



จุลสาร

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ฉบับที่ ๑ ปีที่ ๑๒

มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

ISSN - 1685-7771

เตรียมพบกับงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ

ทรัพยากรไทย : ประโยชน์แท้แก่มหาชน

ณ บริเวณพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย ปลายปีนี้



สร้างจิตสำนึกที่อนุรักษ์ชาติ
และนิเวศได้ทะลุ



แสดงนิเวศป่าชายเลน



แสดงการทิ้งท้อ หรือโยนของขึ้น



แสดงระบบย่อยสลายในธรรมชาติ



แสดงนิเวศพืชพรรณ



แสดงทรัพยากรกายภาพและชีวภาพของเกาะและทะเลไทย



แสดงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากร

ใบเล่ม

อ้อยแดง	2
แนะนำโรงเรียนสมาชิก	2
ข่าวสมาชิก	3-4
ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ	5
Plants In Focus	6
เปิดกรุกลางบ้าน	7
บทความผู้ทรงคุณวุฒิ	8-9
เรื่องน่ารู้	10
สรรสร้างจากสมาชิก	11
พฤษภารวมศิลป์	12
สรรหาแม่ฝาก	13
ประ โยชน์แท้แก่มหาชน	14-15
มุมนี้มีรางวัล	16

ก้อยแกลง

สวัสดีค่ะ ฉบับนี้เป็นฉบับต้อนรับปีใหม่ เนื้อหาในจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนยังเป็นเนื้อหาที่น่าสนใจเพิ่มเติมเรื่อยๆ นะคะ เปิดเล่มกันด้วย ส.ค.ส 2550 สำหรับสมาชิกทุกท่านค่ะ ต่อด้วยการแนะนำโรงเรียนสมาชิกฯ จากจังหวัดหนองคาย คือ โรงเรียนโคกคอนวิทยาคม

ในคอลัมน์บทความผู้ทรงคุณวุฒิ ปีนี้เป็นการนำเสนอพรรณไม้ให้ประโยชน์ โดยท่าน ศ.ดร. พเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ และเริ่มคอลัมน์ประโยชน์แท้แก่มหาชน ที่สืบเนื่องถึงงาน “นิทรรศการฯ” ที่จะจัดขึ้นที่พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา เกาะและทะเลไทย ณ เขาหมาจอ อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ในปลายปีนี้ค่ะ

แนะนำโรงเรียนสมาชิก



สวัสดีค่ะสมาชิกฯทุกท่านในฉบับนี้ขอแนะนำโรงเรียนสมาชิกภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ให้เพื่อนสมาชิกฯ ได้รับทราบกันนะคะ

โรงเรียนโคกคอนวิทยาคม



สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 6 ต.โคกคอน อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย 43110

โทรศัพท์/โทรสาร 042-443070

E-mail: Khokkonvit@hotmail.com

ผู้บริหาร นายครรชิต ริมสกุล ตำแหน่งผู้อำนวยการ

อาจารย์ผู้ประสานงาน นายโชคชัย ศรีวิโรจน์

ข้อมูลบุคลากร 27 คน

จำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2549 504 คน

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกกลุ่มได้เรียนรู้ตามศักยภาพ ได้แสดงออกในหลากหลายรูปแบบ ได้เรียนรู้สิ่งรอบกาย แล้วยังย้อนสู่ต้น ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เพื่อรับผิดชอบต่อสังคม ฝึกนักเรียนให้ใช้สติ สมาธิ เพื่อนำไปสู่ปัญญา โรงเรียนโคกคอนวิทยาคมจึงให้ความสำคัญต่องานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ได้บูรณาการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพการเรียนรู้ตาม 5 องค์ประกอบ ได้ตระหนักถึงความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องของสิ่งต่างๆ และระดมความคิดเพื่อสรรหาสิ่งที่มืออยู่ในตน และท้องถิ่นเพื่อนำมาสู่ประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม นักเรียนค่อยๆ เกิดจิตสำนึกต่อธรรมชาติและมีส่วนร่วม ในการดูแลธรรมชาติเพื่อให้ธรรมชาติสามารถดูแลมนุษย์ได้ยาวนานขึ้น

งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนจึงไม่ใช่งานหรือภาระที่ครูมองว่าเป็นภาระ งานเพิ่มจากการสอน แต่งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ทรงคุณค่า สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาที่เน้นให้บูรณาการเรียนรู้อย่างแท้จริงให้ผู้เรียนเก่ง ดี มีสุข อย่างแท้จริง



ข่าวสมาชิก

การฝึกอบรมปฏิบัติการ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน รุ่นที่ 4/2550 โรงเรียนสมาชิกงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระหว่างวันที่ 17-19 มกราคม พ.ศ. 2550 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นรุ่นที่ 4/2550 โดยมีโรงเรียนสมาชิกใหม่และสมาชิกเดิม เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 45 คน จากโรงเรียนสมาชิก 11 โรงเรียน ซึ่งมีทั้งผู้บริหาร และครูผู้สอนจาก โรงเรียนสมาชิก เข้ารับการฝึกอบรมในครั้งนี้ด้วย

การฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ ได้มี รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี (นายสุเทพ มะลิเผือก) ให้เกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดและปิด พร้อมกับให้ข้อคิดแก่โรงเรียนสมาชิก ในการดำเนินงานร่วมสนองพระราชดำริ สร้างความตระหนัก การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และการสนับสนุนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี



การประชุมงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและจัดตั้งกลุ่มโรงเรียนสมาชิกฯ จังหวัดขอนแก่น ณ ห้องประชุม โรงเรียนกัลยาณวัตร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

เมื่อวันจันทร์ที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2550 ที่ผ่านมาโรงเรียนสมาชิก "สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน" จังหวัดขอนแก่น ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญ และเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จึงได้จัด การประชุมงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและจัดตั้งกลุ่มโรงเรียนสมาชิกฯ จังหวัดขอนแก่น ในโอกาส นี้ ได้เชิญที่ปรึกษาประสานงานประจำเขต และรองผู้อำนวยการ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม และบรรยายพิเศษ เรื่อง : นโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย ในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ในระยะ 5 ปีที่สี่ ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ให้แก่คณะผู้บริหาร ครู นักเรียนและหน่วยงานต้นสังกัด ได้รับทราบ แนวคิด แนวทาง และวิธีการ อย่างถูกต้องและ ถูกตรง ตามนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย ของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการ ที่จะให้โรงเรียนเกิดแนวคิด แนวทาง วิธีการ ลงสู่การปฏิบัติให้สอดคล้องกับงาน ปัจจุบัน ของโรงเรียนเป็นไปใน แนวทางเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นการให้กำลังใจ โรงเรียนสมาชิกที่ร่วมสนองพระราชดำริ และในการจัดตั้งกลุ่ม โรงเรียนสมาชิกฯ ในครั้งนี้ โรงเรียนกัลยาณวัตร ได้รับการคัดเลือกเป็นประธานกลุ่ม



