງກັບຕ່ອກິ່ງ
ພວກພື້ອ້ຳ ເຊັ່ນ ມະນາວ ລະມຸດ ຂຸນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະໃຫ້ກິ່ງຕອນ ຂກເວັນ
ກລັວຍນະໄມ້ເໜືອນຮັນດີ້ອ້ຳຫຮອກເພຣະໃຫ້ແຍກຫົ່ວ**
- ທີ່ຮະ ກາຮຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍອອ່າງກີ່ລຸງບອກ ພມເຄສເວືອນມາແລ້ວ ນັ້ນກີ່ຫັ້ງໄມ້ມີ
ໄອກາສໄດ້ກ່າງຈິງ ຈຸ່ງ ສັກຄັ້ງ ໄນກ່າວວ່າກ່າວໄມ້ລຸງຄື້ງໄດ້ກ່າວໜ່າຍ
ລຸງຈຳປາ ຂ່າວສ່ວນຖຸກຄນັກຈະຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍ ຈຸ່ງ ແພບ ເພຣະໜ່າວສ່ວນຕ້ອງ
ນໍາຮູ່ຮັກຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍໄດ້ເອົ້າເສມອຕືອງຄອຍຕົດເລືອກພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍ ຈຸ່ງ
ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜລດຕີຄຸ້ມກາຮລົງຖຸນ ດັ່ງນີ້ນ ອີງຕ້ອງຮູ່ຮັກວິຫຼືຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍ ຈຸ່ງ
ຈະໄດ້ເລືອກວິຫຼືທີ່ດີກ່ຽວຂ້ອງສຸດມາໃຫ້ ສັງຄືກ່ຽວຂ້ອງລັນໄຟ້ຮັນດີ້ກ່ອງຈະ
ໃຫ້ໄມ້ໄດ້ກັບດັນໄຟ້ຮັນ ເວັ້ນນີ້ຕ້ອງອາສີສຄວາມຮູ້ ຄວາມຫ່ານາຖືດີ້ກ່າ
ນ້ອຍ ຈຸ່ງ ກົດຈະເຂົ້າໃຈເລືອກວິຫຼືຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍ ສັມຍກ່ອນ ກາຮຂອຍພັນຫຼຸ່ວໜ່າຍ
ນັກໃຫ້ເນີ້ນມາເພາະກັນເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ປັຈຸບັນກີ່ຫັ້ງມີອູ້ເພຣະກ່າວງ່າຍ
ສະດວກ ໄນຕ້ອງໃຫ້ຄວາມຫ່ານາຖືຂອງໄຣ ເພາະໄດ້ກີ່ສະມາກ ຈຸ່ງ ເລືຍ**

ค่าใช้จ่ายน้อยแต่ก็มีข้อเสีย คือเดพะพืชชื่นดัน เช่น มะม่วง ถ้าเพาะด้วยเมล็ดอาจจะกล้ายับน้ำรากจะมีรากที่มีรสมันเป็นเปรี้ยวได้ ลำต้นก็ใหญ่ไม่สอดคล้องในการดูแลและเก็บผล แต่ก็ยังมีพืชอีกหลายชนิดจึงเป็นต้องขอขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเท่านั้น เช่น ผักต่าง ๆ ไม่ดออกหลายชนิดและพวงพืชไว้ เช่น ข้าว ข้าวโพด ปอ ยาสูบ เป็นการเพาะด้วยเมล็ดมีข้อเสียช้าส่วนจังหวัดชายามหาวิเชิงไม่ให้กล้ายับน้ำ พยายามให้พืชตันเล็กลงและให้ออกผลเร็วขึ้น ก็เลยได้วิธีขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ อร่อยกว่าลุงบอก

คำถาม

1. ในชุมชนของนักเรียนนิยมปลูกพืชอะไรบ้าง
-
.....

ขณะที่ทั้งสามคนกำลังคุยกันอยู่นั้น นายบุญส่งซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ มากมาเยี่ยมสวนของลุงจำปา จังหวัดหนองนาด้วย ลุงจำปา ยอมกำลังเล่าเรื่องการขยายพันธุ์ให้ฟานฯ ฟัง มีร่องรอยว่าทำไม่ต้องขยายพันธุ์หลาย ๆ วิธี บุญส่ง จึงรับอนุญาติจริง สนใจเรื่องที่เป็นประโยชน์และได้ความรู้ วันนี้ ลุงจำปา ฟังอย่างพอดี มีอะไรถามมาเลย์

ฟาร์ม ยอมออกให้ลุงจำปาภายนอกบุญส่งเล่าถึงห้องเรียนเรื่องของการขยายพันธุ์ แต่ละแบบครับ

ลุงจำปา ที่ลุงทำอยู่เป็นประจำมีการถอนอย่างหนึ่งละ เพราจะถ้าเห็นว่า ต้นไหนพันธุ์ดี ออกผลดก แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย คนที่นำไปซ่อน ลุงก็จะถอนกันไว้ ก็คงตอนนี้เวลาเอาไปปลูกจะให้ผลเร็วกว่า

