



ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๖

ชมรมสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

จุดสาร

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

พฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒



“สวนสมุทร”

พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

(ต่อจากฉบับที่แล้ว)

ที่เขาเล่ามานี้เป็นเรื่องส่วนของเขา ใครจะเล่าเรื่องในส่วนของเขาเจ้าสักเล็กน้อย ข้าพเจ้าไปที่แทนชูดเจาะเพราะสนใจอยากรู้เกี่ยวกับการสำรวจก๊าซและน้ำมัน เรื่องการบริหารแทนชูดเจาะอยู่เหมือนกัน ได้ดูกิจการ ฟังคำอธิบายจนถึงเวลารับประทานอาหาร ข้าพเจ้านั่งข้างๆ ประธานบริษัท เลยได้คุยกันเรื่องต่างๆ เขาเล่าว่า นอกจากเขาจะทำกิจการเกี่ยวกับการปิโตรเลียมแล้วยังทำงานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม รักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชอีกด้วย งานอนุรักษ์นี้เป็นงานที่ทำโดยไม่หวังผลกำไรจริงๆ เขาว่าทำในแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน แถบนั้นมีผลไม่มากนัก บางอย่างก็แทบจะสูญพันธุ์ไปแล้ว เช่น เซอร์มีเป็นร้อยชนิด แต่ชนิดที่รับประทานอร่อยและมีในท้องตลาดมีเพียงไม่กี่ชนิด ก็ต้องทำแปลงพันธุ์ทั้งหมด เก็บพันธุ์ที่หายากเอาไว้ด้วย นอกจากเก็บไว้ในแปลงแล้ว ยังมี

การเก็บเพาะเนื้อเยื่อเอาไว้ด้วย ข้าพเจ้าสนใจมากเพราะฟังแล้วคล้ายๆ กับงานที่พวกข้าพเจ้ากำลังทำ ในเรื่องปกป้องรักษาพันธุกรรมพืชชนิดต่างๆ ทั้งที่เป็นพันธุ์ที่ดีและไม่ดี ตอนหลังได้ความว่าเขาจะไปกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเรื่องนี้เช่นเดียวกัน เมื่อได้ร่วมงานแล้วเขาเชิญ ดร. สุเมธ ไปดูเกาะปอร์เกอร์ดส์ ดร. สุเมธ กลับมาก็พอใจมาก เล่าว่านอกจากจะเป็นเรื่องการรักษาพันธุกรรมแล้ว ยังมีการสอนคนที่ไปที่เกาะถึงวิธีการอนุรักษ์และวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วโดยวิธีการทางธรรมชาติ

ตอนที่ข้าพเจ้าแทนพระองค์รับเงินที่บริษัทบริจาคสำหรับการปลูกป่าชายเลนเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2537 ก็เลยขอเขาก่อนที่ข้าพเจ้าจะไปอังกฤษขอไปดูงานที่โครงการนี้ เขาก็จัดให้ (สรุปแล้วดูเหมือนว่าข้าพเจ้าจะเชิญตัวเองมามากกว่า)



“สวนสมุนไพร”



หลังจากนั้นเขาเปิดวิดีโอเทปให้ดูเรื่องเกี่ยวกับ Biodiversity ชื่อเรื่องว่า Biodiversity is Life มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

มูลนิธิโตตาลเห็นว่าในขณะนี้พืชพันธุ์หลายอย่างที่อยู่พันธุ์ไป จึงพยายามรักษา เริ่มต้นวิธีรักษาจะต้องทำบัญชีพืชที่มีอยู่ ตัวอย่างเช่น ที่เกาะปอร์เกอร์รอดส์ นี้เก็บพันธุ์ไม้เขตร้อนเขตร้อนเขตร้อน มีทั้งที่เพาะปลูกลงดิน มีทั้งเมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ในคลัง มีที่ให้นักวิจัยมาทำงาน พ่อค้า นักอุตสาหกรรมก็มาได้ เรื่องแบบนี้ไม่ใช่ว่าทำที่ใดที่หนึ่งก็พอ ต้องทำทั้งโลก โครงการที่อินโดนีเซีย มีนักธรรมชาติวิทยาชาวอินโดนีเซียท่านหนึ่งสนใจในเรื่องความหลากหลายของพันธุ์กรรม มูลนิธิโตตาลก็เลยสนับสนุน เขาไปทำงานในหมู่บ้านเผ่าดัยก ซึ่งอยู่บนเกาะบอร์เนียว สัมภาษณ์ว่าชนเผ่านี้ใช้พืชเป็นอาหารอย่างไร การพัฒนาจะต้องมีการอนุรักษ์ไปพร้อมๆ กับการพัฒนา ต้องสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่ใช้ชีวิตอย่างดี คืออยู่โดยไม่ทำลายความสมดุลของธรรมชาติ การค้นคว้าต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา เช่น ผู้มีความรู้ด้านมานุษยวิทยา สังคมวิทยา นิเวศวิทยา ภาษา แม้แต่ผู้ที่มีความรู้ทางปักษีวิทยา ต้องเก็บความรู้ที่ไม่มี การเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เรื่องศิลปะก็สำคัญมาก