งานนิทรรศการ 7 พันธุ์ไม้สายใยสาธิตเกษตร ครั้งที่ 3 บริเวณโรงเรียนสาธิตเกษตร

ระหว่างวันที่ 24-25 มกราคม 2550 ในบริเวณโรงเรียนสาธิตฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผล การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนประจำปีการศึกษา 2549 ในหัวข้อประ โยชน์แก่มหาชน ซึ่งนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และชมรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน มีอาจารย์ประจำชั้น อาจารย์พิเศษ และศิษย์เก่าเป็นที่ปรึกษา ได้ทำการศึกษาพืชพันธุ์ไม้ 7 ชนิด ทั้งทางพฤกษศาสตร์ ระบบนิเวศ และประ โยชน์ โดยนักเรียนได้นำความรู้และทักษะจากกลุ่มสาระต่างๆ มาบูรณาการให้เกิดผลงานที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ แต่ละห้องจะทำการศึกษาพันธุ์ไม้ดังนี้

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. ประถมศึกษาปีที่ 1/1 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 1 | ทำการศึกษาด้านวนกานหอย |
| 2. ประถมศึกษาปีที่ 1/2 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 2 | ทำการศึกษาด้านชาชักเกียน |
| 3. ประถมศึกษาปีที่ 1/3 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 3 | ทำการศึกษาด้านทรงบาดาล |
| 4. ประถมศึกษาปีที่ 1/4 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 4 | ทำการศึกษาด้านแก้ว |
| 5. ประถมศึกษาปีที่ 1/5 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 5 | ทำการศึกษาด้านมะฮอกกานี |
| 6. ประถมศึกษาปีที่ 1/6 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 6 | ทำการศึกษาด้านหนามแดง |
| 7. ประถมศึกษาปีที่ 1/7 | - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องที่ 7 | ทำการศึกษาด้านชะพลู |

จากการสอบถามความคิดเห็นในการจัดงานครั้งนี้จะเห็นได้ว่า ผู้ชมงานสนใจและได้รับความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับ 7 พันธุ์ไม้ ที่นักเรียนได้ร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมคิดกันศึกษาพันธุ์ไม้ในช่วง 1 ปีของกิจกรรมอิสระและพัฒนาตนเองหรือบางระดับชั้นทำการศึกษานอกเวลาเรียน จนได้ผลงานอันเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาบุคคลทั่วไป





เทคโนโลยีสีเขียว

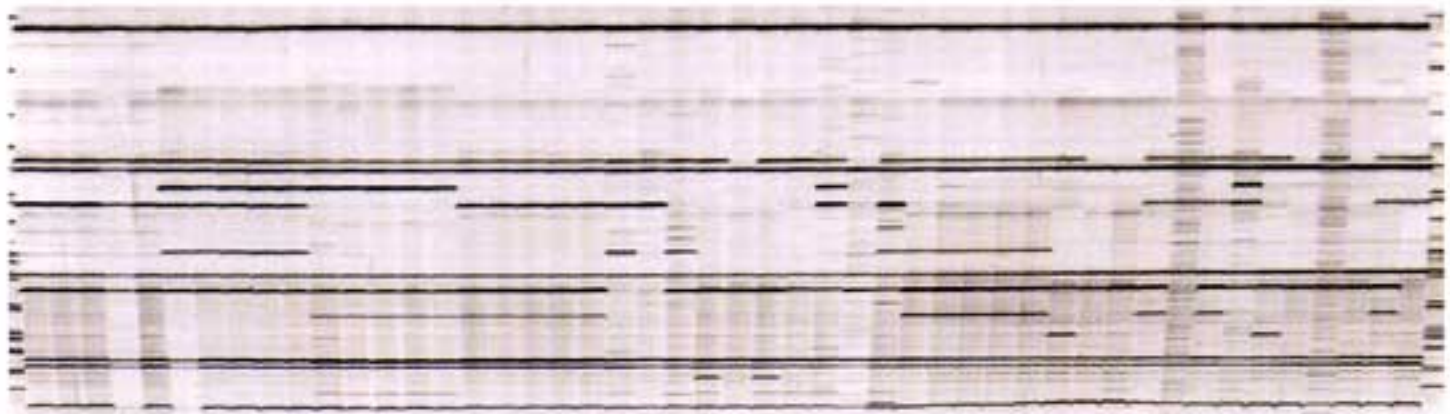
ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ

เรียบเรียงโดย ปิยรัชฎ์ เจริญทรัพย์

piyarat@rspg.org

อ่านพบเรื่อง Fingerprinting Plant Life จากหนังสือเรื่อง The Stuff of Life ทำให้คิดถึงเรื่อง DNA fingerprint (ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ) อีกครั้ง จำได้ว่าได้เคยเล่าเรื่องนี้หลายครั้ง แต่เราอาจมาทวนความจำกันอีกสักหน ถ้าเราคุยในภาพรวมของประโยชน์ของลายพิมพ์ดีเอ็นเอ นับตั้งแต่ Watson และ Crick ค้นพบดีเอ็นเอเมื่อ 54 ปีที่แล้ว การพัฒนาและการค้นคว้าที่ลึกซึ้งนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้ทุกชนิดของสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ พืช และ จุลชีพ ลายพิมพ์ดีเอ็นเอกลับกลายเป็นตัวขับเคลื่อนและช่วยสิ่งแวดล้อมได้อย่างไม่น่าเชื่อ สำหรับ fingerprinting plant หรือ plant DNA fingerprinting หรือ green fingerprinting ถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาในเรื่องการปรับปรุงพันธุ์พืช ทั้งสิ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การช่วยเหลือโลกใบนี้ให้อยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ต่อไปเท่าที่จะเป็นไปได้ในอนาคต

มีลายพิมพ์ดีเอ็นเอ 2 ชนิด ที่นิยมใช้ในวงการสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรรมเพื่ออนาคต วิธีแรกเรียกว่า microsatellite DNA fingerprinting (ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ ไมโครแซทเทลไลต์) microsatellite DNA คือ ส่วนของดีเอ็นเอ ที่มีการเรียงตัวของลำดับเบสจำนวน 1-6 นิวคลีโอไทด์ (nucleotides) ซ้ำกันตั้งแต่ 2 ซ้ำขึ้นไปพบกระจายทั่วไปในจีโนม หรือดีเอ็นเอของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ต่อมาได้มีการใช้ microsatellites เป็น DNA markers ในการศึกษาจีโนมและมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น Simple Sequence Repeat (SSR), Simple Sequence Length Polymorphism (SSLP) และ Sequencetagged Microsatellite Site (STMS) และอีกชนิดหนึ่งคือ AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism) โดยที่พื้นฐานของ AFLP คือ การตรวจสอบชิ้นดีเอ็นเอที่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ โดยการเพิ่มปริมาณด้วยปฏิกิริยา PCR (Polymerase Chain Reaction) ซึ่งที่หน่วยชีวโมเลกุลพืช อพ.สธ. สวนจิตรลดา ใช้ทั้งสองวิธีการนี้อยู่



เดิมทั้งสองวิธีการนี้นิยมใช้มากในด้านนิติวิทยาศาสตร์ และอาชญากรรมวิทยาซึ่งใช้เป็นหลักฐานมัดผู้ต้องหาที่กระทำผิดในศาล แต่ต่อมาก็เป็นที่ทราบว่าการทำลายพิมพ์ดีเอ็นเอนั้นเป็นพื้นฐานการหาลำดับเบส ของดีเอ็นเอ ในสิ่งมีชีวิตได้ทุกประเภท ในประเทศอังกฤษ รัฐบาลอังกฤษโดยกระทรวงเกษตร ได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการกลาง Britain's Central Science Laboratory (CSL) และจัดทำฐานข้อมูลของ Microsatellite DNA โดยเริ่มต้นศึกษาในสุนัขป่า (Foxes) และค้างคาวป่าเพื่อจะนำไปสู่การศึกษาต่อเนื่องในการพัฒนาโรคพืชสุนัขบ้าที่เกิดขึ้นในพันธุ์สุนัขบ้าน

แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

เอกสารอ้างอิง : The Stuff of Life, 2003. Celebrating The 50th anniversary of the discovery of the structure of DNA., The Public Understanding of Science and Technology Development Agency Ministry of Science and Technology

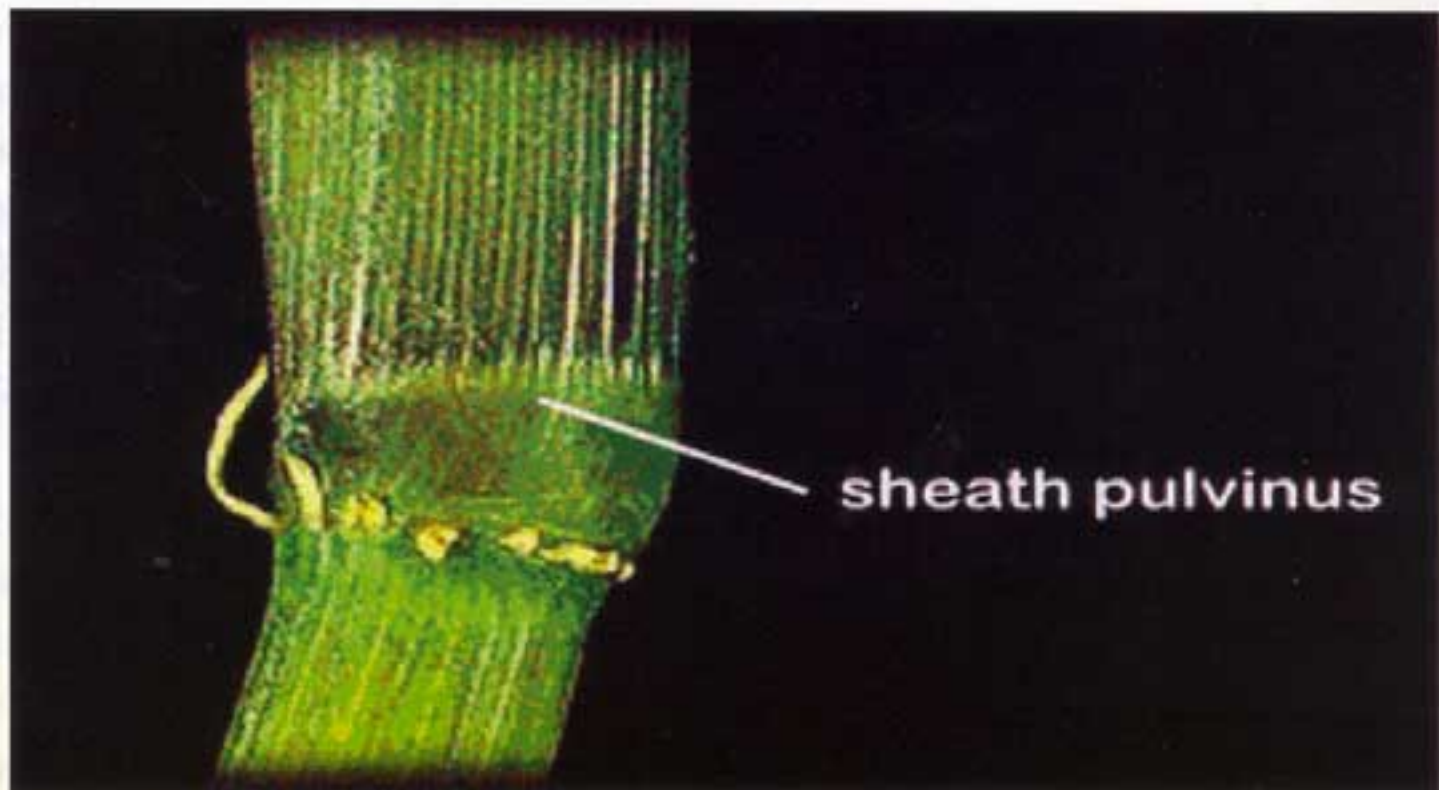
โดย พี่หนึ่ง

piyarat@rspg.org

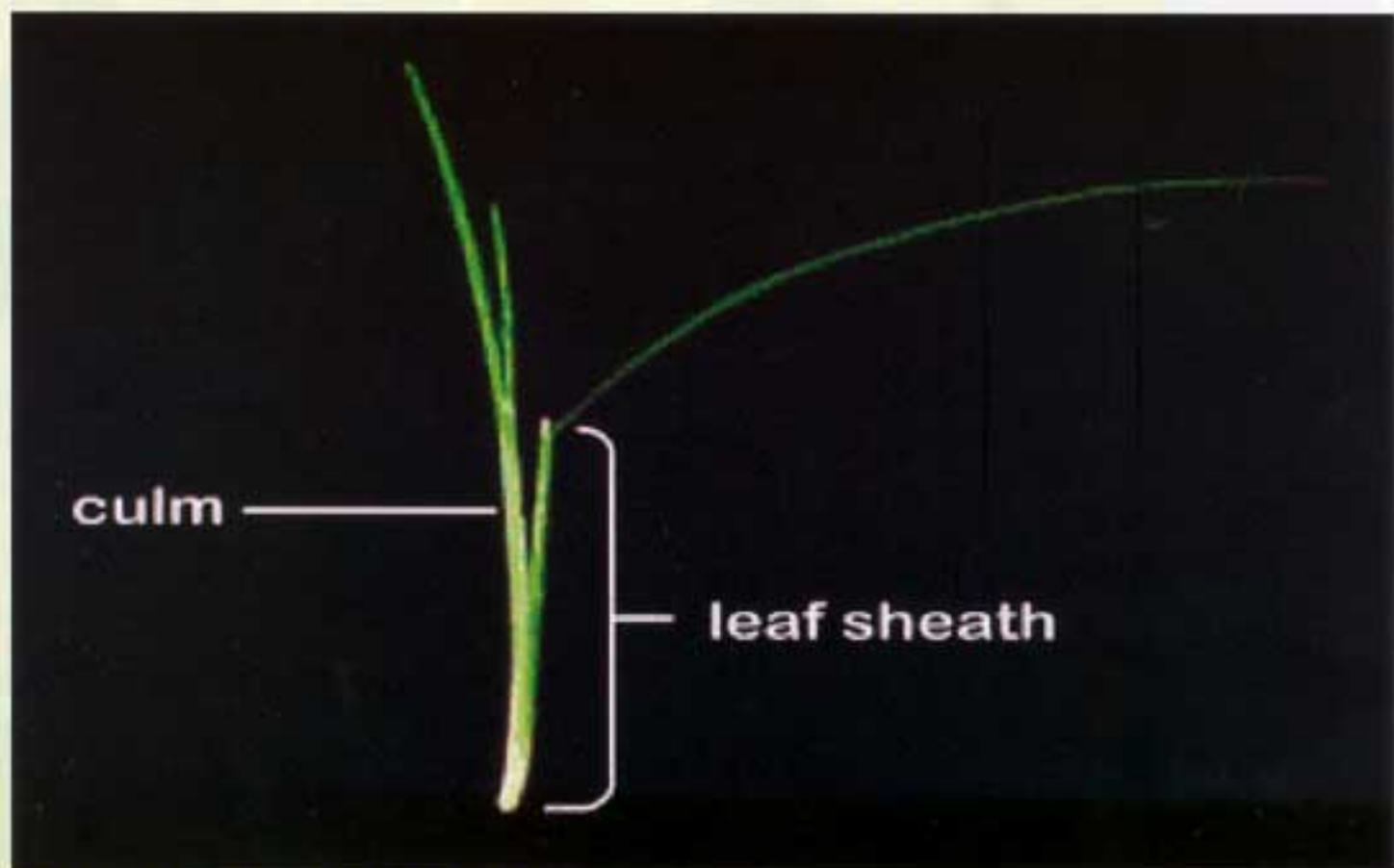


ข้าว (ต่อจากฉบับที่แล้ว)

