



จุดสาร

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๓

พฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๓



(ต่อจากฉบับที่แล้ว)

การเกษตรแบบเข้ม (intensive) ทำให้เขตชนบทหันมาทำเกษตรกรรมแบบที่ต้องใช้เครื่องจักรกลการเพาะปลูกอย่างใหม่นี้ทำลายความหลากหลายในธรรมชาติ ความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเช่นนี้เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไป จะนับเราต้องระวังรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมให้ดี

แผ่นพับแผ่นนี้มีภาพแสดงตำแหน่งของเกาะปอร์เกอร์อลส์ในยุคต่างๆ ทางธรณีวิทยา

ฟังบรรยายเสร็จแล้วออกไปดูนิทรรศการและผลงานของศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืชแห่งชาติปอร์เกอร์อลส์ ซึ่งตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1990 ดูที่เก็บเมล็ด

“สวนสมบูรณ์”

พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

พืช จากธรรมชาติมาทำความสะอาด แกะเอาเฉพาะเมล็ดมาใส่ขวดหรือหลอดทดลองใส่ซิลิกาเจลดูดความชื้น มีที่เก็บอุณหภูมิต่ำมากๆ ขนาด -18° ซ. (ไม่ได้อุ) ควบคุมความชื้นให้เหลือประมาณ 4-5% เซลล์เก็บได้ 100 ปี

ดูฐานข้อมูล พืชแต่ละชนิดจะมีหมายเลขการใช้สอยของพืชนั้น (ถ้ามี) แผนที่ที่พบ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ตำบลที่พบ สถานที่เก็บ พืชบางอย่างหายาก ถ้าพบต้องรายงานไปกระทรวงสิ่งแวดล้อม การเก็บก็ต้องทำหลายรูปแบบและมีหลายๆ ตัวอย่างอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง เซลล์บอกว่าจะไม่ทำเฉพาะการเก็บพืชไว้ในสวนพฤกษศาสตร์ แต่จะเก็บไว้ในสิ่งแวดล้อมของแหล่งกำเนิดด้วย บางครั้งการย้ายสิ่งแวดล้อมก็ทำให้พืชเปลี่ยนลักษณะได้

ไปดูห้องควบคุมอุณหภูมิ 5° ซ. ใส่เมล็ดพืชในขวดและใส่ขวดในกระบอกพลาสติกอีกครั้ง ใส่ซิลิกาเจลเพื่อดูดความชื้น อีกห้องควบคุมอุณหภูมิ 15° ซ. พืชป่าที่เขาเก็บไว้มีหลายอย่าง เช่น ดอกชิลดาเมนจากประเทศในแถบเมดิเตอร์เรเนียน ดอกไอริสป่าจากเกาะครีต และเกาะคอรัซิกา

(ต่อหน้า 2)

“สวนสมุนไพร”

ห้องที่เขาเก็บตัวอย่างมาปลูกในเรือนกระจก มีพืชหลายอย่าง เช่น กะหล่ำปลี เป็นพืชแบบ diploid รับประทานแล้วไม่ตาย แต่ไม่อร่อยมีคุณสมบัติที่ดีคือ ทนโรค พืชอีกอย่างมีดอก ชอบขึ้นอยู่ตามโบราณสถาน สมัยกรีกโรมันโบราณ พืชอีกอย่างหนึ่งเรียกว่า *Teucrium massiliense* L. วงศ์ LABIATAE ใบมีกลิ่นคล้าย แอปเปิ้ล มองดูคล้ายๆ กะเพรา โหระพา เขาวัวมีอยู่ เฉพาะในแถบเมดิเตอร์เรเนียนเท่านั้น

ออกจากตึก เห็นมีต้นจิวดอกเหลือง แปลง ต้นไม้ป่ามีป้ายห้ามแตะต้อง เพราะว่าคนทั่วไปโดนเข้า อาจแพ้แล้วคันได้

ดอกไม้ที่เขาปลูกไว้มีป้ายอธิบายใหญ่ ดอกไม้ ที่มีมากในที่นี้ชื่อ *Delphinium requienii* DC. วงศ์ RANUNCULACEAE สวนอีโถ มีสายพันธุ์ (cultivar) ต่างๆ ประมาณ 120 สายพันธุ์ มีทั้งที่เป็นของ



พื้นเมืองที่นี่ และที่นำมาจากที่อื่น เช่น จากอินเดีย มี ทั้งที่ดอกซ้อนและไม้ซ้อนพันธุ์ยี่โถพวกนี้มีสีต่างๆ หลายสี เช่น ชมพู แดง เหลือง ขาว เก็บพันธุ์มาจากสภาพ ภูมิประเทศต่างๆ กัน ตามเจ้าหน้าที่ของเขาว่าที่สวนนี้มี ต้นไม้พวกนี้ขายบ้างไหม เขาบอกว่าไม่มีแต่มีเนอว์เซอร์ หลายแห่งใกล้ๆ ที่นี้ที่ถ้าใครต้องการก็สั่งได้

(อ่านต่อฉบับหน้า)

ก้อยแกลง

สวีตีค๊ะ ขอต้อนรับเปิดเทอมกับสมาชิกทุกคนนะ น้องๆ หลายคนคงเป็นสมาชิกใหม่ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ยินดีต้อนรับค๊ะ