		เพาะศึกษาเมืองมาก แต่ก็มีข้อเสียคือหากไม่ค่อยแข็งแรงพอ ลุบมาแรง ๆ ก็ล้มได้ง่าย
บุญส่ง		แต่ก็พอมีทางแก้ไข คือการปักลูกต้นไม้ใหญ่บังลมไว้ ชั่งลุงจำปา ก็ทำอยู่แล้ว อ้อ เดียวนี้การขยายพันธุ์โดยวิธีตอนหรือแบบอื่น ๆ เขามี sorrow โอมขยาย sorrow โอมนี้ถ้าทางตรงเนี้ยไม่ทันให้ก็งอกกราก จะกระตุนให้กรากออกเร็วขึ้น
ธีระ	แล้ววิธีการทบทิ้ง ต่อทิ้ง ติดคลาล่ำครับ	
ลุงจำปา	หากทิ้ง กับต่อทิ้ง ลุงก็ทำ ส่องวิธีนี้ต้องใช้ทักษะความพยาชาตามและ ต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำส่วนของ ต้นไม้ลับหนึ่งมาต่อ หรือมาใส่ให้กับอีกต้นหนึ่ง เพื่อให้ส่วนทั้งสอง เจริญไปด้วยกัน ต้นต่อที่เป็นรากคอมยอดอาหารต้องเลือกต้นที่ แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย ส่วนกิ่งที่มากابหนือมาต่อ ก็ต้องให้ ผลดี ส่วนการติดคลาลุงไม่ค่อยได้ก้า บุญส่งคงเล่าให้ฟังได้ การติดคลาเป็นวิธีการที่นำเอาเฉพาะส่วนตาข่องกิ่งพันธุ์ไปติดกับ ส่วนข่องต้นอื่น การขยายพันธุ์แบบนี้เป็นการส่งวนพันธุ์ด้วยไม้ให้ สูญหายไป และยังสามารถตัดต่อให้เกิดต้นใหม่แปลง ๆ อีกด้วย เช่น ต้นเฟืองฟ้าที่มีหลาอยู่ในต้นเดียวกัน ก็ใช้วิธีติดคลาซวยใน การขยายพันธุ์	
อุมา	ถ้าหลานอยากรู้จะลองขยายพันธุ์พากษ์บ้า ถูกหลาน ควรใช้วิธีไหนดีนะ	
ลุงจำปา	วิธีง่าย ๆ และต้องอย่างหนึ่งคือ ปักชำไงล่ะ ทำได้ง่าย และ สะดวก รวดเร็ว ยังรุ่ม sorrow โอมเสียงหน่อย รากก็จะงอกเร็วขึ้น	
ธีระ	ลุงครับ เล่าให้ฟังบ้างวิธีครับว่า ลุงก้าอย่างไรผลไม้ส่งเข้า ประภาดึงได้ร่างวัลที่ 1	
ลุงจำปา	อ้าว! ก็เลือกชนิดที่พันธุ์ดีที่สุดส่งไปปะหลาน	
ธีระ	เลือกอย่างไรล่ะครับ	
ลุงจำปา	การคัดเลือกพันธุ์มาปักลูกเพื่อให้ผลออกมากคุ้มค่า และดีมากนั้น เป็น เรื่องซับซ้อนมาก ลุงบอกวิธีง่าย ๆ ก็ลุงก้าอยู่ก็แล้วกันนะ สิ่งแรก เมื่อเรานำพันธุ์พิชก้า ๆ ไปมาปักลูก เราต้องบันทึกการเจริญเติบโต	

เริ่มตั้งแต่วันปลูก วันพรวนดิน ใส่ปุ๋ยจนถึงวันที่เราได้เก็บผล
ดูเวลาว่านานเท่าไร ได้ผลคุ้มทุนและแรงที่ลงไว้หรือไม่ ถ้าหาก
งามเริ่วเสียเวลาบ่ารุงรักษาด้วย แต่ให้ผลตอบแทนมากก็จะ
ดีด้วย เลือกเอาพันธุ์นั้นไว้ อาจจะเอาเมล็ดไปเพาะใหม่หรือตอน
หรือขยายต้น มีลักษณะนี้ไม่สูงจนเกินไปออกผลออก เก็บผลง่าย ผลก็
ออกนามีสี สีดี ตรงกับความนิยมของตลาด ลุกก็ดีเลือกเอาไว้ทำพันธุ์

คำถาม

2. ในชุมชนของนักเรียนนิยมใช้วิธีใดในการดูแลเลือกพันธุ์พืช

.....
.....
.....

บุญส่ง แต่ถ้าเลือกพันธุ์ก็ต้องล้ำไม่รู้จักบ่ารุงรักษา การปลูกพืชก็ไม่ได้ผล
ลุงจำปาใช้ชีวิชีดี ๆ บ่ารุงพันธุ์ด้วย ผลไม้ของลุงจำปาจิงได้
รางวัลที่ ๑

อุชา ลุงบ่ารุงพันธุ์พืชในสวนของลุงอย่างไรจะ

ลุงจำปา เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ ที่ลุงและชาวสวนทุกคนทำอยู่ทุกวันคือ รถนา
พรวนดิน ใส่ปุ๋ยและค่อยก้าวเดินด้วย และการทำงานก็ควรเลือกที่
เหมาะสมกับชนิดของพืช ว่าต้องรถน้ำใส่ปุ๋ยหรือไม่มากนักเพียงพอ
แต่ลุงรัง

บุญส่ง สำรอกบุชาฟังแล้วคงคิดว่าเป็นงานง่าย ๆ แต่ที่จริงแล้วเป็นงาน
หนัก และต้องใช้ความพยายามอย่างมาก ชาวสวนอย่างลุงจำปา

	และชาวสวนอื่น ๆ ของไทย สามารถคัดเลือกพันธุ์และบำรุงพันธุ์พืชต่าง ๆ ให้เราได้ผลไม้เปลก ๆ รับประทานกันตลอดปี ชาวต่างชาติ หันนิยมรับประทานไม้ไทยหลายชนิด และที่น่าดึงดีคือผลไม้ของถิ่นอื่น ก็ว่าได้ ๆ คนไทยก็สามารถปรับปรุงนำมายปลูกให้เกิดผลดีเป็นที่รู้จักไปทั่ว เช่น อุบุน สตรอเบอร์รี่ เป็นต้น เพราะฉะนั้นการบำรุงรักษาด้านที่ลุญจำปาบวกจังต้องมีวิธีที่ละเอียดอ่อนกว่าปกติ เช่น การพรวนดิน ต้องทำเพื่อให้น้ำซึมลงໄป้ได้สะดวก และให้อากาศเข้าไปในผิวดินได้บ้าง ภูเขาเดียวกันที่บริเวณไกล ๆ ก็ต้องปลูกพืชคลุมดินแทนที่จะให้พืชหรือหญ้าที่เราไม่ต้องการขึ้นมาก และแม่งอาหารจากต้นไม้ที่เราปลูกไม้
ลุงจำปา	จริงอย่างคุณบุญส่งว่า การบำรุงรักษาพันธุ์เป็นงานหนัก อย่างเช่น การใส่ปุ๋ย ลุ่นไม่ได้ใส่แล้วปุ๋ยไว้กยาสาสตร์อย่างเดียว ลุ่งหังใส่ปุ๋ย คอก ปุ๋ยหมัก ซึ่งต้องทำเองอีกด้วย
ธีระ	ต้อด ถ้าอย่างเงินปุ๋ยก็มีหลาຍชนิดซึ่ครับ
บุญส่ง	ปุ๋ยมีหลาຍชนิด ปุ๋ยวิกยาสาสตร์เป็นปุ๋ยที่ผลิตขึ้น มีขายตามท้องตลาด มีหลาຍแบบให้เลือกตามความต้องการของพืช เช่น ไล่บำรุงใบ บำรุงผล ปุ๋ยแบบนี้ให้ผลเร็ว แต่มีโทษ คือถ้าใส่ไม่ถูกวิธีพืชจะตาย และใช้ไปนาน ๆ จะทำให้ดินเจดลง ปุ๋ยคอกคือปุ๋ยก็ได้จากมูลสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งหาได้ไม่ยากนัก เหมาะกับพืชทุกชนิด ใช้ง่าย และไม่เป็นอันตรายต่อพืช ล้วนปุ๋ยหมักเป็นปุ๋ยที่ได้จากการเอาใบไม้ มูลสัตว์ เช่นอาหาร มากหมักให้เน่าเปื่อย พัฒกล้ายเป็นปุ๋ย ปุ๋ยหมักนี้มีประโยชน์ในการบำรุงดิน ทำให้ดินร่วนเน่าทางในการเพาะปลูกช้าสวนมากจะใช้ปุ๋ยสองชนิดหลังมากที่สุด เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อย
ลุงจำปา	คุณเพลิน หังไม่ได้ถ้ามีถังขยะของคุณบุญส่งเหลือ
บุญส่ง	วันนี้ ผมจะมาดูแปลงเพาะเห็ดชนิดใหม่ของลุง เป็นอย่างไรบ้างครับ
ลุงจำปา	ได้ผลลัพธ์ดี เพาะแล้วขึ้นแน่นทุกครั้งเลย