ยังอยู่ที่เรื่องใบข้าว จะเห็นได้ว่ากบใบจะหุ้มรอบยอดข้าวที่อยู่เหนือข้อดังรูปข้างล่าง



ส่วนที่บวมที่อยู่ฐานของแผ่นใบที่อยู่เหนือส่วนข้อ เรียกว่า sheath pulvinus. ส่วนนี้บางทีถูกเข้าใจผิดว่าเป็นส่วนข้อ



เอกสารอ้างอิง

<http://www.knowledgebank.irri.org/RP/morph/morphology.htm>



เปิดกรุกลางบ้าน โดย พี่ชัย

เจตมูลเพลิง

สวัสดิ์ละ พบกันอีกครั้ง สมาชิกทุกท่านคงสบายดีนะละ
เมื่อไม่นานมานี้ได้รับทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านคนหนึ่ง ชื่อเล็ก แต่ตัวใหญ่ ไม่สมชื่อหรอกนะ สูงล่ำให้ฟังว่ามีสูตรอาหารสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งช่วยรักษาโรคลดสีดวงทวารได้ด้วย ก็คือ สูตรปลากระเบนย่ำ ใส่เปลือกรากต้นเจตมูลเพลิง ซึ่งก็ใช้ได้ทั้งชนิดต้นดอกสีแดง และดอกสีขาว แต่ดอกสีแดงจะออกฤทธิ์แรงกว่า คุยกันถึงสูตรอาหารที่บ้านลุงเขาทำรับประทานกัน ตอนแรกก็ไม่ว่ารักษาโรคลดสีดวงทวารได้ แต่เมื่อรับประทานและสังเกตดูก็รู้ว่าโรคลดสีดวงทวารหาย ก็ทำเป็นทานให้ผู้ที่ เป็นโรคลดสีดวงรับประทานดู ปรากฏว่าหัวโรคลดสีดวงที่บวมๆ อยู่นี้ก็จะฝ่อหายไปเอง วิธีกาก็ไม่ยาก เกล็ดลั่นมืออยู่ว่า ต้องใช้สมุนไพรนี้กับเนื้อสัตว์ที่คาวๆ เช่น เนื้อ ไก่ หรือปลากระเบนเป็นต้น ใครสนใจก็ลองทำรับประทานกันได้นะ เพราะลุงเล็กเขาก็ทำให้ที่บ้านลองรับประทานดูแล้ว ก็ได้ผลจริงๆ ละ

หมายเหตุ เวลาทำรากเจตมูลเพลิงต้องใส่ถุงมือด้วย และระวังอย่าให้น้ำกระเด็นถูกผิวหนัง
เนื่องจากจะร้อนและผิวหนังจะไหม้ได้

วิธีทำปลากระเบนย่ำใส่เปลือกรากเจตมูลเพลิง

1. ขูดรากเจตมูลเพลิงพอประมาณนำมาล้างให้สะอาด (ใช้ได้ทั้งแบบดอกสีขาวและดอกสีแดง แต่ถ้าใช้ดอก สีแดง ต้องใช้ปริมาณที่น้อยกว่า เนื่องจากออกฤทธิ์แรงกว่ากัน)
2. หุงรากให้แตก คึงเอาไส้กลางทิ้ง ใช้เฉพาะเปลือกรากเท่านั้น
3. นำเอาเปลือกรากนี้มาตำให้ละเอียดจนเป็นผง
4. แล่นเนื้อปลากระเบนเอากระดูกออก แล้วสับเนื้อให้ละเอียด
5. นำเนื้อปลา มาคลุกกับรากเจตมูลเพลิงที่ตำไว้เป็นผงแล้ว
6. ใส่ พริกขี้หนูซอย หัวหอมแดงซอย ผักชีซอย
7. ปูรสดตามชอบ ด้วยมะนาว น้ำปลา

เมื่อผสมกันเสร็จแล้ว เนื้อปลาที่ดิบอยู่จะสุกเหมือนกับเรานำไปทำสุกมาแล้ว ด้วยฤทธิ์ของสมุนไพรเจตมูลเพลิง แสดงว่ารากเจตมูลเพลิงมีคุณสมบัติสามารถทำให้เนื้อสุกได้ โดยมีฤทธิ์ที่ทำให้เกิดอาการแสบร้อนนี้ ทำให้ผู้เขียนคิดว่า น่าจะทดลองนำมาทำสารกำจัดแมลงได้ด้วย

เจตมูลเพลิง มี 2 ชนิด คือ เจตมูลเพลิงขาว (*Plumbago zeylanica* L.) และเจตมูลเพลิงแดง (*Plumbago indica* L.) อยู่ในวงศ์ PLUMBAGINACEAE



ช่อดอกเจตมูลเพลิงขาว



ช่อดอกเจตมูลเพลิงแดง

เอกสารอ้างอิง

นันทวัน บุญประภัสร์และอรนุช โชคชัยเจริญพร. สมุนไพร ไม้พื้นบ้าน (1). สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.

อ่านต่อฉบับหน้า

บทความผู้ทรงคุณวุฒิ

โดย ... ศ.ดร. พยวดี เหมือนวงศ์ญาติ

ประโยชน์ของผลไม้ใกล้ตัว

น้อยหน่า

ชื่อวิทยาศาสตร์
ชื่ออื่นๆ

ชื่ออังกฤษ
ชื่อวงศ์
ลักษณะ

Annona squamosa L.

น้อยหน่า(ใต้), มะนอหน่า, มะหน่า(เหนือ), มะอ้อจ๋า, มะโอจ๋า(ฉาน-เหนือ), สากหน่า(ปัตตานี), หมักเขียบ(ตะวันออกเฉียงเหนือ), เตียบ(เขมร)

Custard Apple, Sugar apple, Sweet sop.

