

นักพฤกษศาสตร์น้อย



เมื่อวันที่ 21-22 มกราคม 2549 ที่ผ่านมา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ได้จัดกิจกรรมค่ายนักพฤกษศาสตร์น้อย รุ่นที่ 11 ขึ้น ให้แก่น้อง ๆ นักพฤกษศาสตร์น้อย ในระดับช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 40 คน โดยจัดกิจกรรมทัศนศึกษา ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ฉะเชิงเทรา อุทยานแห่งชาติทับลาน จ.ปราจีนบุรี และ สถานีวิจัยสะแกกราช จ.นครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนมีความรักและเห็นคุณค่าของพืชพรรณไม้ ให้เกิดทักษะในการสังเกต จำแนก สำรวจ การเก็บตัวอย่าง และบันทึกข้อมูลพรรณไม้ตามหลักวิชาทางพฤกษศาสตร์ และ จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งแบบมาตรฐาน และเพื่อให้โรงเรียนเป็นแหล่งรวบรวมตัวอย่างพรรณไม้ ข้อมูลพรรณไม้ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาแก่นักเรียนและเผยแพร่สู่ภายนอก โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นกิจกรรมต่อเนื่องตั้งแต่ 12 พ.ย. 2548 - 18 มีนาคม 2549

ใบเสียม

ถ้อยแถลง	2
แนะนำโรงเรียนสมาชิก	2
ข่าวสมาชิก	3-4
ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยี	
ชีวภาพ	5
Plants In Focus	6
เปิดกรุกลางบ้าน	7
บทความผู้ทรงคุณวุฒิ	8-9
พรรณไม้ไม่รู้	10
สรรสร้างจากสมาชิก	11
พฤกษารรณศิลป์	12
สรรหาแม่ฝาก	13
สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว	14-15
มุมนี้มีรางวัล	16

แนะนำโรงเรียนสมาชิก



สวัสดิ์ค๊ะ สมาชิกฯ ทุกท่าน ในฉบับนี้ขอแนะนำโรงเรียนสมาชิกทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อนสมาชิกฯ ได้ทราบกันนะคะ โรงเรียนเมธีอิมมาคุเลตคอนแวนต์

สถานที่ตั้ง 435/2 หมู่ 5 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000

โทรศัพท์ 038-273378

โทรสาร 038-274437

ผู้อำนวยการ นางสาวอภิญา ตั้งสุขเกษมสันต์
ตำแหน่งผู้อำนวยการ

อาจารย์ผู้ประสานงาน คุณครูเอื้อพร อ่อนน้อม

โรงเรียนเมธีอิมมาคุเลตคอนแวนต์ เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนระดับชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษา มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ คือ ตั้งอยู่บริเวณชายเขาและใกล้ทะเล

จำนวนคณะครู 81 คน

จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 1,781 คน

1. ระดับอนุบาล 1 - 3 จำนวน 14 ห้องเรียน 369 คน
2. ระดับประถมศึกษา 1 - 6 จำนวน 24 ห้องเรียน 994 คน
3. ระดับมัธยมศึกษา 1 - 3 จำนวน 9 ห้องเรียน 418 คน

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นงานที่สอดคล้องกับงานที่ปฏิบัติโดยตรงในการให้ความรู้ การศึกษาและยังสามารถนำไปใช้ป็นสื่อการเรียนการสอนได้

การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นโครงการที่สร้างประโยชน์แก่สถานศึกษานักเรียนและชุมชน ทำให้ทุกคนเกิดความภาคภูมิใจ เกิดความรักในต้นไม้ และเป็นการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การบำรุงรักษาตลอดจนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนืองและถูกต้อง โดยทางโรงเรียนได้บูรณาการเรียนรู้นอกกลุ่มสาระทุกระดับชั้น รวมไปถึงการศึกษาพืชสมุนไพร ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ของการทำพลังงานทดแทนในปัจจุบัน

ถ้อยแถลง

สวัสดิ์ค๊ะ เป็น ใจกันบ้างกับเดือนแห่งความรัก ฉบับนี้ก็เป็นปีที่ 11 แล้วนะค่ะ สำหรับจุลสารสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เนื้อหาเรื่องราวต่างๆในเล่มก็ยังน่าสนใจน่าอ่านชวนให้ติดตามเหมือนเคย

หน้าที่ 12 ก็จะเขียนบรรยายถึงดอกไม้ชนิดหนึ่งที่สื่อได้กับความรักร ส่วนหน้าที่ 13 ก็จะแนะนำวิธีการทำเมี่ยงกึ่ง เพื่อที่จะทำให้คนที่เรารักในวันแห่งความรัก



ข่าวสมาชิก

การประชุมกลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2549 โรงเรียนสมาชิกฯ ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนี้

19 มกราคม 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกรุงเทพมหานครและจังหวัดข้างเคียง กลุ่มที่ 4 ณ โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม จังหวัดนนทบุรี

19-20 มกราคม 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน

24 มกราคม 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกรุงเทพมหานครและจังหวัดข้างเคียง กลุ่มที่ 1 ณ โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร

27 มกราคม 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนจังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี ณ โรงเรียนวังห้วยราษฎร์สามัคคี จังหวัดสุพรรณบุรี

3 กุมภาพันธ์ 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกรุงเทพมหานครและจังหวัดข้างเคียง กลุ่มที่ 3 ณ โรงเรียนเทคโนโลยีสยาม กรุงเทพมหานคร

16 กุมภาพันธ์ 2549 กลุ่มโรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกรุงเทพมหานครและจังหวัดข้างเคียง กลุ่มที่ 2 ณ วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร



การฝึกอบรมปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ณ ศูนย์ฝึกอบรมโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ลำตะคอง ต.คลองไม้ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา

การจัดฝึกอบรมปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ครั้งที่ 1/ 2549 เมื่อวันที่ 20 - 22 มกราคม 2549 ที่ผ่านมามีได้จัดขึ้นให้แก่โรงเรียนสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนภาคเหนือตอนล่าง ใน 5 ราชวิชาที่ 1 ได้แก่ วิชาจำแนกชนิดพืช วิชาการจัดทำป้ายชื่อ วิชาการศึกษาทรัพยากรกายภาพชีวภาพ วิชาการจัดทำผังพรรณไม้ และ วิชาการรายงานผลการเรียนรู้