สำหรับจุดสารา ของเราก็ยังคงไว้ซึ่งสาระน่ารู้และแทรกความสนุกสนานไว้ครบถ้วนเช่นเคย เรื่องน่าสนใจในฉบับนี้ ที่จะแนะนำ เช่น เฝิน... ที่น้องเห็นกันอยู่ตาขยิบตื้นทั่วไปนี่แหละค๊ะ เราจะได้รู้ที่มาว่าจริงๆ แล้ว เฝินมีที่มาอย่างไร อาศัยนานเท่าแก่แค่ไหน ติดตามได้ในพรรคไม้หน้ารู้ ความคู่กับเรื่องราวเก่าแก่ของเฝินก็ เห็นจะเป็นเรื่องนิเวศวิทยา ดูเข้ากันดี เนื้อหาสาระในผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องอื่นๆ ก็ยังมีสาระครบถ้วนชวนติดตาม ในฉบับนี้ สรรพมหาฝากขอแนะนำวิธีการทำดอกไม้จากแป้งข้าวเจ้า เรื่องนี้ส่งมาโดยน้องชุตินพงษ์ ชัยชนะ สมาชิกจากโรงเรียนบ้านคอกช้าง จ.หนองคาย ขอขอบคุณสำหรับดอกกุหลาบแสนสวยและวิธีการทำที่ดูแล้วไม่ยากเลย น้องๆ ลองทำดูนะค๊ะ แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า สวีตีค๊ะ

ข่าวสมาชิก



ความก้าวหน้างานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน



โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จ. เชียงใหม่



โรงเรียนวัดเขาขุนพนม จ. นครศรีธรรมราช



โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน จ. ฉะเชิงเทรา

วันพืชมงคล 15 พ.ค. 2543

ในวันพืชมงคล ประจำปี 2543 นี้ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้เชิญโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเข้าร่วมแสดงนิทรรศการความก้าวหน้าสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จำนวน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จ. เชียงใหม่ โรงเรียนวัดเขาขุนพนม จ. นครศรีธรรมราช โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน จ. ฉะเชิงเทรา โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี พิจิตร จ. พิจิตร โรงเรียนพิมายวิทยา จ. นครราชสีมา และในปีนี้นอกจากจะเชิญโรงเรียนสมาชิกฯ เข้ามาจัดแสดงนิทรรศการแล้ว ทางโครงการฯ เองก็ได้นำผลงานของโรงเรียนสมาชิกฯ อื่นๆ ที่มีผลงานต่อเนื่องมาแสดงความก้าวหน้าร่วมด้วย



โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี พิจิตร จ. พิจิตร



โรงเรียนพิมายวิทยา จ. นครราชสีมา

โครงการอบรมครูแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษา

เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2543 สปช.จังหวัดเพชรบุรี ได้จัดสัมมนาโครงการอบรมครูแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จังหวัดเพชรบุรี และได้เชิญคุณพรชัย จุฑามาศ รองผู้อำนวยการโครงการส่วนพระองค์ฯ และหัวหน้าโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นวิทยากรบรรยายเรื่อง "สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน" เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติด้วย



ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ (14)

เขียนเรียงโดย ปิยรัตน์ ปริญญาพงษ์

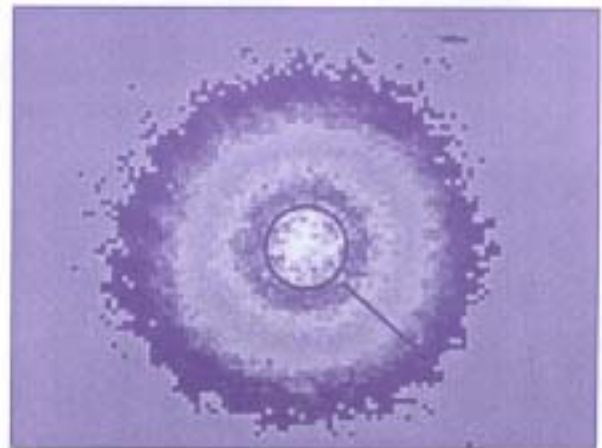
piyarat@liverpool.ac.uk



พบกันฉบับนี้เริ่มต้นด้วยสุดยอดของเหตุการณ์ทางวิทยาศาสตร์อันดับสองของปีที่ผ่านมาคือเรื่องของ genome (โครโมโซม หรือดีเอ็นเอ หรือยีน ทั้งหมดที่มีอยู่ในชุดหนึ่ง ซึ่งมีความจำเพาะในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดในมนุษย์ มีโครโมโซม 23 คู่) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่มนุษย์นั่นเอง จากที่เราเคยพูดถึง Human Genome Project และอย่างน้อยเราแล้ววบนโครโมโซมที่ 22 มียีนอยู่ถึง 679 ยีน เป็นต้น ซึ่งนักวิจัยร่วมการทำงานในหลายๆ ประเทศ เพื่อจะให้รู้เรื่องของยีนที่ควบคุมพันธุกรรมของมนุษย์ให้หมดในเวลาที่รวดเร็ว ส่งผลให้เราสามารถทราบการทำงานของยีน ซึ่งจะส่งผลให้วิทยาการทางแพทย์ก้าวหน้ามากขึ้น สามารถรักษาโรคที่เกิดจากพันธุกรรมให้หมดไปได้ โดยที่เรียกว่ายีนบำบัด นั่นเอง