Annonaceae

ไม้พุ่ม แตกกิ่งก้าน สูงประมาณ 4-5 เมตร ใบเดี่ยวออกสลับ สีใบเขียวอ่อน รูปยาวรี ปลายและโคนใบแหลม ใบกว้างประมาณ 4-6 ซม. ยาว 8-12 ซม. ดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบห้อยลง กลีบดอกสีเหลืองแกมเขียว 6 กลีบ เรียง 2 ชั้น ชั้นละ 3 กลีบ เกสรเพศผู้และเกสรเพศเมีย มีจำนวนมาก ผลเป็นผลกลุ่มขนาดใหญ่ ก่อมนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 7-9 ซม. เปลือกผลขรุขระ เป็นช่องๆ ผลอ่อนสีเขียวอมเทา เมื่อแก่จัดสีเหลืองอมเทาผิวผลที่เป็นช่องๆ เรียกว่า "ตา" แต่ละตาแกะออกจะพบเนื้อสีขาวมีรสหวานหอมรับประทานได้ หุ้มเมล็ดสีดำเมื่อแก่จัด

น้อยหน่า มีหลายพันธุ์ เช่น น้อยหน่าพันธุ์ยวน จะมีเปลือกที่เรียกว่าตา เมื่อสุกจะลอกออกมาเป็นแผ่นได้ เนื้อที่รับประทานจะค่อนข้างเหนียวเกาะกัน แต่ถ้านับพันธุ์ไทยหนึ่งตาจะดึงออกมาได้ และติดเนื้อผลที่หุ้มเมล็ดสีดำอยู่ สำหรับน้อยหน่าพันธุ์ออสเตรเลียเป็นไม้ต้นขนาดกลาง แตกกิ่งก้านสาขา ใบจะหนาคล้ายใบน้อยโหน่ง ปลายและโคนใบไม่แหลม ผลขนาดใหญ่ มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 15-20 ซม. ทั้งผลมีเมล็ดเพียง 20-30 เมล็ด ผลสุกรสหวานจัดและไม่หอมเหมือนพันธุ์ไทย เมื่อนำมาปลูกที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทั้งต้นและผลมีขนาดเล็กลงมาก



ใบ



เมล็ดแก่





ส่วนที่ใช้
ประโยชน์

ทางยา

ใบสด ผลสุก เมล็ดแก่ และราก

1. ผลสุก รับประทานได้

2. ใบสด เมล็ดแก่และราก ใช้ทางยา

ใบสด เมล็ดแก่จัด ใช้รักษาเหาและหิด

วิธีเตรียม

ใช้ใบสดหรือเมล็ด ใบสด 10-12 ใบ ตำให้ละเอียด หรือเมล็ดแก่ กระเทาะเปลือก-
ออก ตำให้ละเอียด 3 ช้อนชา(ประมาณ 10-12 เมล็ด) ผสมน้ำมันพืช เช่น
น้ำมันมะพร้าว ขมิ้นบดเล็กน้อย ใช้ผ้าคลุม โปกผสมเป็นเวลา 1-1.5 ชั่วโมง
และสระออกให้สะอาด ทำติดต่อกัน 1-2 วัน ไข่และตัวเหาจะตาย

หมายเหตุ

1. ขนาดของสมุนไพรเล็กน้อยขึ้นอยู่กับคนต้นคนยาวและจำนวนคนมากหรือน้อย
2. ห้ามขมิ้นยาทั้งไว้ข้ามคืน
3. สระผมให้สะอาดทุกครั้งที่ใช้ขมิ้น
4. ระวังอย่าให้น้ำยาไหลเข้าตา ถ้าน้ำยาเข้าตารีบล้างออกเพราะสารในเมล็ด
และใบน้อยหน้า เป็นพิษต่อตา

รากเป็นยาระบาย ทำให้อาเจียน ถอนพิษ

สารสำคัญ

ใบและเมล็ดมีน้ำมัน ใบ ราก เปลือก มีไกลโคไซด์ไฮโดรไอซอกิโนลีน ใบ มีแทนนิน
มีอัลคาลอยด์พวก isoquinoline of 1, 1-benzyl-isoquinoline, bisbenzyl-isoquinoline, aporphine
and protoberberine groups ในเปลือกคื่น มี anonaine, toxic resin และ oil
ใบและเมล็ด มีอัลคาลอยด์ anonaine, β -sistosterol และกรดไขมัน



ต้นและผลน้อยหน้า



เนื้อผล

เรื่องน่ารู้

ที่เจ nutthaporn@rspg.org

การเก็บรักษาตัวอย่างเห็ด

สวัสดีปีใหม่ น้องๆทุกคนค่ะ เริ่มต้นปีใหม่นี้พี่ขออวยพรให้น้องๆเรียนหนังสือเก่งๆ มีสุขภาพแข็งแรงกันทุกคนเลยนะคะ จุลสารฉบับที่แล้วพี่ก็พาน้องๆเที่ยวและดูวิธีการทำแล็บกับเห็ดที่เราเก็บมาได้กันแล้วนะคะ แต่ตอนนี้พี่ก็มีปัญหาแล้วแหละ เนื่องจากพี่เก็บเห็ดมาหลายชนิดมากเลย และไม่สามารถที่จะทำแล็บได้ทันทีเลยต้องใช้วิธีการทำแห้งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างไว้ก่อน เมื่อมีเวลาจึงจะมาทำการศึกษาต่อไปค่ะ

การเก็บรักษาตัวอย่างเห็ดนั้นนอกจากเพื่อจุดประสงค์ในการศึกษาตัวอย่างเห็ดแล้ว เรายังใช้วิธีนี้ในการเก็บรักษาเห็ดที่ทำยาหรือเห็ดแปลกๆเพื่อการศึกษาด้วยค่ะ และในบางครั้งเห็ดที่เราเก็บรักษานั้น เราอาจจะยังไม่สามารถจำแนกได้ในขณะนั้น การเก็บรักษาที่ดีจะช่วยคงลักษณะของเห็ดไว้ได้ และเมื่อเราได้พบผู้รู้ หรือเรามีความสามารถในการจำแนกเห็ดเพิ่มขึ้นก็อาจจะสามารถจำแนกเห็ดนั้นได้ในระยะต่อมา

จุดเริ่มต้นของการเก็บรักษาตัวอย่างที่ดีต้องเริ่มจากการที่เราเป็นนักสังเกตและนักบันทึกที่ดี เห็ดที่เราดูสัปดาห์ที่แล้วเก็บไว้นั้นจะ ไม่มีความหมายเลย ถ้าเราไม่มีข้อมูลลักษณะเบื้องต้นก่อนทำแห้งมาประกอบ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะภายนอก อันได้แก่สี ขนาด รูปร่าง หรือบริเวณที่เราเก็บตัวอย่าง ชนิดของต้นไม้ที่เห็ดเจริญเติบโต เป็นต้น เราต้องเก็บบันทึกเกี่ยวกับลักษณะพวกนี้ให้เป็นระบบ ชัดเจน และละเอียด เพื่อเป็นประโยชน์ประกอบกับการจำแนกในภายหลัง