เมื่อวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2549 ได้จัดการฝึกอบรมปฏิบัติการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ครั้งที่ 2/ 2549 ขึ้นให้แก่โรงเรียนสมาชิกฯ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยเป็นโปรแกรมพิเศษ ที่ประกอบด้วยสาระธรรมชาติ แห่งชีวิต สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว และ ประโยชน์แก่งามหาชน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ ในโปรแกรมนี้ต้องผ่านการฝึกอบรมฯ ใน 5 ราชวิชาที่ 1 แล้ว



สมาชิกใหม่เดือนธันวาคม 2548

1. โรงเรียนนางแคล้วชนบทวิทยา รัชมังคลาภิเษก จ.ชัยภูมิ
2. โรงเรียนประทาย จ. นครราชสีมา
3. โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม จ. นครราชสีมา
4. โรงเรียนตลาดไทรพิทยาคม จ. นครราชสีมา
5. โรงเรียนบ้านซับเจริญสุข จ. ชัยภูมิ

สมาชิกใหม่เดือนมกราคม 2549

1. โรงเรียนประชารัฐสามัคคี จ.นครราชสีมา
2. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ จ. ร้อยเอ็ด
3. โรงเรียนนาหนังพัฒนศึกษา จ.หนองคาย
4. โรงเรียนจัวบาวิชยาคม จ.มหาสารคาม
5. โรงเรียนวังยาวศึกษา จ.มหาสารคาม
6. โรงเรียนเจนต์จอห์น บัณฑิต จ. พระนครศรีอยุธยา
7. โรงเรียนศรีมหาโพธิ์ จ. ปราจีนบุรี
8. วิทยาลัยสารพัดช่างนครราชสีมา จ. นครราชสีมา
9. วิทยาลัยการอาชีพบึงใหญ่ จ. นครราชสีมา
10. โรงเรียนบ้านเตี๊อวิทยาคม จ.ชัยภูมิ
11. โรงเรียนบ้านคลองบางไผ่ จ. ระยอง





ก้าวไกลไปกับเทคโนโลยีชีวภาพ

เรียบเรียงโดย ปิยรัษฎ์ ปริญาพงษ์

piyarat@rspg.org

Stem Cells (1)

การชื้อขาย Stem Cells ถูกจัดเป็นหัวข้อที่กล่าวขวัญถึงมาก เมื่อปลายปีที่แล้วเนื่องในงานแสดงเรื่อง Stem Cells (Exhibition on Stem Cell Research) ที่ประเทศอังกฤษ จำได้ว่าผู้เขียนเคยเขียนเรื่อง Stem cells หลายครั้งแล้วในจุลสารฉบับก่อน ๆ แต่ก็อดที่จะนำมาเล่าสู่กันฟังอีกสักครั้งไม่ได้ เนื่องจากเรื่อง stem cell นี้มันช่างเข้าชวนใจเสียดสีเอกลิ้น เพราะอาจกล่าวได้ว่า ณ วันนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพที่มีพื้นฐานมาจากหลาย ๆ วิชา ไม่ว่าจะเป็นพันธุศาสตร์ สรีรวิทยา ชีวเคมี ชีววิทยาทั่วไป พันธุวิศวกรรม เป็นต้น นำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมที่ไม่ได้อู้อินเฉพาะในห้องทดลองอีกต่อไป ไม่ว่าจะนักวิทยาศาสตร์จะโดนกล่าวหา ถัดค้าน หรือต่อต้านมากอย่างไร แต่เราก็คงอดที่จะยอมรับไม่ได้ว่า ชาวที่เรารับประทานกันอยู่ทุกวันนี้ แลกกับสัตว์ทดลองหลายล้านตัว ไม่ว่าจะเป็นหนูทดลอง ถึง กระต่าย และอื่น ๆ อีก นั้นรวมไปถึงคนด้วย (แบบมีเงื่อนไข) แต่ stem cells ไม่ได้เป็นเรื่องของยาเท่านั้น เราอาจเรียกได้ว่าเป็นเรื่องของความเอื้อยวมมากกว่า

Stem Cells คืออะไร Stem Cells พบในระยะเริ่มต้น (early stage) ของการพัฒนาในตัวอ่อนของกณ(embryos) ในเนื้อเยื่อของตัวอ่อน และพบบ้างเนื้อเยื่อของผู้ใหญ่ Stem Cells สามารถใช้ในการรักษาโรคที่มาจากพันธุกรรมได้หลายชนิดเพราะคุณสมบัติ 2 ประการดังนี้

1. สามารถสร้างเนื้อเยื่อใหม่ของร่างกายได้หลายชนิด
2. สามารถแบ่งตัวใหม่ได้จำนวนมาก (self-renewing)

Stem Cells เป็นการค้นพบที่ยิ่งใหญ่ของมวลมนุษยชาติ เพราะเนื่องมาจากในสมัยก่อนเร เคยเข้าใจผิดกันว่าไม่มีเซลล์ไหนในร่างกายมนุษย์สามารถแบ่งตัวและพัฒนาได้เป็นเซลล์อื่นได้ ตัวอย่างเช่น เซลล์ประสาท เมื่อนำมาเลี้ยง ก็จะเป็นเซลล์ประสาท เราไม่สามารถเลี้ยงเซลล์ประสาทให้เป็นเซลล์ไขกระดูกได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นไปได้อีกที่จะเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ แล้วปลูกถ่ายกลับไปให้คนอื่น ถ้าท่านผู้อ่านได้ข่าว เพิ่งมีการประกาศเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2549 โดยผู้ป่วยที่เป็นสุภาพสตรีชาวฝรั่งเศส ที่ถูกสุนัขกัดจนเสียชีวิต แต่ได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อจากผู้บริจาคจนเกือบหายดี จึงอาจนับว่าเป็นรายแรกของโลกทีเดียว แต่เราอาจจะต้องคอยฟังข่าวว่าจะ ไม่มีโรคแทรกซ้อนอะไรต่อไป ซึ่งเราก็คงอยากให้เป็นประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง เพื่อจะได้ช่วยเหลือผู้ป่วยท่านอื่นได้ต่อไป