เรื่องที่น่าสนใจจากวารสาร NewScientist เล่าสู่กันฟังว่า ชาวไร่ชาวนาผู้ซึ่งไม่ใช่สารเคมีใดๆ ในการกำจัดวัชพืช (Organic Farmers) กำลังจะมีโปรตีนที่ใช้กำจัดวัชพืช (Herbicide) ซึ่งสกัดได้จาก รา ซึ่งอยู่ในดินที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Furarium oxysporum* คุณสมบัติก็คือสามารถกำจัดวัชพืชใบกว้างได้หลายชนิด แต่ไม่ทำลายพืชดังเช่น ข้าวโพด ข้าวบาร์เลย์ และจิงๆ แล้วโปรตีนตัวนี้ก็ไม่ได้ฆ่าพืชใบกว้างจริงๆ นอกจากทำให้การเจริญหยุดชะงักเท่านั้น ซึ่งจะสามารถชะลอการเจริญเติบโตของพืชใบกว้างได้ จนกระทั่งพืชใบแคบหรือพืชที่เราปลูกเพื่อเอาผลผลิต ดังเช่นข้าวโพดหรือข้าวบาร์เลย์นั้นโตเต็มที่และสามารถเก็บผลผลิตได้ ก่อนที่พืชใบกว้างจะโตแย่งพืชใบแคบได้ โปรตีนตัวนี้มีชื่อว่า NepI การทำงานของโปรตีนชนิดนี้คือ สามารถฆ่าหรือทำลายเซลล์รอบๆ บริเวณที่สัมผัสโดยตรง และเฉพาะเจาะจงกับพืชใบเลี้ยงคู่หรือพืชจำพวกใบกว้าง เมื่อพืชเกิดบาดแผลก็ต้องเสียเวลามารักษาแผลที่เกิดขึ้นโดยระบบภูมิคุ้มกันของพืช ส่งผลให้พืชนั้นไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติหรือเติบโตช้านั่นเอง

ปิดท้ายกันด้วยเรื่องหนักๆ อีกเรื่องจากบทความจากวารสาร Nature ในเดือนกุมภาพันธ์ กล่าวถึงการขาดแคลนเงินอุดหนุนเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว ในบริเวณที่กำลังต้องการการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ บริเวณที่ล่อแหลมต่อการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต หรือที่เรียกว่า Biodiversity Hotspots มีอยู่ 25 แห่งในโลก ได้แก่ Tropical Andes, Mesoamerica, Caribbean, Brazil s Atlantic Forest, Choc/Darien/Western Ecuador, Brazil s Cerrado, Central Chile, California Floristic Province, Madagascar, Eastern Arc and Coastal Forests of, Tanzania/Kenya, Western African Forests, Cape Floristic Province, Succulent Karoo, Mediterranean Basin, Caucasus, Sundaland, Wallacea, Philippines, Indo-Burma, South-Central China, Western Ghats/Sri Lanka, SW Australia, New Zealand และ Polynesia/Micronesia แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า





เปิดกรุกदारบ้าน Teu nonมี

เรื่องกล้วย กล้วย..



สวัสดิ์คะ พบกันอีกแล้วนะคะกับเปิดกรุกกลางบ้าน ฉบับนี้จะเขียนถึงเรื่องกล้วยคะ กล้วยเป็นผลไม้ที่มีผลให้รับประทานกันตลอดทั้งปี และยังมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมาก และคนเราก็ได้ใช้ประโยชน์จากกล้วยกันตั้งแต่ใบกล้วย ที่เรียกกันว่า ใบตอง ใช้ห่อขนมห่อของ ต้นกล้วยใช้เลี้ยงหมู หยวกกล้วยของต้นกล้วยที่ยังไม่ออกเครือ ใช้ทำอาหารได้ เช่น แกงกะทิ ผัดกับเนื้อสัตว์หรือกุ้งแห้ง รับประทานสดกับน้ำพริก หรือขนมจีนน้ำยา เป็นต้น ปลีกกล้วย ใช้รับประทานสดกับขนมจีนน้ำยา หรือนำมาลวก ต้ม เผา และรับประทานกับน้ำพริก หรือนำมาผัดกับเนื้อสัตว์ แกงกะทิ ผลดิบและผลสุก ก็ยังใช้รับประทาน และตัดแปลงเป็นขนมหวานได้หลายรูปแบบด้วย เช่น กล้วยเชื่อม กล้วยฉาบ กล้วยทอด (กล้วยแขก) กล้วยนึ่ง กล้วยกวน กล้วยบวดชี กล้วยปิ้ง กล้วยเผา กล้วยตากอบน้ำผึ้ง หรือนำมาทำขนม เช่น ขนมกล้วย ข้าวเผ่าทอด ข้าวต้มมัด เป็นต้น

กล้วยมีด้วยกันหลายชนิด เช่น กล้วยหอม กล้วยไข่ กล้วยเล็บมือนาง กล้วยหักมุก กล้วยน้ำว้า เป็นต้น ซึ่งแต่ละชนิดก็มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายทั้งสิ้น เช่น น้ำ แป้ง โปรตีน ไขมัน เส้นใย เกลือแร่ต่างๆ (โดยเฉพาะในกล้วยหอมมีแคลเซียม เหล็ก และโพแทสเซียมมาก) วิตามินอื่นๆ นอกจากนี้ ยังมีประโยชน์ด้านสมุนไพรด้วย เช่น หัวปลี ชาวบ้านนิยมนำมาเผา หรือแกงเลียงให้สตรีหลังคลอดรับประทานบำรุงน้ำนม กล้วยดิบมีสารแทนนิน เพกติน แป้ง และอื่นๆ ซึ่งมีฤทธิ์ฝาดสมาน รักษาอาการท้องเดิน ผลสุกยังช่วยให้ระบบขับถ่ายเป็นปกติด้วย

ได้ทราบอย่างนี้แล้ว คนที่ไม่ชอบรับประทานกล้วยก็ลองหันมารับประทานกันดีกว่า ที่สำคัญ ที่มีวิธีทำกล้วยปิ้งมาฝากด้วยคะ ใครสนใจก็ลองทำรับประทานเล่นกันได้คะ เพราะวิธีทำไม่ยากคะ และยังอร่อยด้วยนะคะ