เพราะว่าสังคมเช่นนี้ ศิลปะมีความเกี่ยวพันใกล้ชิดกับสิ่งแวดล้อมมาก

เมื่อเก็บข้อมูลแล้วก็มีงานอีกชั้นหนึ่งคือ การป้องกัน ปกป้องรักษา การศึกษาเรื่องพันธุ์พืชต้องทำหลายระดับ ได้แก่ ระดับพันธุกรรมศาสตร์ ศึกษาถึงระดับเซลล์ ศึกษาชนิดของพืช ระดับระบบนิเวศแต่ละอย่าง และระดับภูมิประเทศที่มีระบบนิเวศหลายอย่างรวมกัน ในวิดีโอมีคุณโอติวิเยร์ (เป็นนักพฤกษศาสตร์ที่มาต้อนรับเรา) อธิบายว่าพืชต่างๆ อาจจะได้รับอันตรายจากโรคระบาดที่เรายู่นนี้เป็นเกาะถ้าระมัดระวังก็อาจจะป้องกันโรคได้

ผู้เข้าชมเล่าให้เด็ก ๆ ฟังว่าในประเทศฝรั่งเศสมีแอปเปิล 600 สายพันธุ์ ส่วนทั้งโลกมีอยู่ 6,000 สายพันธุ์ เขาให้เด็ก ๆ ทดลองชิมลูกเหมือนจากต้นที่มีสายพันธุ์ต่างๆ กัน ลูกเหมือนมีสี รูปปร่าง ขนาดและรสชาติต่างกัน



(อ่านต่อฉบับหน้า)

ก้อยแกลง

สวัสดิ์ปีใหม่กับสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนทุกคนคะ จุดสารฉบับนี้ก็เป็นฉบับปิดท้ายปี 2542 แล้วนะคะ ร่วมเป็นสมาชิกกันมา 4 ปีแล้ว นานเหมือนกันนะคะ ขวบปีที่ 5 นี้เราจะได้เห็นผลงานของสมาชิกมาลงในจุดสารของเรามากขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าเหล่าสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของเราไม่ทอดทิ้งกัน ทุกคนก้าวไปข้างหน้าตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน ในโอกาสนี้ในนาม อพ.สธ. ทุกคน ขออวยพรให้สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนทุกคนมีแต่ความสุขความเจริญ ก้าวหน้าในกิจการงาน สมในปรารถนาทุกประการ

ในฉบับนี้จะมีผลงานของน้องๆ สมาชิกมาลงให้หลายเรื่องด้วยกัน สำหรับบางคนหรือบางโรงเรียนที่ยังไม่ได้ลงให้ ก็ขอให้รอดูในฉบับต่อไปนะคะ แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดิ์คะ

ข่าวสมาชิก

ร่วมงานวันพ่อโรงเรียนจิตรลดา

ในวันที่ 1 ธันวาคม 2542 โรงเรียนจิตรลดาได้จัดกิจกรรมวันพ่อขึ้น และโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้รับเชิญไปร่วมกิจกรรมวันพ่อ ซึ่งทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้จัดให้มีการเล่นเกมจากพืชพรรณไม้ และให้ความรู้ทางพฤกษศาสตร์แก่เด็กๆ



ตรวจชื่อพรรณไม้

วันที่ 2 ธันวาคม 2542 ศ. ดร. พเยาว์ เหมือนวงศ์ญาติ และคณะเจ้าหน้าที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้เดินทางไปตรวจชื่อพรรณไม้ที่โรงเรียนดลถึงชั้นวิทยา จ.สุพรรณบุรี และในวันที่ 18-19 ธันวาคม 2542 ได้ไปตรวจชื่อพรรณไม้และดูความก้าวหน้างานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนที่โรงเรียนแก้งคร้อวิทยา โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา โรงเรียนคอนสวรรค์ จ.ชัยภูมิ ซึ่งที่โรงเรียนแก้งคร้อวิทยาได้จัดบอร์ดแสดงผลงานการวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ให้ดูด้วย



ประชุมสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเขต 8

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ได้เชิญสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเขต 8 ประชุมรายงานผลการดำเนินงานพร้อมกับจัดกลุ่มโรงเรียนสมาชิกในเขต 8 และเลือกประธานกลุ่มซึ่งโรงเรียนกาวิละวิทยาลัย ได้เป็นประธาน



การสาธิตการวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์

ในวันที่ 15 ธันวาคม 2542 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เชิญสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเขต 6-7 ประชุมรายงานผลการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ณ โรงเรียนสตรีนครสวรรค์ ซึ่งในการนี้ทางโรงเรียนมีการสาธิตการวาดภาพทางพฤกษศาสตร์และนำชมห้องพิพิธภัณฑ์พืชของโรงเรียน





ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ (11)