ด้วยความยากลำบากในการปลูกถ่ายอวัยวะจากผู้บริจาคหรือการรักษาโรคกระเรื้องอันเนื่องมาจากความผิดปกติของเซลล์ปกติที่กลายเป็นเซลล์มะเร็งเป็นต้น นำไปสู่การค้นคว้าที่มุ่งเน้นไปที่ stem cells สืบเนื่องมาจากคุณสมบัติเฉพาะพิเศษที่ต่างจากเซลล์ทั่วไปดังสองข้อที่กล่าวมานั้น นักวิจัยด้าน stem cells จึงเน้นในการศึกษาอันจะนำไปสู่การรักษาโรคต่างๆ

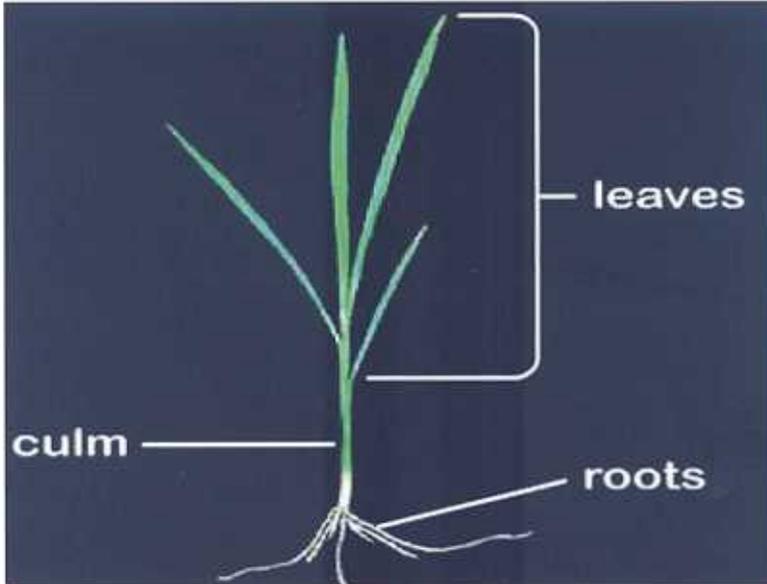
พบกับใหม่ฉบับหน้ากับเรื่อง stem cells

โดย พี่หนึ่ง

piyarat@rspg.org

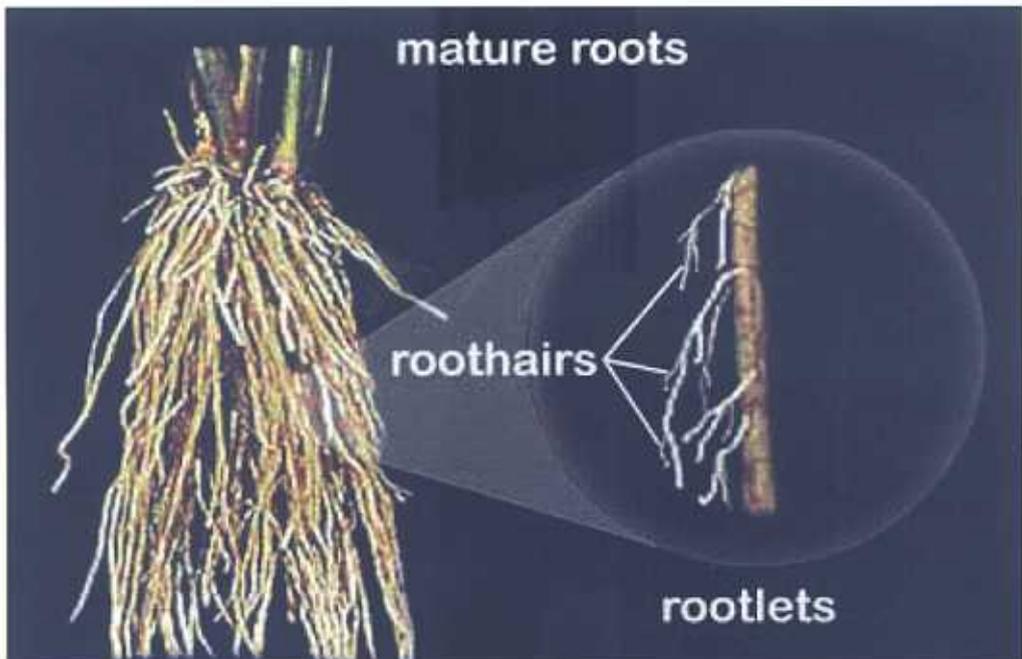


ต่อจากฉบับที่แล้ว เมื่อต้นกล้าของข้าวจะเจริญและพัฒนาเป็นต้นอ่อนจะมีส่วนที่เรียกว่า tillers โดยที่จะประกอบด้วย ส่วนของราก (roots) ลำต้น (culm) และ ใบ (leaves) ส่วนรากที่เจริญเต็มที่ (mature roots) ก็จะเริ่มแตกแขนงย่อยๆ ที่เรียกว่า rootlets รากทั้งหมดเหล่านี้มีหน้าที่ดูดซึมน้ำและอาหาร



มีรากที่เจริญเต็มที่ 2 ชนิดด้วยกัน ได้แก่

- 1. secondary adventitious roots
- 2. adventitious prop roots



ต่อเรื่องรากของข้าวต่อในฉบับหน้า

เอกสารอ้างอิง

<http://www.knowledgebank.irri.org>



เกษตรอินทรีย์ 2

เปิดกรุดกลางบ้าน โดย พี่ผู้ช

พบกันอีกแล้วนะคะ หลังจากไม่ได้เจอกันนาน 2 เดือน ฉบับนี้ก็ยังคงเป็นเรื่อง เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์อีกเหมือนเดิม ผู้เขียนขอเป็นส่วนหนึ่ง ที่ร่วมรณรงค์การทำเกษตร แบบเกษตรอินทรีย์ และถ้าสมาชิกจะช่วยกันด้วยก็จะดีมาก

ผลผลิตที่รวบรวมประทานกันมี 3 ประเภท คือ 1. ปลอดภัย คือใช้ปุ๋ยและใช้สารเคมี แต่ทำอย่างถูกวิธีและเหมาะสม 2. ปลอดภัย คือใช้ปุ๋ยเคมีแต่ไม่ใช้สารเคมี และ 3. เกษตรอินทรีย์ คือ ไม่ใช้ปุ๋ยและไม่ใช้สารเคมีและเป็นวิธีที่ดีที่สุด ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและ ธรรมชาติเลย และเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด คนวิธีการต่างๆ ที่จะเริ่มเขียนให้ เพื่อนสมาชิก ได้รับทราบกัน