กล้วยปิ้ง

ก่อนอื่นเรามาช่วยกันเตรียมส่วนผสมกันก่อนนะคะ

1. กล้วยน้ำว้าห่าม 1 หวี
2. หัวกะทิ 2 ถ้วย
3. น้ำตาลปึก 1/2 ถ้วย
4. น้ำตาลทราย 2 ช้อนโต๊ะ
5. เกลือป่น 1/2 ช้อนชา

วิธีทำ

1. ละลายน้ำตาลปึกในหัวกะทิจนหมด ใส่น้ำตาลทราย เกลือป่น คนให้เข้ากัน ยกลงพักไว้
2. ปอกเปลือกกล้วยออก ปิ้งบนเตาถ่านไฟอ่อน หมั่นพลิกกล้วยระหว่างปิ้ง จนสุกเหลืองทั้งลูก
3. ทับกล้วยให้แบน แล้วจุ่มลงในน้ำกะทิ นำไปปิ้งไฟอีกครั้ง เพื่อให้น้ำกะทิเข้าเนื้อ รับประทานร้อนๆ แล้วฉบับหน้าพบกันใหม่คะ

อ้างอิง

1. ชวนไทย2 (ชวนไทยทั่วไป). 2534. พิมพ์ครั้งที่1. สำนักพิมพ์สมมติ: กรุงเทพฯ.
2. คู่มือสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน, 2529. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข โครงการสนับสนุนโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยความช่วยเหลือขององค์การยูนิเซฟ

บทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ

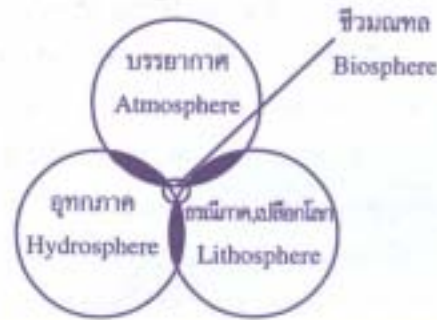
เรียบเรียงโดย ผศ.ดร.พรณี วราอัศวปติ

มารู้จักนิเวศวิทยากันเถอะ

(ต่อจากฉบับที่ 1 ปีที่ 1)

ต้องกราบขออภัยอย่างงามในความผิดพลาดทางเทคนิคบางประการ ในบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิของ จุฬารวณพฤกษศาสตร์โรงเรียน ฉบับที่ 1 ปีที่ 5 ประจำเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2543 ขอความกรุณาช่วย แก้ไขดังนี้จะเป็นพระคุณยิ่ง ในหน้าที่ 6 คอลัมน์ที่ 2 บรรทัดที่ 14 คัดคำว่า ไนโตรเจนออกแล้วเติมข้อความนี้แทน "ไฮโดรเจน ร้อยละ 85 ที่เหลือเป็นก๊าซฮีเลียม" ส่วนฉบับนี้จะเป็นเรื่องต่อจากฉบับที่แล้ว สรุปความโดยย่อดังนี้ โลกเรามีทะเล มีบรรยากาศ เกิดขึ้นและแล้วสิ่งที่มีชีวิตก็อุบัติขึ้น จากหลักฐานที่พอคาดเดาว่าเริ่มมีสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้น โดย anaerobic organism ที่ใช้ขบวนการ "fermentation" เพื่อใช้ organic soup จากขบวนการนี้ทำให้เกิด ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เป็นผลให้มีสิ่งที่มีชีวิตจำพวกพืชเริ่มเกิดขึ้นโดยใช้ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ดังกล่าวในการปรุงอาหาร (สังเคราะห์แสง) ทำให้ปล่อยก๊าซออกซิเจนและน้ำออกมาและเมื่อมี

การสะสมตัวของออกซิเจนมากขึ้นตามลำดับในที่สุดสัตว์ก็เกิดขึ้นโดยใช้ออกซิเจนที่ได้จากการสังเคราะห์แสงของพืชในการหายใจ เป็นอันว่าโลกเรามีองค์ประกอบครบทั้ง 4 ภาค คือภาคบรรยากาศ (Atmosphere), ภาคพื้นน้ำ หรืออุทกภาค (Hydrosphere), ภาคเปลือกโลก หรือธรณีภาค (Lithosphere), และภาคชีวภาพคือสิ่งที่มีชีวิต หรือชีวมณฑล (Biosphere) ดังภาพสรุปความ สัมพันธ์อย่างง่าย ๆ ขององค์ประกอบทั้ง 4 ภาคดังรูป