อุชา	ต่อไปปลุงจ้าป่าคงสนใจพืชชน้อยลงแล้วใช้ใหม่คง เพราจะเริ่มสนใจ เห็ดแก่น
บุญส่ง	เห็คก์คือพืชชนิดหนึ่งนะอุชาพืชที่อุชาและธีระคุยกับลุงจ้าป่าเป็นพืช คง ส่วนเห็คเป็นพืชไร้ดอก คือไม่มีดอกนั่นเอง
อุชา	อ้าว แล้วทำไมเรียกดอกเห็คล่ะจะชอบบุญส่ง
บุญส่ง	ที่เรียกดอกเห็คความจริงไม่ใช่ดอก ดอกไม้มีต้องมีกลีบดอก มีเกสร ตัวผู้หรือตัวเมีย และเห็คไม่มี
อุชา	เมื่อไหร่มีเกสรแล้วเห็คจะขยายพันธุ์ได้อ่อง่างไรล่ะจะ
บุญส่ง	เห็ค มีสปอร์ซึ่งเป็นผงละเอียดสามารถขึ้นเป็นต้นใหม่ได้ ถูกสร้าง ขึ้นโดยส่วนที่เรียกว่าดอกเห็คนั่นเอง
ธีระ	ทำไม่ลุงจ้าป่าต้องเพาะเห็ค ผมเห็นหน้าฝนเห็คก็ขึ้นเอง ตาม กองไฟนี้ กองฟาง เต็มไปหมด หรือแม้แต่ตามจอมปลวก เราเก็บ เห็คพวกนี้มานกินกันน้ำจะพอนี่ครับ
บุญส่ง	เห็คส่วนใหญ่เป็นอาหารที่คนชอบรับประทาน เช่น เห็ดโรน เห็ดบัว เห็ดหูหนู เห็นหอม แต่เห็ดบางชนิดเป็นพืชใช้เป็นอาหารไม่ได้ บางที่เรียกว่า เห็ดเน่า ซึ่งจะต่างจากเห็คที่เป็นอาหาร เพราจะ จะนั้นต้องระมัดระวังในการเลือกกิน

ค่าวาด

3. สรุปปัญหาการปลูกพืชและวิธีแก้ปัญหาสำหรับชุมชนของนักเรียน

-
-
-
-

ເຖິງວສວນລູ່ງຈຳປາ

ວັນເສົ້າຕອນສາຍ ສີຮະແລຂອຸ່ນຫຼັກໄປຫາລູ່ງຈຳປາ ສວນຂອງ
ລູ່ງຈຳປາເຄີມໄປດ້ວຍຕົນໄນ້ນານາສືນໃຈ ເຊັ່ນ ມະນຸ່ງ ລະພຸດ ກົ້ວຍ ຂຸນ ມະນາວ
ຍລຍ ນອກຈາກນີ້ ຜັງມີແປລັງຜັກອືກ 5 ແປລັງໃໝ່ ທ່ານ ລູ່ງຈຳປາເກີບມະນຸ່ງມາປອກ
ເລື່ອງສີຮະແລຂອຸ່ນ 3-4 ພລ

ສີຮະ ມະນຸ່ງຂອງລູ່ງທັງກອບທັງມັນແລະຮສດීຈີງ ທ່ານ ລູ່ງເພາະພັນຫຼຸ່ງເອງ
ໃໝ່ໄໝມຄຣັບ

ລູ່ງຈຳປາ ເປົ່າຫຮອກ ສີຮະ ລູ່ງຂໍອກິ່ງຕອນມາຈາກນາວິກຍາລີຍເກະໂຄຮສາສຕ່າ
ໜລາຍປຶການລ້າວ ລູ່ງຂໍອມາ 2 ຕັນ ປຸລູກແລ້ວກີ່ໄດ້ຜລດີ

ອຸ່ນຫາ ຖ້ອຍ ລູ່ງອຸ່ນສໍາຫຼືມາຈາກກຽງເຖິງເຄື່ອງກົງທັງໝົດ ຄອງລໍາບາກມາກ ແລ້ວມະນຸ່ງ
ທີ່ອຕົນໄຟ້ອື່ນ ທ່ານ ລູ່ງກີ່ຂໍອກິ່ງຕອນມາເນັມືອນກັນໃໝ່ໄໝມຄຣັບ