หลังจากนั้นเราจะมาเก็บรักษาเห็ดด้วยวิธีการทำให้แห้ง (drying) โดยถ้าเป็นเห็ดขนาดเล็กและขนาดกลาง เราจะทำการทำแห้งทั้งดอก แต่ถ้าเป็นเห็ดขนาดใหญ่ก็ต้องตัดแบ่งทำแห้งนะคะ และก็ต้องระวังอย่าผลอทำขึ้นส่วนบางขึ้นหายไบนะ เวลาเราทำแห้งก็จะใส่ไว้ในตูบ่ม (incubator) ที่สะอาดที่อุณหภูมิประมาณ 50°C เป็นเวลาประมาณ 3-7 วัน หรือจนกว่าดอกเห็ดนั้นจะแห้งสนิทค่ะ หรืออีกวิธีก็คือใส่ลงในกล่องและใส่ซิลิกาเจล (สารดูดความชื้น) ให้ท่วมตัวอย่างเห็ด และต้องหมั่นเปลี่ยนซิลิกาเจลเมื่อมันเปลี่ยนสีเป็นชมพู (ซิลิกาเจลโดยทั่วไปจะมีสีฟ้า และเมื่อใช้งานไปแล้วจะเปลี่ยนสีเป็นสีชมพู) แต่ซิลิกาเจลที่เปลี่ยนสีนั้น เราสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ โดยการให้ความร้อน (ใช้ไฟไม่โครเวฟก็ได้ค่ะ) ไล่ความชื้นในซิลิกาเจลออก (สีจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้าค่ะ) แล้วก็นำกลับมาใช้ได้ใหม่ได้ อ้อ!วิธีซิลิกาเจลนี้อาจจะใช้เวลานานกว่าตูบ่มเขื่อนะคะ หลังจากนั้นเราก็เก็บรักษาตัวอย่างเห็ดไว้ในถุงพลาสติกซิปล็อคขนาดใหญ่พอที่จะใส่เห็ดของเราได้ ใส่กระดาษบันทึกขนาดพอดิถุงที่มีหมายเลขเห็ด ชื่อ ลักษณะ และสถานที่ที่เก็บเห็ด อย่าลืมใส่ซิลิกาเจลลงไปเล็กน้อยในถุงเพื่อช่วยดูดความชื้น เก็บรักษาไว้ในที่แห้ง และเย็นเราก็จะได้ตัวอย่างเห็ดแห้งไว้ศึกษาแล้วค่ะ



เห็ดที่ทำแห้งไว้ในกล่อง



เห็ดที่ทำแห้งแล้วเก็บรักษาไว้ในถุงซิปล็อค

ข้อมูลอ้างอิง:

Kuo, M. (2006, November). Preserving specimens. Retrieved from the MushroomExpert.Com

Web site: <http://www.mushroomexpert.com/herbarium.html>

ขอขอบคุณ ดร.เอก แสงวิเชียร (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) สำหรับคำแนะนำวิธีเก็บตัวอย่างแห้งของเห็ดด้วยซิลิกาเจลค่ะ

พฤษภารัตนศิลป์

ของแก้ว

สวัสดีค่ะ ฉบับนี้ที่ดวงแก้วมีเนื้อเพลงพรรณพฤกษชาติที่ร้อยเรียงเป็นชื่อพรรณไม้ต่างๆ และนำทำนองเพลงไทยเดิมมาประกอบเป็นเพลง ทำให้ทราบถึงพรรณไม้หลากหลายชนิด โดยเพลงที่ว่าเป็นเพลงที่แต่งเนื้อร้องและใช้ทำนองลาวพุงขาว ทำนองเพลงโยสลัม และเพลงเทพทอง โดยน้องๆนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์เป็นผู้ประพันธ์และส่งมาให้ค่ะ ในเนื้อเพลงจะมีชื่อพรรณไม้หลากหลาย น้องๆ ลองนับดูว่ามีพรรณไม้กี่ชนิดนะคะ และก็ขอขอบคุณ โรงเรียนเทพศิรินทร์ที่ให้หลัง แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า

พรรณพฤกษชาติเทพศิรินทร์

ทำนองเพลง ลาวพุงขาว

อันพรรณไม้เทพศิรินทร์ถิ่นศึกษา

โมกแสงจันทร์ พิกุลลีลาวดี
ประดู่บ้าน อโศก ราชพฤกษ์
ปาล์มชวา รำเพย อยู่ยงนา
จิงจูฉ่ำ ไทร ลัก กระบองเพชร
ปัดดาเวีย ชวนชม โยทะกา

งามโสภาดอกใบหลายหลากสี
ทั้งมะฮอกกานีให้ร่มเงา
หนวดปลาหมึก โกสน ดันเสลา
มิกก็มัว ส้มเช้า สุพรรณิการ์
ต้นพลับพลึงดินเปิด วาสนา
ประดู่ป่า การเวกหอมจริงเจียว



มะฮอกกานี

ทำนองเพลง โยสลัม

ชมขนาด สายหยุด พุดน้ำบุษย์

ต้นไทรย้อย ให้ร่มเงาดีที่เคียว
เล็บมือนาง มะลิวัลย์ เข็มสามสี
หมากผู้เมีย เต่าร้าง กกลังกา
พิกน้ำมี บัวหลวงและบัวสาย
ลิ้นมังกร อมเอน พุ่มเทียนทอง

ต้นเล็บครุฑ ไทรด่าง ต้นหมากเจียว
ปาล์มกุ่มเดี่ยวหน้าตึกแน่นแสนโสภา
บานบุรี โป๊ยเซียน พุทธรักษา
ต้นพญาไร้ใบ ไทรยอดทอง
เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เก็นกลายหมอง
ผกากรอง จำปี แก้วชบา

ทำนองเพลง เทพทอง

ว่านกาบหอย เขียนหยด ช้อย มะขาม

แปรงล้างขวด มะลิ ต้นเสมา
ใบกระบือ ยี่เข่ง และพลูด่าง
ต้นหมากแดง เดหลี ชวนรำพึง
ต้นชมพูพันธุ์ทิพย์สูงสง่า
รุกษชาติให้ประ โยชน์ทั้งดอกใบ

ลิ้นหอยกลาน งามช่อ พุ่มพุดมา
งามเฟื่องฟ้า ซาดัด ต้นพลับพลึง
ชะลูดช้างนามแปลกชวนฝันถึง
หวานกะเนียวแสนชื่นใจ
มะพร้าวสูงเสียดฟ้าแลไสว
ปลูกเอาไว้ได้ศึกษาค้นคว้า



สายหยุด

สสทา



มาฝาก

โดยพี่ไก่

"แกงส้มเปลือกแตงโม"

สวัสดีปีใหม่ค่ะ ฉบับนี้เป็นฉบับแรกของปี 2550 มีการเปลี่ยนแปลงการจัดส่งจุลสารให้กับสมาชิก ฉบับนี้ก็เจริญอาหารกันอีกแล้ว สรรพมาฝากนำ "แกงส้มเปลือกแตงโม" มาฝากค่ะ แตงโมเป็นผลไม้ที่มีขายเกือบทั้งปี ซึ่งปกติเราจะรับประทานเนื้อแตงโมหลังรับประทานอาหารกลางวันแล้วแต่วันนี้เรานำเปลือกแตงโมมาทำเป็นอาหารกลางวัน

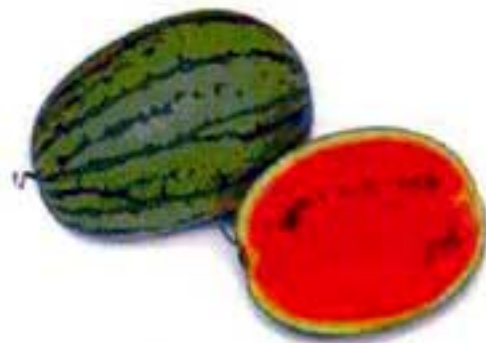
"แกงส้มเปลือกแตงโม"