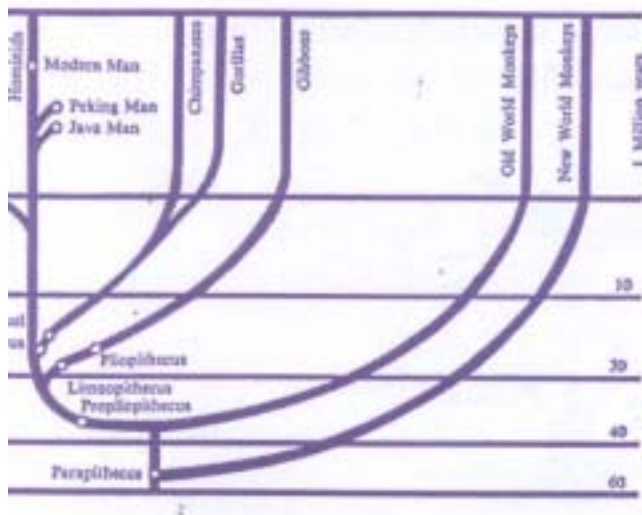
เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่ามีความสัมพันธ์เกิดขึ้นแล้วบนโลกใบนี้เริ่มแรกเดิมทีก็เมื่อโลกเย็นตัวลงในส่วนนอกสุดของโลกเริ่มแข็งตัวเป็นเปลือกโลกนอกหรือที่เรียกว่า ธรณีภาค (Lithosphere) แต่ภายในโลกยังคงร้อนกรุ่นอยู่ ทำให้เหล็กและนิกเกิลหลอมละลายไปรวมตัวกันอยู่บริเวณแกนโลกส่วนที่เป็นหินเหลวละลายก็พยายามดันทะลุเปลือกโลกที่เป็นส่วนเปราะบางออกมาในรูปของการระเบิดของภูเขาไฟพ่นก๊าซ และหินละลายออกมาอย่างต่อเนื่องทำให้เพิ่มปริมาณ ไอน้ำในอากาศประกอบการเกิดพายุฝนฟ้าคะนองฟ้าแลบฟ้าผ่า ติดต่อกันเป็นเวลายาวนานช่วงนี้เองเชื่อกันว่าทะเลเกิดขึ้นช่วงนี้และค่อย ๆ ขยายอาณาเขตกว้างขวางเป็นผืนน้ำอันกว้างใหญ่ครอบคลุมพื้นที่บนโลกถึง 3 ใน 4 ดังนั้นเราจึงมีผืนน้ำ ที่เรียกว่า อุทกภาค (Hydrosphere) และในยุคนี้เองสิ่งที่มีชีวิตเล็กๆ (จุลินทรีย์) เกิดขึ้น โดยกระบวนการ fermentation จาก organic soup ที่สะสมตัวอยู่ในแหล่งน้ำ จากขบวนการ fermentation ทำให้ได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้เกิดสิ่งที่มีชีวิตที่ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการปรุงอาหาร (สังเคราะห์แสง) คือพวกพืช ผลพวงของการสังเคราะห์แสงทำให้ได้ออกซิเจนไอน้ำเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยในบรรยากาศ (Atmosphere) จนมีปริมาณพอเหมาะต่อการเกิดสิ่งที่มีชีวิตที่ใช้ออกซิเจนในการหายใจและดำรงนั่นก็คือพวกสัตว์ตอนนี้องค์โลกของเรามีสิ่งที่มีชีวิต ตั้งแต่ จุลินทรีย์ พืชและสัตว์ซึ่งรวมเรียกว่าชีวภาพ หรือชีวมณฑล (Biosphere) พร้อมกันนี้ก็มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทั้งบรรยากาศ ภูมิอากาศ แผ่นดิน แหล่งน้ำที่พอเหมาะต่อการดำรงชีพของสิ่งที่มีชีวิตบนโลกใบนี้ หากเราออกไปนอกโลกแล้วมองกลับมายังโลกของเรา เราจะพบความงดงามของดาวโลกดวงนี้ นั่งตั้งแต่บรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกระบายด้วยฮีลิอัมและฮีทิวของปุยเมฆหมอกบ้างบ้างทำให้มองทะลุเข้าไปเห็นแผ่นดินหลากสีคั่นอยู่ระหว่างผืนน้ำสีน้ำทะเลอันกว้างใหญ่ไพศาล เชื่อมโยงด้วย

Australophthecium
Precambrian
Proterozoic
Dryopithecus
Miocene
Oligocene
Eocene

สายน้ำเส้นสีน้ำเงิน มองแล้วงามจับตา ยิ่งนักดูจตุรัสถูกแก้วหลากสีก็มีปาน เขาตะอ่อมัวหลงไหลชื่นชมความงามของโลกเพลนเกินงาม จนลืมนึกไปว่าเรากำลังอยู่ในอารมณ์ของบทความ มารู้จักนิเวศวิทยากันเถอะ หันกลับปรับอารมณ์เข้าสู่บรรยากาศนิเวศวิทยากันเถอะ ตอนนี้เราก็รู้จักโลกของเรามากขึ้นพอจะมองเห็นความสัมพันธ์ที่ค่อยๆ เกิดขึ้นบนโลกใบนี้นับอายุขวบปีได้ประมาณกันว่า 5000 ล้านปีแล้ว (ปี) รู้ได้ใจว่าโลกมีอายุเท่านี้ ก็บอกแล้วใจว่าเกิดไม่ทันแต่ก็อาศัยการค้นคว้าจากเอกสารทางวิทยาศาสตร์หลายๆ ด้านเป็นหลัก เอาทำให้ก็ได้ว่าไม่ว่าจะไปค้นคว้าจากตำราเล่มไหนก็จะพูดทำนองนี้แหละ ผิดเพี้ยนกันก็ไม่มาก อย่างมัวแต่จับผิดกับสิ่งที่เราต่างอ้างอิงการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ชาติอื่นกันเลย หันกลับมามองดูตัวเราเองจะดีกว่าว่า เรามีความรู้ความเข้าใจนิเวศวิทยาต้องแท้พอหรือยังขอให้ทำใจเป็นกลางลองมาทบทวนนิยามของคำว่านิเวศวิทยาในมุมมองของนักวิทยาศาสตร์เพื่อใช้เป็นแนวทางตั้งต่อสิ่งที่เราสนใจทำการศึกษา แล้วพยายามหมั่นถามตัวเราเสียก่อนว่ารู้หรือเข้าใจหรือยัง ถ้ายังแสดงว่าเราเคารพตัวเองอย่าได้หวั่นอย่าได้ไหวไปตามกระแสแปรผันเป็นครั้งเป็นคราว แล้วก็หาไปไม่สามารรถตอบตัวเองและสังคมได้ว่าเรากำลังศึกษาอะไรอยู่ ศึกษาทำไม ศึกษาแล้วจะได้อะไรแล้วจะนำไปใช้แก้ปัญหาอะไร แก้ไขอย่างไร แก้ไขเมื่อไรแล้วผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร หรือนำไปใช้ปลูกจิตสำนึก ให้คน(เด็กเล็ก เด็กโต ผู้ใหญ่ทั้งโตและไมโต) ทำความเข้าใจรู้จักรักและหวงแหนธรรมชาติสิ่งแวดล้อม (ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต) ที่อยู่ใกล้ตัวที่สุดก่อน รีบสำรวจประเมินสถานภาพของสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเสียก่อน ไม่มีอะไรสายเกินไปหากจะเริ่มต้น หากจะต้องมีการแก้ไขปรับปรุงให้ความเป็นธรรมต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถตอบได้ หรือเรียกร้องความเป็นธรรม แล้วแก้ไขตัวเองก่อน หากทำได้เราจึงสามารถแก้ไขปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวได้ พูดเสียยาวคราวนี้หันกลับมาดูนิยามความหมายของนิเวศวิทยาที่คัดลอกมาจากนักวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งดังนี้