เขียนเรียงโดย ปิยรัตน์ ปริญญาพงษ์

piyarat@liverpool.ac.uk



ฉบับที่แล้วกล่าวถึง Genetically Modified Food เรียกย่อ ๆ ว่า GM food ฉบับนี้จะเล่าสู่การผลิต GM food พอสั่งเซป โดยอาศัยหลักการของพันธุศาสตร์ยุคใหม่ (Modern Genetics) ซึ่งแตกต่างจากพันธุศาสตร์แบบดั้งเดิม (Classical Genetics) พันธุศาสตร์แบบดั้งเดิมนั้นเริ่มต้นในราวปี ค.ศ.1900 หลังจากมีผู้ค้นพบความสำคัญของงานที่ Mendel (ค.ศ.1822-1884) ได้ศึกษาการถ่ายทอดลักษณะต่างๆ ของถั่ว จนออกมาเป็นกฎทางพันธุกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดพันธุกรรม ในเรื่องลักษณะเด่น (dominant) และลักษณะด้อย (recessive) ซึ่งสามารถมองเห็นในลักษณะที่ปรากฏภายนอก (phenotype) แต่ในส่วนของยีนหรือดีเอ็นเอ (genotype) ซึ่งควบคุมลักษณะภายนอกนั้นอีกที ยังไม่เป็นที่เข้าใจมากนัก ในระดับชีวโมเลกุล (Molecular Biology) เพราะโครงสร้างของสารดีเอ็นเอหรือยีนนั้นเพิ่งได้รับการค้นพบในปี ค.ศ.1953 ทำให้โฉมหน้าของพันธุศาสตร์แบบดั้งเดิม ซึ่งอาศัยการผสมพันธุ์ (Breeding) แบบธรรมชาติ เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว มีแขนงวิชาต่าง ๆ เกิดขึ้นได้แก่ พันธุศาสตร์โมเลกุล (Molecular Genetics) ชีวโมเลกุล (Molecular Biology) เป็นต้น และเป็นเพราะว่าความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในสาขาฟิสิกส์และคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาก้าวไกล ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิศวกรรมในดาร์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามาช่วยในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในงานวิจัยในพันธุศาสตร์ยุคใหม่เป็นไปได้อย่างรวดเร็วในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา การพัฒนาสายพันธุ์พืชซึ่งเป็นต้นกำเนิดของ GM foods ที่กล่าวขวัญกันอยู่ในปัจจุบันนี้ เริ่มต้นด้วยวิธีการที่เรียกว่า การแยกยีนหรือดีเอ็นเอที่เราสนใจ (Gene isolation) จากนั้นก็เพิ่มปริมาณยีน (gene cloning) ที่เราสนใจ แล้วตามด้วยการหาลำดับเบสของยีน

(gene sequencing) เพื่อที่จะได้ทราบว่ายีนที่เราสนใจนั้นประกอบด้วยเบสอะไรบ้าง เพื่อที่เราจะทำการปรับปรุงโดยการเพิ่มหรือตัดต่อในตำแหน่งที่เราต้องการได้ (site directed mutagenesis) จากนั้นก็นำยีนที่เราปรับปรุงจนพอใจแล้วใส่เข้าไปในเซลล์เป้าหมาย (genetic transformation) ซึ่งอาจเป็นเซลล์พืชกลายเป็น Genetically Modified food นั่นเอง

อันเนื่องมาจากพันธุศาสตร์ยุคใหม่นี้เองทำให้มีศัพทวิทยาการเกิดขึ้นมากมาย จึงอยากจะยกตัวอย่างเพื่อเป็นการทำความคุ้นเคย เช่น

Clone(โคลน) ถ้าเป็นคำนามหมายถึงกลุ่มเซลล์ที่กำเนิดมาจากเซลล์เดียวกัน ดังนั้นจึงมียีนหรือคุณสมบัติเหมือนกัน เมื่อเป็นคำกริยาจะหมายถึงการสร้างกลุ่มเซลล์ที่มีสารพันธุกรรมหรือยีนเหมือนกัน หรือเป็นการขยายเพิ่มปริมาณเซลล์ที่มียีนที่ต้องการให้มีจำนวนมาก เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณยีนนั้น ๆ ให้มากขึ้นด้วย

DNA cloning (ดีเอ็นเอ โคลนนิ่ง) คือการเพิ่มปริมาณชิ้นดีเอ็นเอที่เราต้องการให้มีปริมาณมากขึ้น หรือโดยการเพิ่มปริมาณเซลล์ที่มีชิ้นดีเอ็นเออยู่ (เซลล์เหล่านั้นมักจะเป็นเซลล์ที่สามารถเจริญแยกเป็นเดี่ยว ๆ ได้ เช่น โปรโตพลาสต์ ของเซลล์สัตว์หรือพืช เซลล์แบคทีเรีย เป็นต้น

Transformation (ทรานสฟอร์มเมชัน) คือการถ่ายฝากยีนที่ต้องการในสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะจุลินทรีย์ พืชหรือสัตว์