ລູ່ງຈຳປາ ລູ່ງໄຟ້ໄດ້ຂໍອມາທັງໝົດຫຮອກ ສ່ວນໃຫຍ່ລູ່ງຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງຂອງລູ່ງເອງ
ແລະກີ່ໄຟ້ໄດ້ເປັນກິ່ງຕອນທັງໝົດຍ່າງຕົນມະນຸ່ງໃໝ່ ທ່ານ ສູງ ທ່ານ ອິກສີ
ກຣະກ່ອມກີ່ເຮົາພັກນີ້ລູ່ງປຸລູກດ້ວຍເນີລືດຕັນໃຫຍ່ກ່ອງກົງ
ກິ່ງຕອນ ສ່ວນກ້າຍສ່ວນກີ່ເຫັນຕັນເລີກ ທ່ານ ເປັນການກາບກິ່ງກັບຕ່ອກິ່ງ
ພວກພື້ນ້ອື່ນ ເກືນ ມະນາວ ລະພຸດ ຂຸນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະໃຫ້ກິ່ງຕອນ ຍກເວັນ
ກລັວຍນະໄມ້ເໜືອນໜີລືດອື່ນຫຮອກເພຣະໃໝ່ແຍກຫົວໜ້ວ

ສີຮະ ກາຣຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍອ່າງທີ່ລູ່ງບອກ ພມເຄຫຍເວີຍແນມາແລ້ວ ແຕ່ກີ່ຍັງໄຟ້ໄມ້
ໄອກາສໄດ້ກ່າວຈິງ ທ່ານ ສັກຄຣັງ ໄນກ່າວວ່າກ່າວໄມ້ລູ່ງອື້ນໄດ້ກ່າວລາຍວິທີ

ລູ່ງຈຳປາ ຜ້າວສ່ວນຖຸກຄົມມັກຈະຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍ ທ່ານ ເພຣະເສົ້າສ່ວນຕ້ອງ
ບ້າຮູ່ງຮັກໝາພັນຫຼຸ່ງໃຫ້ເຄື່ອງສູ່ເສມອຕ້ອງຄອຍຄັດເລືອກພັນຫຼຸ່ງ ທ່ານ ມາປຸລູກດ້ວຍ
ເພື່ອໃຫ້ໄລ້ຜລຄືດຸ່ນກາຣລົງຖຸນ ຕິ່ງເນັ້ນ ຈຶ່ງຕ້ອງຮູ້ຈັກວິທີຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍ ທ່ານ
ວິທີ ຈະໄດ້ເລືອກວິທີທີ່ຈີ່ກີ່ສຸຄມາໃໝ່ ສັງດີທີ່ສຸດຂອງຕົນໄມ້ຜົນຫຼັງກົງຄາຈະ
ໃຫ້ໄມ້ໄດ້ກັບຕົນໄຟ້ອື່ນ ເວົ້ອງນີ້ຕ້ອງອາສີກວາມຮູ້ ຄວາມຫຳນາຍຄືກ່າວ
ນ້ອຍ ທ່ານ ກົ່ຈະເຫັນໃຈເລືອກວິທີຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງ ສົມຜກ່ອນ ກາຣຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງເຮົາ
ມັກໄຫ້ເນີລືດມາເພົາກັນເປັນສ່ວນໃໝ່ ປັຈຈຸບັນກີ່ຍັງມີອູ້ເພຣະກ່າວງ່າຍ
ສະຄວກ ໄນຕ້ອງໃຫ້ຄວາມຫຳນາຍອະໄໄຣ ເພເະໄລ້ກີ່ລະນາກ ທ່ານ ເສືອ

ค่าใช้จ่ายน้อยแต่ก็มีข้อเสีย โดยเฉพาะพืชชนิดนั้น เช่น มะม่วง ถ้า เพาะด้วยเมล็ดอาจจะกลากพันธุ์จากมะม่วงที่มีรสมันเป็นเปรี้ยวได้ ล่าถัดนั้นก็ทำให้ไม่สอดคล้องในการดูแลและเก็บผล แต่ก็ยังมีพืชอีกหลาย ชนิดจ้า เป็นต้องขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเท่านั้น เช่น ผักต่าง ๆ ที่มีดอกหลายชนิดและพากพี้ไว้ เช่น ข้าว ข้าวโพด ปอ ยาสูบ เมื่อการเพาะด้วยเมล็ดมีข้อเสียชาวสวนจึงพยายามหาวิธีใหม่ ในการ擴大พันธุ์ พยายามให้พืชต้นเล็กลงและให้ออกผลเร็วขึ้น ก็เลือกใช้วิธีขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ อย่างที่ลุงบอก ขณะที่กังสามคนกำลังคุยกันอยู่นั้น นายบุญส่งซึ่งเป็นเจ้าน้ำที่ เกษตรอ่าวเกด ระหว่างเยี่ยมสวนของลุงจ้าป่า จังหวัดสันหนาด้วย ลุงจ้าป่า ยอมกำลังเล่าเรื่องการขยายพันธุ์ให้หานาน ๆ ฟัง หูระสงส่ายว่าทำไม่ ต้องขยายพันธุ์หลาย ๆ วิธี

บุญส่ง บีระกับอยุ่านนีดีรัง สวนใจเรื่องที่เป็นประโยชน์และได้ความรู้ วันนี้ อาว่างพอดี มีอะไรมาถามมาเลย

หูระ ยอมยกให้ลุงจ้าป่ากับอาบุญส่งเล่าถึงข้อดีข้อเสียของการขยายพันธุ์ แต่ละแบบครับ

ลุงจ้าป่า ก็ลุงก้าอยู่เป็นประจ้ามีการตอนอย่างหนึ่งละ เพราะถ้าเห็นว่า ต้นไหนพันธุ์ดี ออกรดก แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย คนที่ว่าไบชอบ ลุงก็จะตอนก็งไว้ ก็งตอนนี้เวลาเอาไปปลูกจะให้ผลเร็วกว่า เพาะด้วยเมล็ดมาก แต่ก็มีข้อเสียคือราคายังไงค่อนข้างแพงพอ ลุมมาแรง ๆ ก็ล้มได้ง่าย

บุญส่ง แต่ก็พอมีทางแก้ไข โดยการปลูกต้นไม้ใหญ่ขึ้นมาไว้ ชั่งลุงจ้าป่า ก็ก้าอยู่แล้ว อ้อ เดียวนี้การขยายพันธุ์โดยวิธีตอนหรือแบบอื่น ๆ เขายังไง ไม่แน่ใจอยู่ในนี้ถ้าทางตรงเน้อไห้ก็คุณว่าให้ก็งของการ กะกระตุนให้รากงอกเร็วขึ้น