ส่วนผสม

- | | | |
|--------------------------------------|-----|-----------|
| 1. เปลือกแตงโม | 1 | ชิ้นใหญ่ๆ |
| 2. เนื้อหมูติดมันนิคหน่อข่าแห้งเล็กๆ | 1/2 | ถ้วย |
| 3. เนื้อกุ้ง (กุ้งอะไรก็ได้) | 1/2 | ถ้วย |
| 4. ไข่ไก่ | 1 | ฟอง |

ส่วนผสมน้ำพริกแกงส้ม

- | | | |
|----------------------------------|-----|--------|
| 1. ข่า | 1 | แวน |
| 2. หัวหอม | 3-4 | หัว |
| 3. กะปิ | 1/2 | ช้อนชา |
| 4. พริกแห้งแกะเมล็ดออกแล้วแช่น้ำ | 3-4 | เม็ด |



โขลกทุกอย่างเข้าด้วยกันให้ละเอียด ถ้าต้องการให้น้ำแกงข้นให้ใส่เนื้อปลาหรือเนื้อกุ้งต้มสุกลงไปโขลกด้วยก็ได้

วิธีทำ

1. ปอกเปลือกแตงโมส่วนที่มีสีเขียวๆ ออก ให้เหลือแต่เนื้อสีขาว หั่นให้เป็นชิ้นๆ ไม่ใหญ่นัก
 2. ละลายพริกแกงส้มในน้ำปรุงรสด้วยน้ำมะขามเปียก น้ำปลา น้ำตาลปีบ ชิมรสให้ถูกใจ (เปรี้ยวเค็มหวาน) จากนั้นนำขึ้นตั้งไฟให้เดือด
 3. ใส่เปลือกแตงโม ต้มไปสักครู่ใส่เนื้อหมูและกุ้ง ให้สุก รอน้ำเดือดอีกทีจะได้ไม่เหม็นคาว
 4. ตีไข่โรยลงไปใ้ในน้ำที่กำลังเดือด ใช้ทัพพีเกลี่ยให้กระจายไปทั่วๆ เคี่ยวไฟอ่อนๆ
- ต่อไปจนเปลือกแตงโมใส และน้ำแกงซึมเข้าเนื้อ จึงดับขึ้นเสิร์ฟ รับประทานกับข้าวสวยร้อนๆ



เล็ก ๆ น้อย ๆ กับ ฟินสวยด้วยน้ำมันมะนาว

ฟินเหลืองเป็นคราบ ทำให้ลดความงามบนใบหน้าไปได้มากทีเดียว ถ้าต้องการชมอย่างเปิดเผย ฟินขาวขึ้น หลังแปรงฟันลองใช้ผ้าชุบน้ำมะนาวถูฟัน ฟินจะขาวขึ้น และวิตามินซีในมะนาว จะช่วยให้เหงือกแข็งแรง



เรียบเรียงโดย...นฤมล กมอดพัฒน

เรื่อง การวิเคราะห์

มนุษย์อยู่คู่กับธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา และใช้ประโยชน์จาก ธรรมชาติทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ทราบหรือไม่ว่าประโยชน์เหล่านั้นมีการพัฒนาอย่างไร มีที่มาอย่างไร ถ้าสามารถรู้ได้ถึงสาเหตุหรือต้นเหตุนั้นจึงเรียกว่าเป็นคนฉลาด คนฉลาดเมื่อสัมผัสสิ่งหนึ่งก็รู้ไปถึงอีกสิ่งหนึ่ง สัมผัสหนึ่งสิ่ง รู้ถึงพันสิ่ง การเป็นคนฉลาดทำได้ไม่ยาก คนฉลาดต้องรู้จักการวิเคราะห์



วิเคราะห์ เป็นคำกริยา หมายถึง ไต่ตรองดู เช่น วิเคราะห์เหตุการณ์ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ เช่นวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ วิเคราะห์ข่าว

(พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หน้า1071)



ธรรมชาติของมนุษย์มักเริ่มจากการสัมผัส ไม่ว่าจะด้วยตา หู จมูก ลิ้นและกาย จากนั้นให้อารมณ์กับสิ่งที่สัมผัส ก็จะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึก

เราสัมผัสเรื่องใดก่อนก็ใช้เรื่องนั้นเป็นจุดเริ่ม เช่น บางคนเห็นรูปก่อนเพราะสะดุดตา เมื่อมองเห็นก็เกิดความสนใจ อยากเข้าไปสัมผัส เราก็ทำการวิเคราะห์สิ่งที่มองเห็นก่อน ซึ่งมีทั้งด้านรูปลักษณ์และพฤติกรรม สนใจด้านใดก่อนก็นำด้านนั้นมาวิเคราะห์



หลักการวิเคราะห์

แบ่งส่วนที่แตกต่างกันออกเป็นส่วนๆ

ขั้นตอน

เมื่อสัมผัสปัจจัยใด ก็แบ่งปัจจัยนั้นออกเป็นส่วนๆ ในแต่ละส่วนมีความแตกต่างในตัวเองหรือไม่ ถ้าต่างก็แบ่งย่อยอย่างเป็นขั้นเป็นตอน แบ่งย่อยไปครบทุกส่วน จนไม่สามารถย่อยได้ จากนั้นนำส่วนที่ย่อยสุดมา ศึกษา ธรรมชาติของส่วนนั้นๆ

ยกตัวอย่าง นักเรียนมองเห็นปลาทอง แล้วรู้สึกว่ารูปร่างหน้าตาของปลาทองสวยดี ลองมาวิเคราะห์ด้านรูปลักษณ์ของปลาทอง ได้ดังนี้

ปลาทอง



วิเคราะห์ขั้นที่ 1 ส่วนหัว ส่วนลำตัว ส่วนหาง

เหตุผล มองเห็นสัดส่วนความต่างชัดเจน จึงแบ่งเป็น 3 ส่วนเพื่อให้ง่าย

ส่วนหัว วิเคราะห์ขั้นที่ 2 ปาก ตา เหงือก

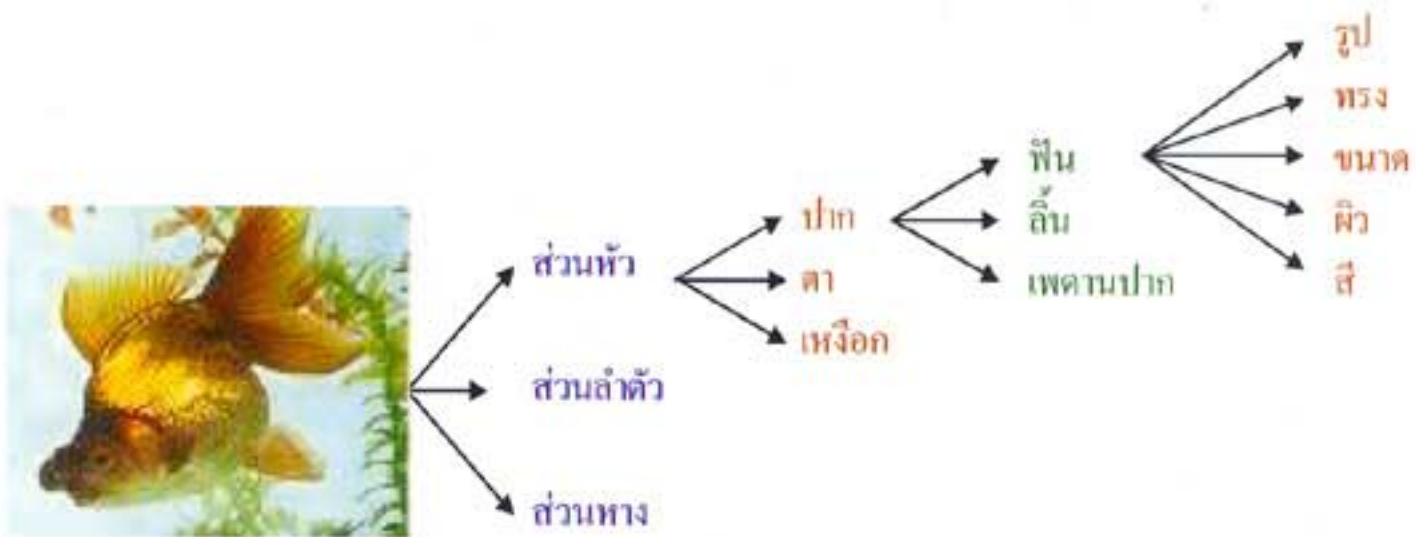
เหตุผล วิเคราะห์เฉพาะส่วนหัวเห็นองค์ประกอบที่ต่างกันชัดเจน ได้แก่ ปาก ตา เหงือก