PCR (Polymerase Chain Reaction) คือวิธีการเพิ่มปริมาณยีนเป้าหมายให้ได้ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นหลายเท่าในเวลาไม่นาน ประมาณสามถึงสี่ชั่วโมง

ยังมีศัพท์อีกมากมายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากพันธุศาสตร์ยุคใหม่นี้ พบกันใหม่ฉบับหน้าค่ะ



การทำสมุดไทย (๒)

ต่อจากฉบับที่แล้ว



กะทะใบบัว

เตรียมพร้อมก่อนการนึ่งเปลือกข่อย

การนึ่งเปลือกข่อย นำมานึ่งให้สุกทั่วกัน การนึ่งจะนึ่งในรอม* โดยนำเปลือกข่อยที่คลุกปูนขาวไว้แล้วใส่ในรอมจนเต็มค่อนข้างแน่น ใช้ผ้าหรือใบตองคลุมปิดปากรอมข้างบนให้สนิท ใส่น้ำในกะทะให้เต็มแล้วใส่ไฟในเตาให้มีความร้อนสม่ำเสมอตลอดเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วกลับเปลือกข่อยเพื่อให้ข่อยสุกทั่วกันใส่ไฟต่อไปอีก 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำไปแช่ด้วยน้ำค้างซึ่งได้จากปูนขาวในโอ่ง ใช้เวลาแช่หรือหมักประมาณ 24 ชั่วโมง หรือนานกว่านั้นก็ได้ ปูนขาวจะกัดเปลือกข่อยให้เปื่อยยุ่ยจนสามารถบีบให้ละเอียดได้โดยง่าย

*รอม ทำด้วยไม้ไผ่สานตาถี่ ๆ เป็นรูปทรงกระบอกสูงประมาณ เมตรครึ่ง ปากรอมเปิดทั้งสองข้าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 75 เซนติเมตร รอมนี้ต้องยัดด้วยซี่ควายผสมโคลนหรือปูนขาวก่อน

การสข่อย นำเปลือกข่อยมาล้างในน้ำคลองหรือร่องน้ำที่น้ำไหลตลอดเวลา เพื่อล้างให้ต่างหมดไปก่อน แล้วบีบให้แห้งโดยนำมาเข้ที่ทับน้ำด้วยไม้กระดาน 2 แผ่น กว้างประมาณ 50-60 เซนติเมตร ยาวประมาณ 150 เซนติเมตร หนาประมาณ 9-10 เซนติเมตร แผ่น

หนึ่งวางเป็นพื้นสำหรับวางเปลือกข่อย อีกแผ่นหนึ่งมีช่องสำหรับใส่ไม้เพื่อวางไว้ข้างบน แล้วผู้ทำนั่งทับบนไม้กระดานเพื่อให้น้ำไหลออกจากเปลือกข่อยแห้งสนิท เพื่อไม่ให้เปลือกเน่า แล้วนำมาแยกเลือกเปลือกสีดำออกอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นนำเปลือกข่อยที่เปื่อยยุ่ยแล้วมาทุบให้ละเอียด โดยวางเปลือกข่อยลงบนไม้กระดานขนาดใหญ่ซึ่งอาจเป็นไม้ประตูหรือไม้มะขาม กว้าง 60-70 เซนติเมตร ยาวประมาณ 150 เซนติเมตร หนา 9-10 เซนติเมตร ใช้ค้อนทุบโดยจะต้องทุบตรง ๆ ให้น้ำค้อนเรียบเสมอกัน และทุบให้ค้อนลงบนข่อยเป็นแถวซ้ำค้อนกันเล็กน้อย วนไปมาประมาณ 3 รอบ ถ้ามีเศษกระดานเก่าที่ทำไว้ครวก่อนก็นำไปทุบแกจนอ่อนยุ่ยแล้วนำมาใส่รวมไปด้วย พรมน้ำใส่เชื้อข่อยที่ทุบรอบแรกให้เปียกพอสมควรแล้วทุบอีกครั้ง วนไปประมาณ 6-7 รอบจนละเอียดดีทั่วกัน การทุบครั้งหลังนี้เรียกว่า สข่อย ถ้าทุบพร้อมกันสองคนนั่งหันหน้าเข้าหากัน และลงค้อนคนละที เรียกว่า สบรายคน

อ่านต่อฉบับหน้า



รอม ทำด้วยไม้ไผ่สานตาถี่ ๆ เป็นรูปทรงกระบอก วางอยู่บนกะทะเหนียวเตา



บทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียบเรียงจากบทความของอาจารย์ทินกร บัวพูล

การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์

การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์คืออะไร เพื่ออะไร

คือการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพืชพันธุ์ไม้ในรูปของภาพวาด เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา การส่งสมความรู้เกี่ยวกับพืช ไม้แห่งของลักษณะ รูปพรรณสัณฐาน และยังเป็นเครื่องมือช่วยปลูกฝังจิตสำนึกให้รักและเห็นคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม

ช่วยส่งสมความรู้เกี่ยวกับพืชพันธุ์อย่างไร

การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์คำนึงถึงการสะท้อนความจริงของพืชพันธุ์เป็นหลัก ทั้งลักษณะรูปร่าง ผิวพรรณ สีถิ่น เช่น ไม้ไม่มีรูปร่างอย่างไร ขนาดเท่าไร มีผิวมัน เรียบ ขรุขระ หรือมีขน มีเสี้ยวโทนโทน จะต้องบันทึกรายละเอียด บางภาพยังวาดลึกไปถึงองค์ประกอบภายใน เช่น เกสร เมล็ด ฐานรองดอก เป็นต้น ดังนั้น ภาพที่วาดขึ้นจึงเสมือนตำราทางพฤกษศาสตร์ ให้ผู้สนใจได้ศึกษาหาความรู้ต่อไป

ปลูกฝังจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของพืชพันธุ์ได้จริงหรือ

กิจกรรมการวาดภาพดอกไม้ ไม้ไม่มีของพืชพันธุ์ชนิดต่างๆ สามารถเป็นสื่อให้ทั้งผู้วาดและผู้ชมเกิดความรักและเห็นคุณค่าของพืชพันธุ์ได้ แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ ศักยภาพและความรู้สึกรักของผู้เรียนเป็นหลัก ต้องแสดงให้เห็นให้ผู้วาดรู้สึกมีความเชื่อมั่นในการวาดและพัฒนาตนเองได้ ประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมั่นใจในตอนแรกจะเป็นบันไดขั้นต้นที่นำไปสู่การส่งสมความรู้ ความเข้าใจทางด้านพฤกษศาสตร์ ความสำเร็จที่เกิดขึ้นยังส่งผลให้เกิดแรงผลักดันให้ใฝ่รู้ศึกษาเพิ่ม เกิดความเข้าใจมากขึ้นจนเห็นคุณค่า รู้สึกรัก เกิดความประทับใจและห่วงแหน อยากจะรักษาไว้เป็นสมบัติของโลกต่อไป

หลักการ กฎเกณฑ์การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์

โดยทั่วไปหลักการวาดจะคำนึงถึงความเหมือนจริงของพืชพันธุ์ที่ความสามารถของสายตามองเห็นได้ นอกจากนี้ยังมุ่งแสดงรายละเอียดที่เป็นองค์ประกอบภายใน หรือส่วนที่เป็นลักษณะเด่นของพืชชนิดนั้นๆ ดังนั้นการวาดจึงต้องอยู่บนพื้นฐานของการเคารพสิ่งที่ปรากฏกับสายตา ไม่ว่าจะให้เป็นจริง ไม่ต่อเติมรายละเอียดด้วยการคาดเดา งบประมาณ แม้ว่าสิ่งที่วาดจะมีขนาดเล็กมากเห็นไม่ชัดเจนก็ต้องมีการใช้เครื่องมือขยายภาพเสียก่อนจึงตัดสินใจวาด

กระดาษกับดินสอแห่งเดียวที่วาดภาพทางพฤกษศาสตร์ได้

เทคนิค วิธีการ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์มีหลากหลายและแตกต่างกันไป แล้วแต่จุดประสงค์ของการนำไปใช้งานและความสามารถในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละคน แต่อย่างน้อยควรมีของ 2 อย่าง คือ กระดาษกับดินสอ

ภาพวาดที่ได้อาจเป็นลายเส้น ภาพลายเส้นลงแสงเงาสีเดียว ภาพลายเส้นลงแสงเงาแล้วลงสีตามจริง หรือภาพสี อาจเป็นลายเส้นดินสอ ปากกา สีดินสอ อาจเป็นภาพระบายด้วยสีดินสอ สีน้ำ สีน้ำมันก็ได้



ภาพพวย วาดโดย ปาปิตา ศรีธำ โรงเรียนสตรีศรีนครสวรรค์



กระถอกกว วาดโดย คุณหญิงญา

ทำอย่างไรให้นักวาดหน้าใหม่กลายเป็นนักวาดตัวจริง

การเรียนรู้อีกผ่านให้เกิดความชำนาญในศาสตร์ใดๆ ก็ตาม ต้องอาศัยเวลาและความอดทน พยายามของผู้ฝึกฝนที่เป็นประจำสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาตาม ภาพวาดพฤกษศาสตร์ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักวิชาการก็ต้องอาศัยทักษะฝีมือของผู้เชี่ยวชาญเช่นเดียวกัน