หูระ แล้ววิธีการกากก็ง ต่อ ก็ง ติดตามล่ำครับ

- ลุงจ้าป่า** ก้าบก็ง กับต่อ ก็ง ลุงก็ทำ ส่องวิชีนีต้องใช้ทั้งความพยายามและต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำส่วนของต้นไทรต้นหนึ่งมาต่อ หรือมาใส่ให้กับอีกต้นหนึ่ง เพื่อให้ส่วนทั้งสองเจริญไปด้วยกัน ต้นแคลอที่เป็นราากคือยอดอาหารต้องเลือกต้นที่แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย ส่วนกิ่งที่มีกากหัวหรือมาต่อ ก็ต้องให้ผลดี ส่วนการติดสาลุ่งไม่ค่อยได้ก้า คุณบุญส่งคงเล่าให้ฟังได้ การติดตานี้เป็นวิธีการที่นำเศษเฉพาะส่วนตากของกิ่งพันธุ์ไปติดกับส่วนของต้นอื่น การขยายพันธุ์แบบนี้เป็นการส่งวนพันธุ์ด้วยวิธีนี้ได้ สุขมากๆ แต่ยังสามารถตัดกิ่งให้เกิดต้นใหม่แปลงๆ ได้อีกด้วย เช่น ต้นเพื่องฟ้าที่มีหลักสี่ในต้นเดียว ก็ใช้วิธีติดตาก้ากใน การขยายพันธุ์
- อุชา** ถ้าหนานอยากจะลองขยายพันธุ์พากษา ภูหลวง ควรใช้วิธีไหนดีจะดีกว่าจ้าป่า ฯ และดีอีกอย่างหนึ่งคือ ปักชำทางล่าง หัวได้จังจาย และสะดวก รวมเร็ว ยิ่งจุ่มสอร์โรมน้ำเสียหน่อย รากก็จะงอกเร็วทัน
- ธีระ** ลุงครับ เล่าให้ฟังฟังบ้างชีตรับว่า ลุงทำอย่างไรหละไม่มีที่ส่งเช้า ประภาดึงไฉลรากวอลที่ ๑
- ลุงจ้าป่า** อ้าว! ก็เลือกชนิดที่พันธุ์ดีที่สุดส่งไปปะเชือน
- ธีระ** เลือกอย่างไรจะครับ
- ลุงจ้าป่า** การตัดเลือกพันธุ์มาปลูกเพื่อให้ผลออกมากคุ้มค่า และดีมากนั้น เป็นเรื่องซับซ้อนมาก ลุงบอกวิธีง่าย ๆ ก็ลุงทำอยู่ก็แล้วกันนะ ส่งแรก เมื่อเราห้าพันธุ์พิชท้า ฯ ไปมาปลูกเราต้องบันทึกการเจริญเติบโต เริ่มตั้งแต่วันปลูก วันพรวนดิน ใช้ปุ๋ยจนถึงวันที่เราได้เก็บผล ดูเวลาว่านานเท่าไร ได้ผลคุ้มทุนและแรงที่ลงไว้หรือไม่ อ้างอก งามเร็ว เสียเวลาบ่ารุงรักษาบ่อย แล้วให้ผลตอบแทนมากก็จะตัดเลือกเอาพันธุ์นั้นไว้ อาจจะเอาเมล็ดไปเพาะใหม่หรือตอน หรือขยายพันธุ์อย่างอื่นต่อไป อีกอย่างหนึ่ง คือ ตัดจาก การสังเกตภายนอก เช่น ทรงล่าตัน ผล ดอก ความกันกานต่อ เชื้อโรค วิธีนี้คนปลูกต้องคือสังเกตอยู่เสมอ ถ้าพิชต้นໄลต้นหนึ่ง

	หรือหลักคัน มีล่าดันไม่สูงจนเกินไปประกอบด้วย เก็บผลง่าย ผลที่ออกมาก็รสดี สีดี ตรงกับความนิยมของตลาด สุก็ตัดเอาไว้ก็พันธุ์แต่ถ้าเลือกพันธุ์ที่ดีแล้วไว้รู้จักบ่มารุ่งรักษากำรปลูกพืชก็ไม่ได้ผลลุ้งจำเป็นใช้เวลีดี ๆ บำรุงพันธุ์ด้วย ผลไม้ของลุงจำเป็นใจดี
บุญส่ง	ลุงบ่มารุ่งพันธุ์พืชในสวนของลุงอย่างไรจะ ลุงจำเป็น เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ ที่ลุงและชาวสวนทุกคนทำอยู่ทุกวันคือ รถเข้าพรวนดิน ใช้ปุ๋ยและเคมอยกำจัดศัตรูพืช แต่การทำางานก็ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของพืช ว่าต้องรถเข้าไล่ปุ๋ยหรือไม่มากนักอยเพียงพอในแต่ละครั้ง
บุญส่ง	เช่นกับอุชาฟิงแล้วคงติดว่าเป็นงานง่าย ๆ แต่ที่จริงแล้วเป็นงานหนัก และต้องใช้ความพยายามอย่างมาก ชาวสวนอย่างลุงจำเป็นและชาวสวนอื่น ๆ ของไทย สามารถตัดเลือกพันธุ์และบ่มารุ่งพันธุ์พืชดี ๆ ให้เราได้ผลไม้แบบปกติ รับประทานกันตลอดไป ชาวต่างชาติ ยังนิยมรับประทานไม่ใช่คนไทย แต่ที่น่าดีใจคือผลไม้ของต้นอื่น ก็ว่าดี ๆ คนไทยก็สามารถปรับปรุงนำมาปลูกให้เกิดผลดีเป็นพืชรักษาไปทั่ว เช่น องุ่น สมรรถเบอร์ เป็นต้น เพราะฉะนั้นการบ่มารุ่งรักษากาตามที่ลุงจำเป็นอย่างเดียวต้องมีวิธีที่ละเอียดอ่อนก็ไปอีก เช่น การพรวนดิน ต้องทำเพื่อให้น้ำซึมลงໄไปได้สะดวก และให้อากาศเข้าไปในตัวดินได้บ้าง ขณะเดียวกันก็บริเวณใกล้ ๆ ก็ต้องปลูกพืชคลุมดินแทนที่จะใช้พืชหรือหญ้าที่เราไม่ต้องการขึ้นมา และแบ่งอาหารจากต้นไม้ที่เราปลูกให้มี
ลุงจำเป็น	จริงอย่างคุณบุญส่งว่า การบ่มารุ่งรักษาก็เป็นงานหนัก อย่างเช่น การใช้ปุ๋ย ลุงไม่ได้ใช้แต่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์อย่างเดียว ลุงยังใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ซึ่งต้องทำเองอีกด้วย
ศีระ	ต้อดี ถ้าอย่างนั้นปุ๋ยก็มีหลักชนิดชิดรับ
บุญส่ง	บุญมีหลักชนิด บุญวิทยาศาสตร์เป็นปุ๋ยก็ผลิตขึ้น มีรายได้ก้อนตลาด มีหลักแบบให้เลือกตามความต้องการของพืช เช่น