ความหมายของนิเวศวิทยา

- การศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตหรือกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีต่อสภาพแวดล้อมของมัน
- วิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่ว่าด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาถึงโครงสร้างและหน้าที่ของธรรมชาติ โดยถือว่ามนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
- แบบอย่างของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- ชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมหรือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ



อ่านต่อฉบับหน้า



พรรณไม้น้ำจืด

เขียนเรียงโดย อมรรรัตน์



เฟิน (Fern)

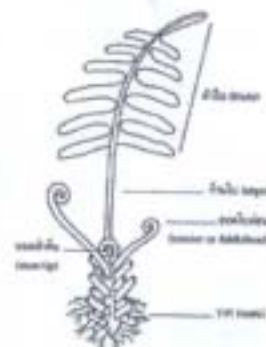


พรรณไม้น้ำจืดฉบับนี้ขอแนะนำให้น้องๆ รู้จักพืชอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งมีวิวัฒนาการต่ำกว่าพืชเมล็ดเปลือยที่ได้รู้จักกันมาแล้วจากฉบับก่อนๆ ได้แก่ พืชกลุ่มเฟิน (Pteridophytes) ซึ่งพืชในกลุ่มนี้ประกอบด้วย เฟิน (Fern) และพืชกลุ่มใกล้เคียงกับเฟิน (Fern allied) พืชกลุ่มนี้เกิดมาในโลกตั้งแต่ ยุคดีโวเนียนตอนต้น ราว 405 ล้านปีมาแล้ว ซึ่งนับเป็นพืชกลุ่มที่วิวัฒนาการอยู่บนพื้นดินเป็นกลุ่มแรกๆ เลยทีเดียวและยังสามารถอยู่มาจนถึงปัจจุบันได้

เฟิน (Fern)

เป็นพืชชั้นต่ำมีท่อลำเลียง ราก ลำต้น และใบที่แท้จริง เฟินบางชนิดอาจมองไม่เห็นลำต้นชัดเจนนัก เนื่องจากมีลำต้นสั้นๆ ฝังอยู่ใต้ดิน บางครั้งมีลักษณะเป็นเส้นยาวเลื้อยทอดไปตามพื้น แต่ก็ยังมีบางชนิดที่สามารถเห็นลำต้นชัดเจนคล้ายพืชพวกปาล์มหรือ

มะพร้าวที่เดียว ราก เจริญออกมาจากส่วนของลำต้น มีขนาดเล็ก แตกสาขาหนาแน่น เจริญอยู่บริเวณผิวดิน ใบอาจเป็นใบเดี่ยว ใบผสมหรือใบประกอบก็ได้ ที่บริเวณใบจะเป็นแหล่งสร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่เรียกว่า สปอร์ (spore) โดยสปอร์จะมีขนาดเล็กมากบรรจุอยู่ในอับสปอร์ อับสปอร์จะอยู่ด้านล่างของแผ่นใบ อาจอยู่เป็นกลุ่มเล็กๆ กระจายทั่วแผ่นใบ เกิดความเสี้ยนใบ ขอบใบ หรือกระจายเต็มทั้งแผ่นใบก็ได้



(อ่านต่อหน้า 9)

พรรณไม้ป่า (ต่อจากหน้า 8)

ลักษณะพิเศษอีกอย่างของเฟิน คือใบอ่อนมักจะม้วนงอเป็นวง เรียกว่า การม้วนแบบสถานภพิก (circinate vernation) ถ้าน้องๆ ลองสังเกตใบบริเวณที่ขึ้นใกล้ๆ บ้านหรือโรงเรียนแล้วพบพืชที่สงสัยว่าเป็นเฟินหรือไม่ น้องๆ อาจดูง่ายๆ จากใบอ่อนที่ม้วนงอและถ้าพลิกดูด้านล่างของใบมีสปอร์ก็น่าจะเป็นเฟินแน่นอน