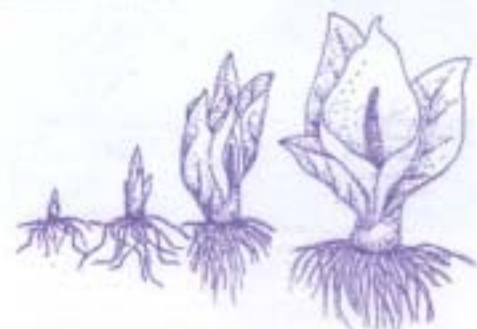
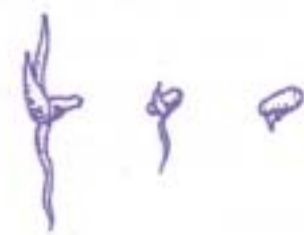
แต่จะทำอย่างไรให้นักวาดหน้าใหม่เกิดแรงจูงใจพยายามฝึกฝนให้ลึกซึ่งจนกลายเป็นนักวาดภาพพฤกษศาสตร์ตัวจริงได้ กลวิธีน่าจะเริ่มด้วยการสร้างความเชื่อมั่นในการแสดงออกซึ่งการวาดภาพพืชพันธุ์ต่างๆ จนรู้สึกว่ามันเกินความสามารถ ในขั้นนี้ไม่ควรเคร่งครัดในเรื่องของความถูกต้องด้านรูปทรง สีต้นมากนัก โดยเฉพาะนักวาดรุ่นเยาว์ แล้วค่อยๆ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเช่นการให้ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์ที่สวยงาม พร้อมเปิดโอกาสให้ฝึกฝนประกอบคำแนะนำ และเปิดเวทีแสดงผลงานต่อสาธารณชน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนอยากพัฒนาความสามารถของตนเองโดยไม่มีใครบังคับ

จากแนวความคิดสู่การปฏิบัติจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เบื้องต้นเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักวาดหน้าใหม่ ควรเริ่มจากของง่าย ๆ ทำได้เร็ว และดูดีด้วย โดยผู้วาดไม่เข็ดเขินเมื่อได้รับคำชม

ต้องเตรียมการให้พร้อม ทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ เครื่องมือวาด สถานที่ที่เหมาะสม มีแสงเพียงพอ ที่วางคั่งแบบวาดควรปรับระดับสูงต่ำได้ มีที่วาง หรือที่ปักตัวอย่างพืชให้พร้อม

เทคนิคการวาดภาพขึ้นอยู่กับวัยและประสบการณ์ของผู้เรียน ถ้าเป็นระดับประถมไม่ควรเคร่งครัดเรื่องรูปร่างรูปทรงสีต้นรายละเอียดที่ถูกต้อง เพียงคาดหวังว่าสามารถวาดได้สำเร็จ เป็นชิ้นงาน แต่อย่างไรก็ตามควรให้เห็นตัวอย่างหรือเล่าเทคนิควิธีการที่ถูกต้องให้ฟัง จะทำได้หรือไม่แล้วแต่ศักยภาพความพร้อมของแต่ละคน ถ้าเป็นนักเรียนในระดับมัธยมควรให้รายละเอียด เทคนิควิธีการเพิ่มขึ้น ดูตัวอย่างผลงานที่ดี ให้อู้อีกสังเกตรายละเอียดและพยายามถ่ายทอดออกมาให้เหมือนจริง แต่ด้วยทักษะประสบการณ์ยังมีน้อย ขณะที่มีความคาดหวังกับตนเองสูงแต่ทำไม่ได้อย่างที่คาด จึงอาจทำให้ขาดกำลังใจได้ง่าย เกิดความล้มเหลวไม่เชื่อมั่นในตนเอง (ยกเว้นคนที่ทักษะดี) ดังนั้นผู้สอนควรให้กำลังใจและชี้ให้เห็นส่วนที่ดี ชมเชย ชี้แจงให้เข้าใจในเรื่องของการสั่งสมประสบการณ์และความพยายามพัฒนาตนเอง





พรรณไม้ป่า

เรียบเรียงโดย ขจรศักดิ์

พืชเมล็ดเปลือย (2)



Ephedra ชาสมุนไพร

ทั่วโลกพบ 40 ชนิด ในเขตที่แห้งแล้งของจีน ตอนเหนือ มองโกเลีย และทวีปอเมริกา มีสรรพคุณในทางเป็นยาสมุนไพร นำมาใช้ตั้งแต่สมัยโบราณ ตามตำนานเล่าว่าทหารยามหรือองครักษ์ของเจงกิสข่านต้องถูกประหารชีวิตถ้าเผลอหลับขณะปฏิบัติหน้าที่อยู่เวรยาม ทหารเหล่านี้ได้ดื่มเครื่องดื่มคล้ายกับชาซึ่งมีส่วนผสมของ Ephedra อยู่ช่วยให้ไม่ง่วงนอนและตื่นตัวตลอดเวลา ภายหลังพบว่าสารที่มีคุณสมบัติกระตุ้นและทำให้ตื่นตัวในต้น Ephedra นี้คือ ephedrine ซึ่งนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ในปัจจุบัน ใช้แก้ไอหวัด โรคหืด ภูมิแพ้ ช่วยขับเหงื่อ เพิ่มความดันโลหิต และบรรเทาโรคข้ออักเสบ Ephedra เป็นพืชโบราณที่มีลักษณะใกล้เคียงกับสนหางม้า (*Equisetum* sp.) คือเป็นไม้พุ่ม สูง 13-