ໃສ່ບ້າງຸງໃບ ບ້າງຸງພລ ປູ້ແບບເນື້ອພລເຮົາ ແຕ່ມີໄກໜ ຄືວັດໄສ່ໄມ໌
ຖຸກວິຫີ່ທະຈະອາຍ ແລະໄສ້ໄປນານ ຈະກໍາໄທດິນຈີດລົງ ປູ້ຄອກຄືອ
ປູ້ທີ່ໄລ້ຈາກມູລສັດວ່າຕ່າງ ຈຶ່ງໜາໄດ້ໄໝຂາກນັກ ແນະກັບພື້ນ
ຖຸກສົນດ ໄສ້ງ່າຍ ແລະໄຟເປັນອັນຄຣາຍດ່ອພື້ນ ສ່ວນປູ້ອໜັກເປັນປູ້
ທີ່ໄລ້ຈາກການເອາໃບໄມ້ ມູລສັດວ່າສະຫວາຫາວຸດ ມາໝັກໃຫ້ເນຳເປື່ອ
ພຸ້ພັງກລາສເປັນປູ້ອ ປູ້ອໜັກນີ້ມີປະໂຍດສົນໃນການບ້າງຸງດິນ ກໍາໄທດິນ
ຮ່ວນເໜາະໃນການເພາະປູລູກສ່າວສ່ວນມັກຈະໄສ້ປູ້ສອງໜົດຫລັງມາກ
ກື່ສຸດ ເພຣະເສືອຄ່າໃຊ້ຈ້າຍນ້ອຍ

ລຸ່ງຈ່າປາ	ຄຸ້ມເພລີນ ພັ້ນໄໝໄດ້ຄາມຕິງຊຸ່ຮະຫອງຄຸມບຸກສົ່ງເລຍ
ບຸກສົ່ງ	ວັນນີ້ ແມ່ແວະມາດູແປລົງເພາະເຫັດກົດໃໝ່ຂອງລຸ່ງເປັນອ່າງໄຮນ້າງຄວັບ
ລຸ່ງຈ່າປາ	ໄລ້ພລດີຄວັບ ເພາະແລ້ວສັນແນ່ນຖຸກຄັ້ງເລຍ
ອຸ້າ	ຕ່ອໄປລຸ່ງຈ່າປາຄອງສນໃຈພື້ນອົກລົງແລ້ວໃຊ້ໃໝ່ຄະ ເພຣະເວີ່ມສນໄຈ ເໜີດແກນ
ບຸກສົ່ງ	ເຫັດກົດືອພື້ນສົນດໍ່ນະອຸ້າພື້ນທີ່ອຸ້າແລະຫຼີ່ຮ່າຍຄຸ້ມກັບລຸ່ງຈ່າປາເປັນພື້ນ ຄອກ ສ່ວນເຫັດເປັນພື້ນໄວ້ຄອກ ຄືວັດໄມ້ມີຄອກນັ້ນເອງ
ອຸ້າ	ອ້າວ ແລ້ວກໍາໄນເວີກຄອກເໜີດລ່ະຄະອານຸກູສົ່ງ
ບຸກສົ່ງ	ກີ່ເວີກຄອກເໜີດຄວາມຈວິງໄໝໃໝ່ຄອກ ຄອກໄມ້ຕື່ອງມືກລືບຄອກ ມີເກສາ ຕົວຜູ້ນຮູອຕົວນີ້ຢ ນີ້ເໜີດໄໝ ນີ້ເໜີດໄໝ
ອຸ້າ	ເນື້ອໄມ້ມີເກສຣແລ້ວເໜີດຈະຫຍາຍພັນນີ້ໄດ້ອ່າງໄຮລ່ະຄະ
ບຸກສົ່ງ	ເໜີດມີສປອງຮົ່ງເປັນຜົງລະເວີຍຄສາມາຮັດຫັນເປັນຕົນໄໝໄດ້ ຖຸກສ້ວາງ ຫັນດີສ່ວນກີ່ເວີກຈ່າດຄອກເໜີດນັ້ນລະ
ຫົ່ຽວ	ກໍາໄນລຸ່ງຈ່າປາຕ້ອງເພາະເຫັດ ພມເຫັນໜ້າຝແຫັດກີ້ນເອງ ຈາມ ກອງໄມ້ ກອງຝາງ ເຕັມໄປໜຸດ ທີ່ຈົບແມ້ແຕ່ຕາມຈອນປລວກ ເຮົາເກີບ ເໜີດພວກນັ້ນມາກິນກົ່ນຈ່າຍພອນນີ້ຄວັບ
ບຸກສົ່ງ	ເໜີດສ່ວນໃຫ້ເປັນອາຫາຮີກົນທີ່ຄອນຫອບຮັບປະການ ເຊັ່ນ ເບືດໂຄນ ເໜີດນົວ ເໜີດຫຼຸ້ນຫຼຸ້ນ ເຫັນຫອນ ແລ້ວເໜີດບາງໜົດເປັນພື້ນໃຊ້ເປັນອາຫາຮີກົ່ນໄດ້ ບາງກີ່ເວີກຈ່າວ ເໜີດນົກ ສົ່ງຈະສ່າງຈາກເໜີດທີ່ເປັນອາຫາຮີກົ່ນ ເພຣະ ລະນີ້ນຕ້ອງຮະມັດຮະວັງໃນການເລືອກກິນ

คำถาม

1. ในชุมชนของนักเรียนนิยมปลูกพืชอะไรบ้าง

.....
.....
.....

2. ในชุมชนของนักเรียนนิยมใช้วิธีใดในการคัดเลือกพันธุ์พืช

.....
.....
.....
.....

3. สรุปปัญหาการปลูกพืชและวิธีแก้ปัญหาสำหรับชุมชนของนักเรียน

.....
.....
.....
.....
.....