วงชีวิตของเฟิน

เฟินที่น้องๆ สังเกตเห็นโดยมากมักจะเป็นเพียงช่วงชีวิตหนึ่งของเฟินเท่านั้นคือช่วงที่ทำหน้าที่สร้างสปอร์ (sporophyte) สปอร์ที่สร้างในอับสปอร์บริเวณด้านล่างของใบเมื่อเจริญเต็มที่แล้ว อับสปอร์จะแตกออกทำให้สปอร์ปลิวไปตามลม ถ้าตกลงบนบริเวณที่มีความชื้นเหมาะสม สปอร์เล็กๆ เหล่านี้ก็จะงอกเป็นแผ่นบางๆ รูปร่างคล้ายหัวใจ เรียกว่า โปรทัลเลียม (prothallium) ด้านล่างของโปรทัลเลียมจะมี (Rhizoid) โรซอยด์ลักษณะคล้ายรากเส้นเล็กๆ ที่โปรทัลเลียมจะมีอวัยวะที่ทำหน้าที่สร้างไข่และสเปิร์ม เมื่อถึงระยะเวลาที่เหมาะสม สเปิร์มจะว่ายน้ำไปผสมกับไข่ ไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว จะพัฒนาไปเป็นต้นอ่อนและเจริญเป็นต้นสมบูรณ์ต่อไป



วงชีวิตของเฟิน

เราสามารถจัดกลุ่มเฟินได้หลายแบบ ที่ง่ายที่สุดคือจัดกลุ่มตามถิ่นอาศัย

1. ประเภทที่เจริญเติบโตบนพื้นดิน (Terrestrial) เป็นเฟินกลุ่มที่มีจำนวนมาก พบทั้งในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง และกลางแจ้ง
2. ประเภทที่เจริญเติบโตในน้ำ (Aquatic)
3. ประเภทที่เจริญเติบโตบนไม้อื่น (Epiphyte)
4. ประเภทที่เจริญเติบโตบนหิน (Lithophyte)
5. ประเภทเกาะเลื้อย (Climbing)

(อ่านต่อฉบับหน้า)

พฤกษาวรรณศิลป์ ฉบับนี้มีพฤกษนิยายจากน้องสมาชิกฯ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ส่งมาให้ อ่านดูแล้วรู้สึกเนื้อเรื่องสนุกมาก พร้อมทั้งมีภาพประกอบเรื่องด้วย พี่ก็อยากให้น้องสมาชิกฯ คนอื่นๆ ได้มีโอกาสอ่านเรื่องสนุกนี้ด้วยกัน และถ้าใครคิดว่ามีเรื่องเล่าน่าสนใจอยากจะส่งมาให้พี่ช่วยลงไว้ในจุลสารฯ ก็ยินดีมากค่ะ

พฤกษนิยายเรื่อง “ต้นนางข้าง” โดย ต.ญ.อรรถ โสทธิกุล ป. 6/2 กลุ่มหินตุ๊กแก



“ต้นนางข้าง”

ในป่าใหญ่แห่งหนึ่งมีสิงโตเป็นเจ้าป่าปกครองสัตว์ทุกตัว สัตว์ในป่ากลัวสิงโตมาก เพราะมันปกครองอย่างโหดร้าย และมีช้างป่าตัวใหญ่มากๆ ชื่อ เมื่อกายาว มันกลัวสิงโตมากเพราะเคยโดนปลิงดูดเลือดที่ราชันเหี่ยว เพราะเหตุที่เมื่อกายาวกลัวปลิงนี้เอง ทำให้สิงโตได้รับบาดเจ็บหลายครั้ง แต่สิงโตยอมยกโทษให้ เพราะเห็นว่าเป็นผู้ที่เคยเรียนด้วยกันมาก่อน แล้ววันหนึ่งที่มันเจอปลิงในตอนกลางคืนมันก็เริ่มฝัน มันฝันว่ามันเจอปลิงตัวอ้วนขณะมันกำลังอาบน้ำในแม่น้ำโบโบ้ที่กว้างมาก แต่น้ำใสเมื่อมันเห็นปลิงมันก็เริ่มหนี ทั้งในฝันและที่มันละเมอฝันด้วย เมื่อกายาวละเมอวิ้งหนีปลิงแล้ว ทั้งป่าสั่นสะเทือนไปหมด เมื่อกายาวได้วิ่งไปชนข้างทางหาบ้านของเจ้าป่าสิงโต และกระป๋องสีเขียวได้หล่นลงของเมื่อกายาว เมื่อกายาวที่งาสีเขียวได้วิ่งไปในถ้ำสิงโตและงาก็ทิ่มโดนสิงโตบาดเจ็บสาหัส ตำรวจจึงมาคุมตัวเมื่อกายาวไปลงโทษในข้อหาทำร้ายคนและทำข้าวของของช่างหาสีพังจากการวิ่งชนของเมื่อกายาว ช้างเมื่อกายาวถูกทำโทษให้ติดคุก และต้องถูกตัดงาไปขวางทิ้งในแม่น้ำโบโบ้ งาของเมื่อกายาวลอยไปตามน้ำช้าๆ จนไปเกยตื้นที่ฝั่งแห่งหนึ่ง ... แล้วมันก็ค่อยๆ งอก..งอก..งอก แล้วกิ่งงอก มีรากติดกับดินแล้วก็เพิ่มจำนวนกลายเป็นต้นนางข้างในที่สุด

วุ้นนางข้าง

ชื่อพื้นเมือง : วุ้นนางข้าง, วุ้นงู

ชื่อวงศ์ : Agavaceae

ชื่อสามัญ : Spear Sanseveiria

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Sanseveiria cylindrica* Bojer

ประโยชน์ : เป็นไม้ประดับ เป็นวุ้นที่ปลูกเพราะเชื่อว่ากันงูได้

ข้อมูลอื่นๆ : ออกดอกเดือน ม.ค.- ก.พ. ดอกสีขาวอมเขียว กลิ่นหอมอ่อนข้างจุน ดอกบาน 2-3 วัน ผลกลมสีเขียว ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อหรือเหง้า