90 ซม. ลำต้นเป็นข้อปล้องสีเขียวและเป็นส่วนที่เกิดการสังเคราะห์แสง มี ใบเกล็ดเรียงรอบข้อ แต่ไม่สังเคราะห์แสง สร้าง cone บริเวณข้อ ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เจริญเติบโตช้า ชื่อสามัญของ Ephedra คือ joint fir (จากลักษณะลำต้นที่เป็นข้อปล้องคล้ายสน), ma huang (ชื่อเรียกในภาษาจีน) และ Mormon tea (จากชื่อของ Jack Mormon ซึ่งคิดค้นและปรุงชาจากพืชชนิดนี้เพื่อใช้รักษาโรคซิฟิลิสและโกโนเรียในแถบตะวันตกช่วงศตวรรษที่ 18) ในปัจจุบันมีการสังเคราะห์สาร pseudoephedrine ซึ่งเป็น isomer ของ ephedrine ทำเป็นยารักษาโรคเกี่ยวกับหลอดลมและทางเดินหายใจที่ให้ผลในการรักษาเหมือนกับ ephedrine และเป็นอันตรายต่อหัวใจน้อยกว่าด้วย

พรรณไม้หน้ารู้ (ต่อจากหน้า 8)



Gnetum ขี้ขี้ผักขี้ขี้บ้าน

ลักษณะของพืชพวกมะเมื่อยหรือ *Gnetum* ส่วนใหญ่เป็นไม้เถาเลื้อย มีที่เป็นต้นอยู่บ้าง 2-3 ชนิด แผ่นใบขนาดใหญ่เรียงตัวตรงข้ามกัน เส้นใบเป็นแบบร่างแห อวัยวะสืบพันธุ์แยกเพศอยู่คนละซอกคนละต้นกัน กิ่งก้านต่อกันเป็นข้อและตามข้อมักจะบวมโต ทั่วโลกพบ 30 ชนิด ขึ้นในเขตร้อนชื้น เป็น Gnetophytes สกุลเดียวที่พบในประเทศไทยโดยพบถึง 8 ชนิด เป็นไม้เถาเลื้อยทั้งหมดจึงไม่มีประโยชน์ในเรื่องของการใช้เนื้อไม้ สำหรับภาคใต้ของประเทศไทยอาจจะคุ้นเคยกับชื่อของผักเหมียง ผักเหลียง หรือ

ผักเหลียง เนื่องจากนำยอดและใบอ่อนมารับประทานเป็นผักพื้นเมือง โดยสมัยก่อนนิยมทำเป็นแกงเลียงและเรียกต๋อ ๆ กันมาจนชื่อเพี้ยนไป ผักเหมียงที่รับประทานกันทางภาคใต้มีชื่อว่า *Gnetum gnemon* L. var. *tenerum* Markgr. ปัจจุบันนิยมรับประทานกับขนมจีน น้ำพริก ผัดน้ำมันแกงเผ็ด แกงส้มกุ้ง ต้มกะทิ ผักเหมียงมีรสชาติดหวานมันและเชื่อกันว่าที่อร่อยต้องขึ้นอยู่ในที่ร่มส่วนคุณค่าทางอาหารพบว่ามีเบต้าแคโรทีนสูงมากซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นวิตามินเอ ช่วยป้องกันโรคตาบอดกลางคืนได้นอกจากรับประทานยอดและใบอ่อนของผักเหมียงแล้ว *Gnetum* บางชนิดยังสามารถรับประทานเมล็ดได้ โดยนำไปเผาให้สุกหรือแปรรูปทำแป้งข้าวเหนียว



ติดตามเรื่องราวของพืชเมล็ดเปลือยในกลุ่มอื่น ๆ ที่น่าสนใจได้ในฉบับหน้าจะครับ

แถมท้าย

เมื่อพูดถึงผักเหมียงหรือผักเหลียง ก็มีสูตรอาหารจากใบผักเหมียงมาฝากน้องๆ ที่สนใจ สามารถปรุงรับประทานได้ไม่ยากครับ

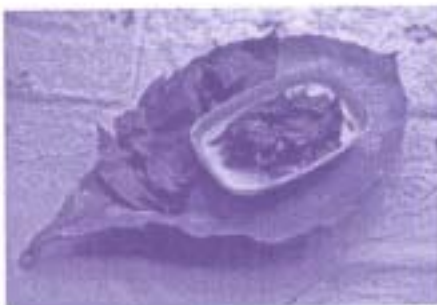
ต้มกะทิผักเหมียง

เครื่องปรุง

ใบผักเหมียง 3 กำมือ
มะพร้าวสด 1/2 กิโลกรัม
กุ้งแห้งหรือไข่, กะปิ
เกลือ, น้ำตาล

วิธีปรุง

- ล้างผักเหมียงให้สะอาด ใส่ตระกร้าปล້อยให้สะเด็ดน้ำ
- นำกะทิใส่กระทะตั้งไฟให้ร้อน ใส่กุ้งแห้งหรือใส่ไข่ลงไปก็ได้ เมื่อน้ำกะทิเดือดเติมที่ไฟใส่ผักเหมียงลงไป แล้วใส่เกลือ น้ำตาลลงไป เมื่อได้รสชาติดีแล้วให้ยกลงจากเตาไฟ