ผู้เขียนมีโอกาสได้รับฟังคุณดำรงศักดิ์ ชุมแสงพันธ์ ซึ่งเป็นผู้บริหารของศูนย์ศึกษาริเริ่มสวนไพรไทยเขาขุนอินทร์ ที่อ.วังจันทร์ จ.ระยอง ท่านได้มาบรรยายที่อบต.วังใหม่ อ.นาขายอาม จ.จันทบุรี ในหัวข้อเรื่องการใช้สมุนไพรแทนสารเคมี เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2548 ได้รับความรู้มากมาย แล้วจะเล่าให้ฟังในโอกาสต่อไป และหลังจากนั้นผู้เขียนก็ได้รวบรวมเอกสาร และศึกษาเรื่องเกษตรอินทรีย์เพิ่มเติม โดยเหตุที่ผู้เขียนชอบสันโดษอยู่แล้ว และได้รู้จักกับเพื่อนกลุ่มเกษตรกรรมไร้สารพิษ รวมทั้งชมวีซีดี รายการ ชกช กสิกรรมธรรมชาติ และเพลงถิ่นชีวิตให้แผ่นดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน และมูลนิธิศึกษาริเริ่มสวนไพรไทยเกิดความคิดในธรรมชาติ และเมื่อได้ฟังประโยคที่ว่า "ไทยอนาคตแห่งอาหารโลก ช่วยกันสร้างอาหารปลอดภัยให้คนไทย แล้วหรือยัง" หรือ "เราจะเป็นคนบาปผลิตอาหารที่เต็มไปด้วยสารพิษให้เพื่อนคนไทยด้วยกัน" เราจะสบายใจและภูมิใจมากแค่ไหนที่เป็นอีกคนหนึ่งผลิตอาหารที่ปลอดภัยให้คนไทยและคนทั่วโลก ได้รับประทานกัน คงจะไม่มีสินค้าไม่ผ่านเกณฑ์ สินค้าไม่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วโลกอย่างแน่นอน และถ้าทุกคนพร้อมใจกันผลิตอาหารปลอดภัยก็คงจะไม่ได้ยินจากที่ใดๆ ว่าแหล่งศึกษาริเริ่มสวนไพรไทย มีสารเคมีตกค้างในอาหารเป็นแน่

ถึงเวลาที่เราจะไม่พึ่งสารเคมีจากต่างประเทศแล้วหรือยัง ถึงเวลาที่เราจะไม่ต้องเสี่ยงต่อการใช้สารเคมีในขั้นตอนการผลิต เช่น การเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์รวมทั้งผลไม้นี้การใช้สารเร่งให้ผลไม้ออกไวสุกพร้อมๆ กันหรือเร่งสีเร่งความหวานการรักษาสีให้สด การแปรรูปที่มีส่วนผสมของเคมีและอื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพไม่เห็นผลฉับพลันแต่จะสะสมรวมกันและเกิดโรคโดยเฉพาะ โรคมะเร็ง ดังนั้นรัฐบาลคิดใหม่ทำใหม่ ก็คืออย่างไร ทำอย่างไร ในเมื่อผู้รู้มีน้อยเกษตรกรชาดการสนับสนุนอย่างจริงจังจากรัฐบาลกลุ่มเคมียังคงเดินหน้าอย่างเหนียวแน่น และหนักแน่น กลุ่มเกษตรกรจะทำอย่างไร เมื่อกระแสความต้องการอาหารปลอดภัยมีเพิ่มมากขึ้น

สถาบันเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ เกิดการรวมตัวของกลุ่มเกษตรอินทรีย์ เกษตรกร รัฐบาลและนักธุรกิจร่วมมือกันประสบความสำเร็จ ที่สำคัญผู้ผลิต เกิดความสุขทางใจ เกษตรกรธรรมชาติช่วยลดรายจ่าย หักลดทำลายสิ่งแวดล้อม กลุ่มเกษตรกรที่พึ่งตนเอง ไม่พึ่งสารเคมี สามารถปลอดภัยได้ โดยวิธีที่เป็นการสร้างอาหารธรรมชาติแบบดั้งเดิมของคนไทย ไม่ซื้อสินค้านอก ข้นมากขึ้น อีกนิด วงจรชีวิตน้อยๆ ในธรรมชาติก็กลับคืนมาเป็นปกติ ใก่ความคุมสิ่งมีชีวิตด้วยตนเอง และใช้สมุนไพรจากธรรมชาติแทนสารเคมี (ถ้ามีโอกาสก็จะเล่าให้ฟังกันอีก)

ตอนนี้ก็อยากเล่าถึงวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรก่อน

* อินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในดิน เกิดจากการย่อยสลายตัวของสารอินทรีย์ซึ่งอยู่ในหลายขั้นตอนตั้งแต่อยู่ในรูปเดิม หรือเปลี่ยนแปลงแค่งจากรูปเดิมได้ จนถึงเปลี่ยนแปลงจากรูปเดิมโดยสมบูรณ์ อินทรีย์วัตถุเมื่อย่อยสลายต่อไปขั้นสุดท้ายจะได้ฮิวมัส ฮิวมัสเป็นสารเสถียร มีพื้นที่ผิวสัมผัสสูง สามารถดูดซับน้ำได้ดี มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้าสูง ดังนั้นการจัดการให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้นก็ได้จากการเพิ่มอินทรีย์สาร ให้แก่ดิน

อินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในดินนั้นจะมีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณสมบัติของดินทั้งทางด้านเคมี ภายภาพ และชีวภาพ ดังนี้คือ

1. ให้ธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ธาตุอาหารรองได้แก่ กำมะถัน และธาตุอาหารเสริมส่วนใหญ่ครบถ้วน ธาตุอาหารเหล่านี้จะถูกปล่อยออกมาสะสมในดินหลังจากที่อินทรีย์วัตถุสลายตัว โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์

2. ช่วยให้ดินมีความสามารถดูดซับธาตุอาหารพืชได้สูง เนื่องจากอินทรีย์วัตถุมีพื้นที่สัมผัสมากและมีประจุไฟฟ้าลบ เป็นส่วนใหญ่ จึงมีความสามารถในการดูดซับประจุบวกได้มาก