สรรหา มาฝาก

โดยพี่ป๊าก

สรรหา มาฝากฉบับนี้ได้รับของฝากจากน้องชุตติพงษ์ ชัยชนะ นักเรียนโรงเรียนบ้านคอกช้าง กิ่งอ.สระใคร จ.หนองคาย ส่งดอกกุหลาบประดิษฐ์จากแป้งข้าวเจ้ามาให้ สวยมาก พร้อมกับแนววิธีการประดิษฐ์ดอกกุหลาบแป้งข้าวเจ้ามาให้ด้วย เพื่อนๆ ลองมาทำดูกันนะคะ ถ้าใครมีฝีมือดี ๆ อาจจะนำไปขายเป็นรายได้พิเศษได้ด้วยค่ะ

ดอกกุหลาบจากแป้งข้าวเจ้า

ส่วนผสมแป้ง

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. แป้งข้าวเจ้า | 1 ถ้วย |
| 2. กาว | 1/2 ถ้วย |
| 3. น้ำมันพืช | 1/4 ถ้วย |

สีผสมอาหารชนิดของ

ส่วนประกอบ

- สวดคำ
- ใบกุหลาบ
- ฟลอร่าเทป
- แล็คเกอร์สเปรย์

วิธีทำแป้ง

1. นำส่วนผสม ข้อ 1-3 ผสมลงในชาม นวดจนเข้ากัน(แป้งไม่ติดมือ)
2. แบ่งแป้งที่ผสมได้ที่แล้วเป็นส่วนๆ แยกใส่ถุงพลาสติกปิดไว้ไม่ให้ถูกลม
3. นำแต่ละส่วนที่แบ่งไว้มาผสมกับสีผสมอาหาร นวด จนเนียนเข้ากันดี แล้วใส่ถุงเก็บไว้เหมือนเดิม

วิธีทำดอกกุหลาบ

1. นำถุงพลาสติกมากรีดออกให้กางได้
2. นำแป้งที่นวดไว้มาแบ่งเป็นก้อนเล็กๆ นำมาวางไว้เป็นจุดๆ แล้วปิดแผ่นพลาสติกแล้วใช้มีมอร์ด แบ่งให้เป็นรูปหยดน้ำ
3. นำสวดคำที่ทำปมที่ปลายสวด นำมาประกอบกับแป้งที่รีดไว้แล้วเป็นดอกกุหลาบ
4. ผึ่งให้แห้งได้ที่แล้วนำมาพ่นด้วยแล็คเกอร์สเปรย์ เพื่อให้เงางาม
5. ใช้ฟลอร่าเทปพันกัน ใส่ใบกุหลาบ เป็นอันเสร็จหนึ่งดอก

ประโยชน์ที่ได้จากแป้งข้าวเจ้า

1. ให้พลังงานต่อร่างกาย
2. ให้วิตามิน แก่โรคเหน็บชา และโรคปากนกกระชอก
3. ใช้เป็นส่วนผสมของงานประดิษฐ์ได้



มูมนี่มีรางวัล

โดย...พีเมตงโม

สัตว์สี่ขาพบกันที่แดงโมกันอีกเช่นเคย เป็นอย่างไรกันบ้างครับ อากาศหน้าร้อนและมีฝนตกประปรายเกือบทุกวัน อากาศเปลี่ยนบ่อย น້องๆ สมาชิกทุกคนรักษาสุขภาพด้วยนะครับ

สำหรับเกมของเราฉบับนี้ก็มีเกมสนุกๆ มาให้น້องๆ ได้รู้จักกับชื่อพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของน້องๆ กันให้มากขึ้น ไม่ทราบหรือน້องๆ เดินเข้าไปในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน น້องๆ รู้จักชื่อพรรณไม้กันหรือเปล่า ถ้ารู้จักแล้ว ก็ลองแยกประเภทของพรรณไม้ดูว่า พืชพรรณแต่ละชนิดจัดอยู่ในกลุ่มพืชประเภทไหน ระหว่าง กลุ่มพืชไม้ดอกไม้ประดับกับกลุ่มพืชสมุนไพร อ้อ..ที่แดงโมลืมบอกน້องๆ ไปว่าเกมฉบับที่แล้วน້องๆ ตอบกันมา ถูกหมดทุกคนเลยครับ รอรับรางวัลกันได้เลยครับ..

“สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน” พรรณไม้ไม่รู้



ตัวอย่าง



คำตอบ

1. กลุ่มพืชไม้ดอกไม้ประดับ...
เกียน ตะแบก
2. กลุ่มพืชสมุนไพร....
มะกรูด ชา โพล้

ที่ปรึกษาทางวิชาการ : ศ.พิเศษ ดร. ประจักษ์ วานานนท์, ผศ.จิราตุจิน จันทระประสงค์, ศ.ดร. พเยาว์ เหมอินทร์ญาติ, คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ที่ปรึกษาฝ่ายผลิตและเทคนิค : คุณธีระวาท ทัตทองพรรณ, คุณสมศักดิ์ อิ่มเกิด, คุณเอกวุฒิ ญญาตานนท์, คุณฉวีวรรณ ภูติญาโม, คุณสุนทรวิทย์ ใจดีธา.
พิมพ์ที่ : ฝ่ายผลิตสื่อการศึกษา โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303.

ติดต่อได้ที่ : คุณพรชัย จุฑามาศ

สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สวนจิตรลดา อ.ราชวิถี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303. โทร. 282 0665, 282 1850 โทรสาร. 282 0665