ปาก วิเคราะห์ขั้นที่ 3 ฟัน ลิ้น เพดานปาก

เหตุผล เห็นองค์ประกอบที่ต่างกันชัดเจนในปากปลาทอง ได้แก่ ฟัน ลิ้น เพดานปาก

ฟัน วิเคราะห์ขั้นที่ 4 รูป ทรง ขนาด ผิว สี

เหตุผล เมื่อวิเคราะห์จนไม่สามารถย่อยได้แล้วก็นำองค์ประกอบย่อยนั้นมาศึกษาด้านรูปลักษณ์ และคุณสมบัติของฟัน ในเรื่องของรูป ทรง ขนาด ผิวและสี ค่อยไป หรืออาจทำในรูปของผังดังนี้



เมื่อวิเคราะห์ส่วนหัวปลาทองแล้วก็มาวิเคราะห์ส่วนลำตัวและส่วนหางต่อ จนได้องค์ประกอบย่อยที่สุด แล้วทำการศึกษาเช่น สนใจเรื่องรูปร่างของฟันปลาทองก็ศึกษารูปร่างก่อน เมื่อศึกษาละเอียดแล้วก็ไปศึกษา ทรง ขนาด ผิวและสีของฟันปลาทอง ศึกษาจนครบทุกส่วนของปลาทอง ก็เป็นผู้รู้จริงเรื่องรูปลักษณ์ของปลาทอง



การวิเคราะห์องค์ประกอบอาจมีขั้นตอนมากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยและการวิเคราะห์ของแต่ละคน การเลือกสัมผัสปัจจัยก็เป็นสิ่งสำคัญ หากผู้เรียนมีอิสระในการเลือก ผู้เรียนก็จะมีความสนใจ จดจ่อกับสิ่งที่ศึกษา รู้สึกสนุก ไม่เกิดความเครียด

กิจกรรม...ลองทำดู

ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม 4-5 คน เลือกทรัพยากรธรรมชาติที่สนใจ 1 ชนิด
นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้กี่ขั้นอะไรบ้างและบอกเหตุผลประกอบ
นำเสนอและอภิปรายร่วมกัน

มุมนี้มีรางวัล

Kwangtawai@chaiyo.com โดย หนูดา



สวัสดีค่ะน้องๆ พบกันอีกแล้ว เป็นอย่างไรกันบ้างกับมุมนี้มีรางวัลฉบับที่ 6 ปีที่ 11 ซึ่งเป็นฉบับส่งท้ายปี 2549 ที่ให้น้องๆ ประลองฝีมือการวาดรูป คงไม่ยากนะค่ะ ฉบับนี้ที่ก็ได้้นำคำถามง่ายๆ มาให้น้องๆ ลองคิดกันดูนะค่ะ ฉบับนี้ พี่อยากให้น้องๆ ช่วยคิดหาชื่อผักหรือส่วนประกอบของพืชที่สามารถนำมารับประทานกับน้ำพริกได้ เพราะน้ำพริกเป็นอาหารของคนไทยที่นิยมรับประทานกันมาก จึงมีพืชหลายชนิดที่นำมารับประทานกันได้ ถ้าน้องๆ ทราบช่วยบอกพี่หน่อยนะค่ะ

กติกาของเราเมื่ออยู่ๆ จะต้องบอกชื่อพืชหรือส่วนประกอบของพืชที่สามารถรับประทานกับน้ำพริกได้และนำส่วนใด ของพืชนั้นๆ มาทำอย่างไรจึงจะรับประทานได้

ตัวอย่าง

มะเขือ - ผล (ผลสด ผลดกมสุก)

ชะอม - ใบ ยอดอ่อน (ดกมสุก)

แตงกวา-ผลสด



ทรวงชนะเลิศคือคำขวัญ ที่ปรากฏอยู่ในบทความต่างๆ ของจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ถือเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้อ่าน ไม่จำเป็นต้องเป็นความคิดเห็นของ อท.สร. และ อท.สร. ไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อบทความที่ถูกส่งเข้ามาและหากมีการละเมิดสิทธิก็เกิดขึ้น
บทความใดๆ ที่ตีพิมพ์ในจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน สงวนสิทธิ์ตามกฎหมายพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537 การนำส่วนหนึ่งส่วนใดของจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนไปใช้ต้องได้รับอนุญาตจากบรรณาธิการจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

บรรณาธิการ : นายพรชัย จุฑามาศ

ผู้ช่วยบรรณาธิการฝ่ายบริหาร : ศ.ดร.พเยาว์ เกษมธรรมาภรณ์

กองบรรณาธิการฝ่ายบริหาร : น.ส.พเยาว์ ศิริสัมพันธ์

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ : ศ.ดร.พเยาว์ เกษมธรรมาภรณ์ ดร.ปิยนันท์ เจริญทรัพย์ ดร.ฐิติกรณ์ ภูมิไชย ดร.อรุณรัตน์ กิตติธัญญ์ ดร.นฤพร รุจิขจร น.ส.ศิริกุล เกษา

กองบรรณาธิการฝ่ายประสานงาน : น.ส.อริสรา รื่นอารมณ์

กองบรรณาธิการฝ่ายประสานงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน : น.ส.ปัทมาวรรณ ราศรี นางกมลพร จันทวงศ์ น.ส.ศรกร เลขาภิธไพศาล น.ส.ณัฐณณัฏฐ์ ศรีนฤ

กองบรรณาธิการฝ่ายพิมพ์ : น.ส.วิไลลักษณ์ ช่างวิวัฒน์ น.ส.พญณี ความหวาน

ผลิตที่ : ฝ่ายผลิตสื่อกราฟิก โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303

กรณีต้องการสอบถามข้อสงสัยหรือขอข้อมูลเพิ่ม กรุณาติดต่อได้ที่ : ฝ่ายนำส่งผลงาน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อท.สร.)

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สวนจิตรลดา อ.ราชวิถี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303

โทร. 0 2282 0665, 0 2282 1850 โทรสาร 0 2282 0665

<http://www.rspg.thai.go.vt> e-mail: dongdib05@plantgeneticsrspg.org, dongdib05@rspg.org