3. ช่วยปรับปรุงสภาพอากาศของดินให้ดีขึ้น อินทรีย์วัตถุช่วยส่งเสริมให้อุณหภูมิของดินจับตัวกันเป็นก้อน ทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดีและร่วน มีการถ่ายเทอากาศได้ดี

4. ช่วยให้จุลินทรีย์ในดินทำงานได้ดียิ่งขึ้น และมีปริมาณเพิ่มขึ้น

5. ช่วยรักษาความชื้นของดิน

6. ช่วยแก้ปัญหาโรคพืช เนื่องจากเชื้อโรคพืชส่วนใหญ่ที่อยู่ในดินเป็นพวกที่ไม่ต้องการอากาศ ชอบอยู่ในที่อับอากาศและ ที่ชื้นแฉะ

* ที่มา : เทคโนโลยีกระบวนการผลิตปุ๋ย (ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ)

ศูนย์เทคโนโลยีปุ๋ย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

บทความผู้ทรงคุณวุฒิ

โดย ดร. จำลอง เพ็งคล้าย

พรรณไม้



พุดทุ่ง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Holarrhena curtisii* King & Gamble

ชื่อวงศ์ Apocynaceae

ชื่อพื้นเมือง ถั่วหนู นมราชสีห์ นมเสือ น้ำมันเสือ พุดทอง พุดนา พุดน้ำ พุดป่า มุกน้อย มุกนึ่ง มุกนึ่ง โมกเตี้ย โมกน้อย โมกนึ่ง สรรพคุณ หัสคุณเทศ หัสคุณใหญ่

ลักษณะทั่วไป ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 3-8 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดเป็นพุ่มรูปไข่ ลำต้นแตกกอ เปลือกสีน้ำตาลอ่อนปนเทา เรียบหรือมีร่องลึกแนวขวางลำต้น มีช่องระบายอากาศเป็นจุดกลมมนตามยาวลำต้น

ใบ ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามหรือเยื้องกันเล็กน้อย ใบรูปไข่ รูปรีหรือรูปไข่แกมรูปขอบขนานกว้าง 1-7.3 ซม. ยาว 3-12.5 ซม. ปลายใบแหลม โคนใบสอบหรือเบี้ยว ใบอ่อนมีขนสั้นนุ่มทั้งสองด้าน ใบแก่เกลี้ยง ขอบใบเรียบ เส้นแขนงใบข้างละ 10-17 เส้น ก้านใบยาว 1-4 มม.

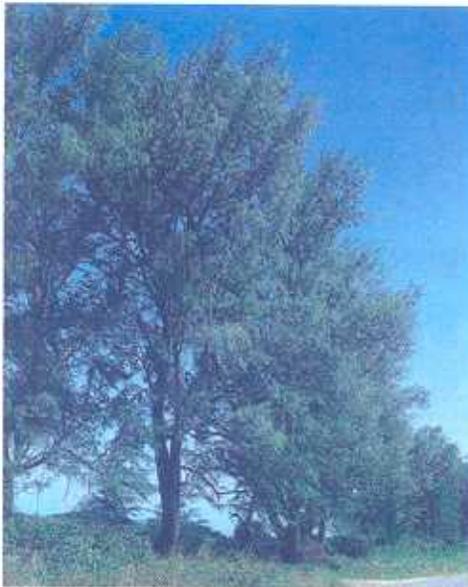
ดอก สีขาวและขาวอมเหลือง ออกเป็นช่อแบบช่อกระจุกที่ปลายของช่อดอกกว้าง 6 ซม. ยาว 5 ซม. มี 20-25 ดอก ก้านดอก กลิ่นเลี้ยวและกลีบดอกมีขนละเอียด สีขาว กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก โคนเชื่อม ติดกับเป็นหลอดปลายแยก 5 แฉก เกสรเพศเมีย 2 อัน เกสรเพศผู้ 5 อันติดอยู่บน โคนหลอดด้านใน ก้านดอกยาว 1 ซม. ดอกบานเต็มที่กว้าง 1.5-2 ซม.

ผล ผลแห้งแตก ออกเป็นคู่รูปทรงกระบอกเรียวยาว กว้าง 1.5-5 มม. ยาว 7-30 ซม. เมล็ด รูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 1.8 มม. ยาว 2.5 มม. ปลายเมล็ดพุ่งไปหาขั้วผล มีขนกระจุก ยาว 3.5-6.6 ซม. เมล็ดมีจำนวนมาก

ระยะการเป็นดอก-ผล ดอก ส.ค.-ก.ย. ผล ต.ค.-พ.ย.

นิเทศวิทยา ป่าเบญจพรรณแล้ง ป่าชายเลน ที่โล่งและดินทรายทั่วไป
 การใช้งานด้านภูมิทัศน์ เป็นต้นไม้ขนาดเล็กเหมาะสำหรับปลูกในสวน
 ประโยชน์ ปลูกเป็นไม้ประดับ

ไม้ตามเกาะ



สนทะเล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Casuarina equisetifolia* J.R. & G. Forst.

ชื่อวงศ์ Casuarinaceae

ชื่อพื้นเมือง กู

ลักษณะทั่วไป ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 10-20 เมตร ไม้ผลัดใบ เรือนออกเป็นรูปกรวยคว่ำ ลำต้นเปลาตรง กิ่งชะลูดขึ้น ไปทางปลายยอด เปลือกสีน้ำตาลปนเทา แตกเป็นสะเก็ดเล็ก ๆ

ใบ ใบเดี่ยว เรียงเป็นวงกลม ช่อละ 6-8 ใบ รูปสามเหลี่ยม สะเก็ดขนาดเล็ก

ดอก ดอกแยกเพศอยู่ร่วมต้น ดอกเพศผู้สีน้ำตาล รูปกระบอกเรียวยาวตามปลายกิ่งยาว 1-3 ซม.