ເຂົ້າມີຄວາມອຸນຫະຍາຍ

1. ທັນກີບວ່າຄົນໃນສຸ່ມສັນຂອງນັກເຮືອນສູນໃຈປຸລຸກພື້ນທີ່ໄດ້ ເຊັ່ນ ອາຈນິຍມປຸລຸກ
ມັນສ່າປະහລັງ ທີ່ອໜ່ອໄມ້ ໄມຕອກ ຖຸກເຮືອນ ກລັວຍ ມັງຄຸລ ເປັນຕົ້ນ
2. ວິຫຼືສົດ! ເລືອກພັນຫຼຸ່ມພື້ນທີ່ມີຫລາຍວິຫຼື
 1. ກາຮສັງເກດກາຍນອກ ເຊັ່ນ ຄົດເລືອກຕົ້ນກີ່ມີຄວາມກົກການຕ່ອງກາຮຂອງອຸນຫະຍາຍ
ອອກພລດກ ຮັດເລືອກສາຍຄວາມຕ້ອງກາຮຂອງອຸນຫະຍາຍ
 2. ມັນທຶກກາຮເຈົ້າຢູ່ເມີນໂຕ ໂດຍດູວ່າພື້ນທີ່ໄດ້ພລດອົບແກນຄຸມກັບຖຸນແລະ
ແຮງກີ່ຈະຄົດເລືອກພັນຫຼຸ່ມໄວ້
3. ປັກຫາຈາກກາຮປຸລຸກພື້ນທີ່ແລະວິຫຼືແກ້ປັກຫາ ນັກເຮືອນແຕ່ລະຄນອາຈາດອົບປັກຫາເຈົ້າວ
ແລະມີວິຫຼືແກ້ປັກຫາກາງເຈົ້າຄ່າຄອບອາຈເປັນເຕັ້ງນີ້
 1. ປັກຫາສັດຮູ່ພື້ນ ແກ້ໄຂຍກາຮກໍາຈັດສັດຮູ່ພື້ນຂ້າຍວິຫຼືກາຮຈັບສັດຮູ່ພື້ນຈ່າງ ພ
ນາກໍາລາຍ ທີ່ອ້າງແກ້ໄຂຍກາຮວິຫຼືກາຮພັນຫາ
 2. ປັກຫາພື້ນທີ່ເຈົ້າຢູ່ເມີນໂຕ ແກ້ໄຂຍກາຮວິຫຼືກາຮໃສ່ປຸ່ຂ ຮດນໍາ ພຣວະເດີນ

គុមារកិនភៀសវនអម

ສີරະອ່ານເງື່ອງ "ຜມຄືອົບໂມ່ງ" ຈະແລ້ວ ເຂົາເກີດຄວາມອົດອັດຫາກ
ຈະບຽບຍາຍໄລ້ ພອດີເຫັນຄຽວວາສນານີ້ສນກນາອູ້ກັບເພື່ອນ ຖໍ່ທີ່ສ່ວນຫຍ່ອມ ສີຮະ
ຈິງເດີນເຂົາໄປຮ່ວມສນກນາຄ້ວາຍ

"ໄປໄນນມາຮີຮະ" ຜຽງວາສນາຮ້ອງກັບຂຶ້ນກ່ອນ "ເປັນອະໄຣນ້ອືບລໍາ
ໜັງຕາມໄມ່ສະຫຼືນເລືອນນີ້"

"ພມອ່ານໜັງສື່ອເຮືອງ ພມຄືອ້າໄຂໂນ່ງຈົບແລ້ວກີ່ມືອະໄຣຫລາຍອ່າງໃນ
ໜັງສື່ອກໍາໃຫ້ພມໄນ່ສ່າງໃຈ" ສິරະຕອບພຣອມກັນນຶ່ງລົງຫັ້ງ ຈ ສມຊາຍ

"ເຂົາເຊື່ອນໄວ້ນໍາອ່ານມາກ" ມຽນາສະນາອຸປະກອດ ດີເລີດ
ອ່ານເຮືອງບ້າງໃໝ່ມະກ" ມຽນາໂດຍການອອງສ້າງຈະໄປຕັ້ງແລ້ວ ສມຜາຍ ດີເຮັດ
ພາສີມະ ເຮືອຍໄປຈຸນຄົງວິໄລ ເຊິ່ງນັກເວືອນກຳນົ້າຄຸຫອຍໜີ້ ຈ່າງໄດ້ອ່ານເຮືອງນີ້ກັນ
ນາແລ້ວທີ່ນີ້

“กีรติองค์มูลนิธิรัตน์” วิทยากรอาชีวะ

"ค่ะ แมลงปอในเรื่องเป็นเชื้อราจ้าลงที่ผู้ชายนี้ยกหันสั่งมีเชื้อรา
อีน ๆ เพื่อให้รู้ว่าสั่งมีเชื้อราทั้งหลายมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่มีโอกาสได้
และเสียดูเทียมกัน"

"ພນໄມ່ເຫັກໃຈອອຽບ" ສີຮະນີສື່ໜ້າງນັງນົງຂຶ້ນກວ່າເລີມ

“ต้องขออภัยกันยาวลະ” ครุวานาพุดอย่างอารมณ์ดี “พี่ชเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารได้เองด้วยการสังเคราะห์แสง เราเรียกผู้สร้างอาหารได้เองนี้ว่า ผู้ผลิต และก็ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นอีกที่สร้างอาหารเองไม่ได้ เช่น คนและสัตว์ต่าง ๆ พอกินนี้ต้องกินอาหาร จึงกินพี่ช สิ่งมีชีวิตพวกนี้ล้วนเป็นเราเรียกว่าผู้บุกรุก และในกลุ่มผู้บุกรุกคงจะมีการกินเป็นลำดับอีกเช่นเดียวกันพี่ช นกกินตึ๊กแคน งูกินนก หนกกินงู หรือกินงูด้วย” ครุวานาพุด พด มองหน้าแล้วเรียนเพื่อนหัวหอยครัวว่าเข้าใจที่เชื่อผู้ใดหรือไม่

"คนเราเก่งที่สุดเชิร์บเพราเป็นผู้กินอันดับสุดท้ายเลย"
สมชายออกความเห็น

"ถูกตรงที่ว่าคนเป็นผู้บริโภคอันดับสุดท้าย" ครูวาสนาตอบ
"แต่เมื่อคนตายก็จะถูกสิ่งมีชีวิตกลุ่มนั้นทำให้เน่าเปื่อยผุพังไปเป็นส่วนประกอบ
ของดินในรูปแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งจะนำกลับมาใช้สร้างอาหารอีก สิ่งมีชีวิตกลุ่มนั้น
เรียกว่า ผู้สืบทอดภารกิจสار เน้นให้มะมันเป็นระบบหมุนเวียนต่อเนื่อง
กันไป"