มูนี้มีรางวัล

โดย...พีตี

พบกันอีกเช่นเคยนะครับ สำหรับจุลสารฉบับนี้เป็นฉบับปิดท้ายปี 2542 เป็นอย่างไรกันบ้างครับน้องๆ สำหรับเกมในจุลสารฉบับที่แล้วคงไม่ยากสำหรับน้องๆ

ผ่านไปอีกหนึ่งปีแล้ว ไม่ทราบว่ามีน้องๆ มีโครงการจะทำอะไรกันแล้วหรือยัง ถ้ายัง พี่ขอแนะนำกิจกรรมน่าสนใจ ให้น้องๆ ลองไปเดินเล่นในสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียน หรือสวนหลังบ้านของน้องๆ แล้วสังเกตดูว่าในสวนมีพืชหรือสัตว์อะไรอยู่ในสวนนั้นบ้าง แล้วทำไมมันถึงได้มาอยู่รวมกันได้

พี่ได้มีเรื่องมาเล่าให้น้องฟังเรื่องหนึ่ง พี่ไปเที่ยวที่โรงเรียนสมาชิกฯ โรงเรียนหนึ่งมา บังเอิญมีน้องๆ กลุ่มหนึ่งเข้าไปเล่นในสวนสมุนไพรของโรงเรียน เก็บโน่นตุนนี่กันอย่างสนุกสนาน ประเดี๋ยวเดียวก็ได้ยินเสียงร้องอย่างตลกใจจากน้องผู้หญิงคนหนึ่ง “ช่วยด้วย ช่วยด้วย ปวดจังเลย ไม่รู้โดนตัวอะไรกัด” เพื่อนๆ ก็พากันตกใจใหญ่ แต่มีน้องสมองไวคนหนึ่งรีบวิ่งเข้าไปดูว่าเพื่อนโดนตัวอะไรกัด ก็มองเห็นแมงป่องตัวโตกำลังเดินวอกวนอยู่ที่กองใบไม้แห้ง จึงสันนิษฐานว่าเพื่อนต้องถูกแมงป่องต่อยแน่ ก็เลยให้เพื่อนๆ ช่วยกันหาตัวยาสมุนไพรจากในสวนนั้นมาพอกที่แผลเป็นการบรรเทาอาการปวดให้ก่อน (ในสวนจะมีป้ายชื่อพืชและประโยชน์ติดตามต้นไม้ด้วย) น้องๆ ลองช่วยกันหาดูอีกแรงนะครับ หาได้แล้วรีบส่งมาตามที่อยู่ข้างล่างนี้ จะมีรางวัลให้

กติกา นอกชื่อพืชสมุนไพรและส่วนของพืชที่ใช้บรรเทาอาการพิษแมลงกัดต่อยจากรายชื่อที่ให้มานี้อย่างละเอียด (ค้นจากหนังสือพืชสมุนไพรต่างๆ)บอกไป จะมียกย่องแค่ชื่อเดียว

ตัวอย่าง เช่น สาบเสือ ใ้ใบตำพอกแผลสดเพื่อให้เกิดฤทธิ์ไล่

พืชสมุนไพรในสวน กะเม็งตัวเมีย พื้ทะเลายใจ ฆบา บัวบก โพล น้ำนมราชสีห์ พุทธรักษา กะเพรา ข่า สมอ แห้วหมู เสลดพังพอนตัวผู้ ลำตวน กระดังงาไทย มะกรูด พลับพลึง ฝรั่ง ตะไคร้ ตำลึง

จุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของส่ง ส.ค.ส. ปี 2000
สำหรับสมาชิกจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนทุกคน ขอใ้
ทุกคนมีความสุขมากๆ นะครับ



ดอกบานวาดภาพทางพฤกษศาสตร์จากโรงเรียนสตรีศรีนครินทร์

ที่ปรึกษาทางวิชาการ : ศ.พิเศษ ดร. ประจักษ์ วัฒนพงศ์, ผศ.จิราวุฒิชัย จันทร์ประสงฆ์, ศ.แพทย์ เหมอินวงศ์ญาติ, คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ปรึกษาฝ่ายผลิตและเทคนิค : คุณธีระมาศ พัทธองพรหม, คุณสมศักดิ์ อิ่มนงค์, คุณเอกวุฒิ อรุณดาเนนทร์, คุณฉวีวรรณ วุฒิชัยวัฒน์, คุณสุนทรวิทย์ เจริญใจ, ผอ.คที : ฝ่ายผลิตสื่อฯ 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