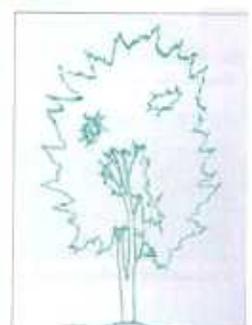
ดอกบานเต็มทีกว้าง 1 มม. ดอกเพศเมีย สีแดงออกตามลำต้น โกลีปปลายกิ่ง รูปทรงกระบอก หรือ เกือบกลม ช่อดอกออกเป็นช่อแบบช่อกระจุกแน่นกว้าง 4-5 มม. ดอกย่อยไม่มีก้าน ก้านช่อดอกยาว ประมาณ 1 ซม.

ผล ผลแห้งแตกเป็นผลรวม ทรงกลม ขนาด 1-1.5 ซม. สีเขียวอมเหลือง เมื่อแก่จะแตกตามรอยประสาน เมล็ดกลมรียาว 6-7 มม. มีปีกที่ปลายเมล็ด

ระยะการเป็นดอก - ผล ดอก ก.พ.-เม.ย. ผล พ.ค.-ก.ค.

นิเวศวิทยา ป่าชายหาดหรือชายฝั่งทะเลที่เป็นดินทรายและระบายน้ำดี
การใช้งานด้านภูมิทัศน์ นิยมปลูกริมทะเลเพื่อให้ร่มเงาแต่มิมีปัญหาที่โคนต้นไม้ไม่สามารถปลูกหญ้าหรือต้นไม้อื่นได้

ประโยชน์ เปลือกให้สีน้ำตาลแกมแดงทำสีย้อมผ้า ปลูกเป็นแนวกันลม ทนเค็มและเค็มโคเรียว





โดย...ศิริกุล เกษา (พืชกุล)

การเก็บรักษาพันธุกรรมพืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

In Vitro Conservation & Cryopreservation

การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เป็นการเก็บรักษาพันธุกรรมพืชชนิดต่างๆ ไว้สำหรับการนำกลับมาใช้ได้อีก เมื่อต้องการพันธุกรรมนั้น โดยระหว่างการเก็บรักษาจะต้องมีการศึกษาการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมเหล่านั้น ประกอบไปด้วยโดยวิธีการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช สามารถทำได้โดย

I. *In situ* conservation คือ การอนุรักษ์พืชที่ต้องการเหล่านั้น ไว้ในสภาพแวดล้อมเดิม ไม่ว่าจะเป็นในป่าทุ่งหญ้า ชายทะเล หรือ เกาะ เป็นต้น การอนุรักษ์แบบนี้จำเป็นต้องดูแลและรักษาระบบนิเวศน์เดิมไว้ให้มากที่สุด

II. *Ex situ* conservation เป็นการนำพืชที่ต้องการอนุรักษ์เหล่านั้น ไว้ในสภาพแวดล้อมเดิม ในสถานที่เตรียมไว้ ทำให้สามารถดูแลและศึกษาพืชนั้น ได้เต็มที่ และอย่างใกล้ชิด สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. Botanical garden สวนพฤกษศาสตร์
2. Germplasm field แปลงรวมพันธุ์
3. Seed storage การเก็บรักษามล็ดพันธุ์
4. *In vitro* storage การเก็บรักษาเนื้อเยื่อไว้ในสภาพเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
5. *In vitro* Pollen storage การเก็บรักษาละอองเกสร
6. DNA storage การเก็บรักษาสารพันธุกรรม

การเลือกใช้วิธีการใดในการเก็บรักษาพันธุกรรมพืชนั้น ก็ขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการเก็บ ข้อจำกัด ค่าใช้จ่าย เทคโนโลยีในการเก็บรักษา และการสามารถนำพันธุกรรมนั้น กลับมาใช้ได้ดั้งเดิม

In vitro storage การเก็บรักษาเนื้อเยื่อไว้ในสภาพเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

เนื่องจากพืชสามารถนำเนื้อเยื่อส่วนใด ส่วนหนึ่งที่มีชีวิตมาเพาะเลี้ยง ในสภาพแวดล้อมควบคุมที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้น และชักนำให้เกิดเป็นต้นที่สมบูรณ์ได้เหมือนเดิม การเก็บรักษาพันธุ์พืชแบบนี้ นอกจากจะใช้ได้กับพืชทั่วไปแล้วยังสามารถช่วยแก้ไขปัญหาในการเก็บรักษาพันธุ์พืชที่ไม่มีเมล็ด หรือมีเมล็ดยาก หรือเมล็ดมีชีวิตสั้น หรือเป็นพืชที่มีการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศยาก เนื่องจากสามารถนำเนื้อเยื่อเจริญของพืชเหล่านั้นมาเพาะเลี้ยง เพื่อให้ลงพันธุกรรมพืชนั้น ไว้ หรือนำเมล็ด หรือออบริโอมมาเพาะเลี้ยง เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว (ลำดับที่ 2)

ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



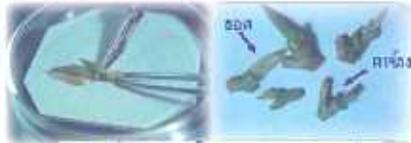
1. เลือกเนื้อเยื่อและเตรียมชิ้นพืชที่นำไปใช้



2. ใ้เนื้อเยื่อวางในภาชนะที่สะอาดและปลอดเชื้อ



3. เพื่อลดและกำจัดสิ่งปนเปื้อนก่อนนำไปใช้



4. เช็ดปากขวด ทิ้งภาชนะไว้บน โต๊ะสำหรับปลอดเชื้อทันที



5. ล้างและวางภาชนะที่บรรจุเนื้อเยื่อ



6. ใส่น้ำและเติมสารตั้งต้นที่จำเป็นให้ครบถ้วน 5 นาที



7. เก็บภาชนะที่ใส่เนื้อเยื่อ

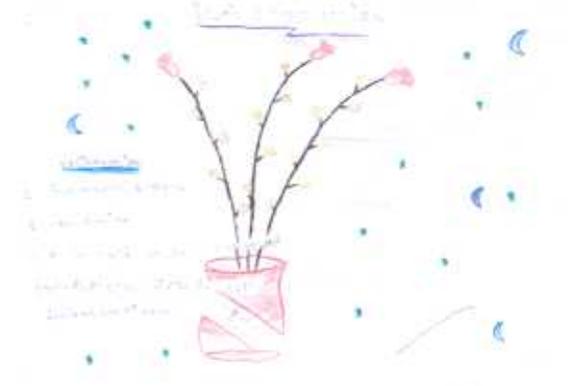
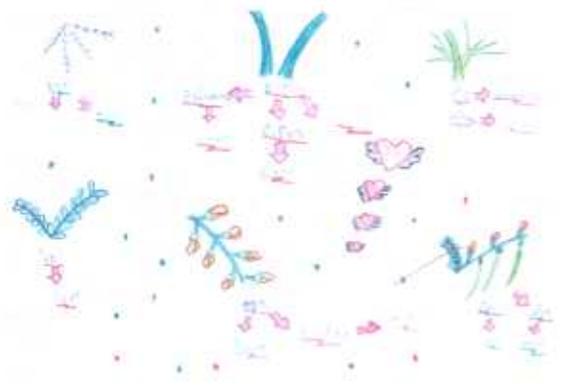