"ผมว่าคนนี้เป็นฝ่ายได้ประโยชน์มากที่สุด" สมชายแซ่บ ติ่กร
สนับสนุนเต็มที่

"อย่างไรอีก คุณเราซึ่งเห็นแก่ตัวเข้าขยะไปทิ้งในแหล่งน้ำ
อีก คนเป็นตัวการทำให้น้ำเน่า"

"จริงด้วย" ฟ้าติมะ ชี้งนิ่งเฉยบอญญานออกความเห็นบ้าง
"หนูเคยอ่านข่าวในหน้านั้นสือพิมพ์ พบว่าแม่น้ำแม่กลองเน่า สาเหตุเพรา
ว่าโรงงานปล่อยน้ำเสียลงไปในแม่น้ำ ทำให้ทั้งคนและสิ่งมีชีวิตในแม่น้ำ
ต้อง死" ตือครึ่อน"

"หนูนิยมถังตอบแมลงปอพบกับคุณพิษ" วิไลพุดชื่นบ้าง "ทำให้หนู
นิยมถังคุณจากก่อไอเสียรถยนต์ ตอนที่หนูไปกรุงเทพฯแม่ แล้วต้องนั่งรถ
ติดอยู่ในถนนที่มีการจราจรสับคั่งนาน ๆ หนูทนกลืนคุณไม่ไหวอาเจียนออก
มาเสียค่ะ แต่คุณอื่นที่เข้าอยู่บริเวณนั้นไม่เห็นเป็นอย่างหนูเลย"

"คงเป็นเพราความความเครียดมั้ง" ครูวาสนาให้เหตุผล
"ความจริงคุณพิษเหล่านี้ จะดีกว่า ทำลายสุขภาพของคนที่อยู่ในบริเวณ
นั้นไปทีละน้อย"

"ที่เข้าเรียกว่าการพยายามผ่อนลั่งใช้ให้ครับ" วิชัยถาม
"ถูกแล้ว" ครูวาสนาพยักหน้า "อากาศเป็นพิษมีอันตรายถึงแบบ
รุนแรงเจ็บปวดและคือเป็นค่าอย่าง"

"ทำไม่ออกสเป็นพิษจริงมีโทษรุนแรงนักจะ" ฟ้าติมะถาม
"ในอากาศที่เป็นพิษจะมีการบอนมอนนอกใจ และสาระที่
บันอยู่ด้วย ควรบอนมอนนอกใจดีก็มีอยู่ในอากาศที่เราหายใจมาก เมื่อ

เรามาหารือกันดีๆ ก็จะทำให้เราหน้ามีสี คลาย หมดสิ่งที่บังคับตัว สร้างสรรค์ ให้เราไปในร่างกายก็จะไปทำให้ระบบการสร้างเม็ดเลือดแดง ผิดปกติ ก่อให้เกิดโรคโลหิตจาง ระบบทำงานของประสาทเสียไป"

"อาการเป็นพิษนี้จะมีอยู่ในช่วงการจราจรคับคั่งกับช่วง อุตสาหกรรมทำน้ำน้ำมันเชื้อโรค" บริษัทฟังอยู่นานถึงบ่าย

"ในช่วงเวลาที่คนเดินทางกลับบ้านจากงานเป็นพิษจัง" ครุวานาตอบ "เพรษฯ เครื่องมือของใช้ของเกษตรกรในปัจจุบันเป็นเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่กันสนิม ซึ่งเครื่องมือสมัยใหม่นี้ทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้น แต่ก็กล่าวว่าไม่ได้ว่า เครื่องมือเหล่านี้ จะให้ความต้องการสูงแค่ไหนหรือไม่"

"แล้วอย่างชาวนาเพาตันข้าวที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว จะเป็น การทำให้อาการเสียหายเปล่าครับ" วิทยาถามปัญหาถามอีก

"เป็นสิ่เชอ นอกจากนี้ยังเป็นการทำลายต้นในบริเวณนี้ด้วย"

"ทำลายอย่างไรครับ" อุไรถาม

"อ้าว การเพาป่าหรือเพาตันข้าวหลังเก็บเกี่ยวแล้วบริเวณที่ถูก เพาซึ่งคงมีความชื้นอยู่มาก ความชื้นก็จะระเหยหายไป ซากพืช ซากสัตว์ แร่ธาตุต่าง ๆ ที่เคยมีอยู่ก็จะถูกความร้อนทำลายไปหมด" ครุวานาบอก นาฬิกาข้อมือขึ้นดูเวลา เมื่อเห็นว่าซังพอมีเวลาเหลืออยู่อีก ใจดันต่อ

"ปรกติเดินทัวไปปีกมีภาระไม่ต้องไตรับการนำรุ่งรักษาอยู่แล้ว ปลูกพืช ซึ่งแล้วซึ่งอีกไม่เคยเพิ่มปุ๋ยให้เดินเลย เชื่อลงนิเกิลกูโฉมความอุดมสมบูรณ์ ของเดินก่อมลตน้อยลงตามลำดับ"

"ผมทราบว่าการขุดน้ำใต้ดินมาใช้มาก ๆ ก็ทำอันตรายต่อเดินเหมือน กัน ใช้ไหมครับ" ปริชาชี้ว่าเป็นคนพูดน้อยที่สุดเอ้อขึ้น

ครุวานาพยักหน้าขึ้นให้ปริชา ก่อนจะมีรูปแบบ "ความรู้รอบตัวสิ่งที่ปริชา อย่างในกรุงเทพฯ คนชุดเงาหน้าใต้ดินมาใช้กันมากเดินในกรุงเทพเลยกรุ่นตัว ก้าวให้อาหารบ้านเรือนแตกร้าว ภาระบนบ้าน้ำเสียก็ไม่สะอาด กวากเชื่อง ศีลได้รับเมื่อเดินถูกทำให้เสื่อมลง ผลเสียจะเกิดกับการค้างรังชีวิตของ มนุษย์ เช่น ได้ผลผลิตการเกษตรไม่พอเพียงต่อการบริโภค"

"แล้วเราจะทำอย่างไรดีครับ" วิทยาถามอย่างไม่สนใจ