อนุบาลพืชที่ขึ้น
@ cropster / @plantsfamily



สร้างสรรค์จากสมาชิก

สวัสดิ์คณะน้องๆ สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นใจกันบ้างค่ะ ในช่วงปีใหม่ไปเที่ยวที่ไหนกันมาบ้าง ฉบับนี้ก็มาพบกับผลงานของ ค.ช.รักมิต โอฬารกิจวานิช ชั้น ป.4/11 โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา ซึ่งเป็นผลงานเกี่ยวกับการบูรณาการสู่การเรียนรู้จากโสมกันค่ะ



สวัสดีค่ะมาพบกันอีกนะคะกับพฤกษารรชศิลป์ภาคภาษาอังกฤษฉบับนี้ได้้นำผลงานนักเรียนจากโรงเรียนสาขาศรีอยุธยา ในพระบรมราชินีนาถ เป็นเรื่องเกี่ยวกับดอก "Forget-Me-Not" ซึ่งมีหลายชนิดมากดังรูปที่นำมาลง เป็นดอกไม้ที่สื่อถึงความรัก และในเดือนนี้ก็เป็นเดือนแห่งความรัก จึงได้นำเนื้อหาเรื่องราวเกี่ยวกับดอกไม้แห่งความรัก

Forget-Me-Not

Scientific Name: *Myosotis* spp.

Common Name: Forget-Me-Not



Family Name: Boraginaceae

Forget-Me-Not has meaning in the flower language that refers to the true love and the memory of love. They have many colors pink, purple, blue and white. Their habitat is in semi-shade (light woodland) or no shade. All of them require moist or wet soil for growing. The best time to see this flower is in July to September. Forget-Me-Not is not only a beautiful flower but it is an excellent remedy for many eye-diseases, using for stop nose bleeds and it is also ground into a powder and lotion too.

Forget-Me-Not is a small flower that looks like a star. Why Forget-Me-Not is our favorite plant, the reason is about its name. The first time that we heard its name we thought it's very romantic. After that we searched for the information immediately. The story of Forget-Me-Not is romance. It began in one day, knight and princess had been walking nearby the stream and the princess saw a small flower. She liked it very much so the knight wanted to gift it for her, he tried to keep it but he fell into the stream. Before he sunk he threw the flower to his lover and told her 'Forget-Me-Not'. So everybody call it "Forget-Me-Not". This is a small flower but it has a big story. And these are the reasons why Forget-Me-Not is our favorite plant.

1. Thitiporn Koomphati No.21 M.5/5
2. Nilobol Kulvaraporn No.25 M.5/5
3. Sirawan Fuengfoosin No.36 M.5/5

สลัด มาฝาก

โดยพี่ไก่



สวัสดีปี 2549 นะคะ ผ่านพ้นปีเก่าไปแล้ว ปีใหม่นี้ขอให้สมาชิกทุกคนพบกับสิ่งดี ๆ ที่เข้ามาใหม่ค่ะ ดูแลรักษาสุขภาพของตนเองด้วยนะคะ อากาศเย็น ๆ ร้อน ๆ บุคคลรอบข้างที่เป็นไข้หวัดกันหลายคนทีเดียว รวมทั้งตัวที่เองด้วย ฉะนั้นที่มีอาหารว่างมาฝากค่ะ

เมี่ยงกุ้ง

ส่วนผสม

1. กุ้งนาง	1/2	กิโลกรัม
2. หอมหั่นสี่เหลี่ยมลูกเต๋า	1/2	ถ้วย
3. พริกหั่นสี่เหลี่ยมลูกเต๋า	1/2	ถ้วย
4. มะเขือเปราะหั่นสี่เหลี่ยมลูกเต๋า	1/2	ถ้วย
5. ถั่วคั่วให้สุกแกะเปลือกออก	1/2	ถ้วย
6. พริกขี้หนู	20	เม็ด

ส่วนผสมน้ำปรุง

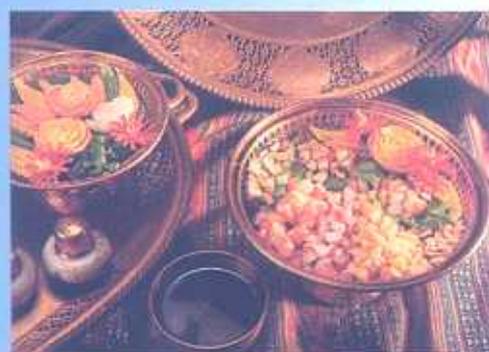
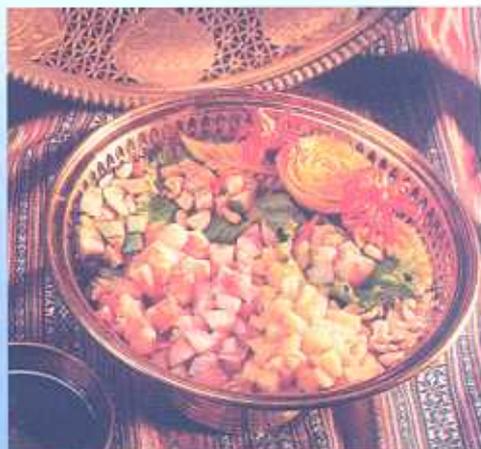
1. น้ำมะนาว	4	ช้อนโต๊ะ
2. น้ำพริกเผา	2	ช้อนโต๊ะ
3. น้ำปลา	1	ช้อนโต๊ะ
4. น้ำตาล	2	ช้อนโต๊ะ

ผักสำหรับรับประทาน

ผักกาดหอม, ใบทองหลาง, ใบชะพลู

วิธีทำ

1. ปอกเปลือกกุ้งแช่แข็งและมันกุ้งออกจากกัน หั่นกุ้งเป็นชิ้น นำกุ้งขยำกับน้ำมะนาวให้เนื้อขาว คั้นน้ำออกพักไว้
2. นำน้ำพริกเผา น้ำปลา น้ำตาล และน้ำที่คั้นไว้ ตั้งไฟใส่มันกุ้ง น้ำปรุงรสเค็มนิดแล้วชิมให้รสดี ยกลงตั้งทิ้งไว้ให้เย็น
3. ล้างผักให้สะอาด วางกุ้งและส่วนผสมอย่างอื่นลงไป ก่อนรับประทานราดน้ำปรุง ถ้าชอบเผ็ดให้ใส่พริกขี้หนู



เล็ก ๆ น้อย ๆ กับกลิ่นอับของน้ำมัน

น้ำมันหมูหรือน้ำมันพืชสำหรับปรุงอาหาร หากทิ้งไว้นาน ๆ จะมีกลิ่น ให้เอาใบตองฉีกเป็นฝอยๆ ขนาดหนึ่งเซนติเมตร สักสิบเส้นใส่ลงไปเคี่ยวในน้ำมันสักครู่กลิ่นอับของน้ำมันก็จะหายไป หรือนำใบพลูสดสัก 3-4 ใบ ขยี้แล้วเอาลงไปทอดในน้ำมันร้อน ๆ ก่อนทำอาหาร กลิ่นเหม็นก็จะหายไป (ทอดใบพลูเสร็จแล้วตัดใบพลูทิ้ง)

สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว

กระบวนกากระเียนรู้แบบบูรณาการ

กาเรียนรู้อ ในฉบับนี้จะแนะนำองค์ประกอบการเรียนรู้อ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนค่อจากฉบับที่แล้วในหัวข้อ องค์ประกอบที่ 3 เรื่องการศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ โดยมีคณะครู และนักเรียน โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ โรงเรียนบ้านวังดัก อำเภอมะขาม จันทบุรี รับการฝึกกาเรียนรู้อ ในองค์ประกอบนี้โดยมีคุณกมลันสุคนธ์ แซ่ซุน เป็นผู้แนะนำ

องค์ประกอบที่ 3 เรื่องการศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ

หลักการ

เห็นความต่างๆ รู้ความหลายหลาก

สาระกาเรียนรู้อ

กานำทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยในการเรียนรู้อ โดยการใช้อย่างหลายปัจจัย เพื่อให้เห็นความต่าง เมื่อเห็นความต่าง ก็จะเกิดจินตนาการ อันจะนำไปสู่กาใช้ประโยชน์ในงานแต่ละด้าน

จุดประสงค์กาเรียนรู้อ

1. เขาชนเข้าใจความหลายหลากและความต่าง ซึ่งจะนำไปสู่กานำไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
2. เขาชนได้รับความรู้กว้าง จากการศึกษาทรัพยากรที่หลากหลาย
3. เขาชนได้รู้วิธีการศึกษาพืช เรื่องรูปลักษณะ คุณสมบัติ และพฤติกรรม



ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ใช้เวลารวม 3 วัน
ตั้งแต่เวลา 08.30 - 15.30 น.

เรียนรู้อในเรื่อง

1. รูปลักษณะของพืช เวลา 1 วัน
2. คุณสมบัติของพืช เวลา 1 วัน
3. พฤติกรรมของพืช เวลา 1 วัน

ปฏิบัติกาโดย

นักเรียนระดับประถมศึกษา



วิธีการจัดการเรียนรู้อ

ช่วงเช้า
ปรับอารมณ์
ให้อิสระในการเรียนรู้อ
รู้เปรียบเทียบ

ช่วงบ่าย
ปรับอารมณ์
รู้สรุปผล
รู้เสนอผล



การศึกษาเรื่องรูปลักษณะของพืช

ตัวอย่างวิธีการศึกษา เรื่อง รูปลักษณะของใบ

1. ใช้วิธีการสัมผัส และสังเกตุ
2. ขณะศึกษาให้ศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ศึกษา รูปร่างของใบ ก็ให้ศึกษารูปร่างเพียงอย่างเดียวอย่างละเอียด
3. ศึกษาพืชที่หลากหลายกาเปรียบเทียบให้เห็นความต่าง



โกสนใบคลื่นว ใบเป็นรูปหอกแคบ แผ่นใบ และขอบใบ เป็นคลื่น โคนใบมน ปลายใบเรียวมน แผ่นใบตรง ปลายใบพับเข้าหากันไปทางด้านหลังแบบแนวขนาน แต่แผ่นใบทั้งสองด้านกว้างไม่เท่ากัน แผ่นใบทางด้านซ้ายกว้างน้อยกว่าทางด้านขวา เส้นกลางใบยาวเกินความยาวของใบ และแตกออกมาทางด้านหน้าใบ ก่อถึงปลายใบประมาณ 0.8 ซม. แผ่นใบบิดเป็นเกลียว โดยบิดเวียนไปทางซ้ายมือก่อนจากโคนใบ แล้วจึงบิดเวียนไปทางด้านซ้ายมือบริเวณปลายใบ



โกสนใบส่วน ใบเป็นรูปหอกกลับ แผ่นใบส่วนที่กว้างที่สุด โคน มน โคนใบเป็นรูปคลื่น ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบบริเวณโคน และปลายใบเรียบ บริเวณกลางใบเป็นคลื่นเล็กน้อย



สรุป

ใบแต่ละชนิดรูปร่างไม่เหมือนกัน แม้กระทั่งใบของต้นที่มีชื่อเหมือนกัน เช่น ใบโกสน รูปร่างของใบที่ศึกษาได้แล้ว พบว่า มันต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

ตัวอย่างผลการศึกษาเรื่องรูปร่างของใบ

การศึกษาเรื่องคุณสมบัติของพืช

ตัวอย่างวิธีการในการศึกษาเรื่องความเหนียวของยาง

1. ใช้ไม้จิ้มฟันคีบน้ำยาง เพื่อทดสอบดูว่าน้ำยางมีความเหนียวหรือไม่
2. จับเวลา และนับจำนวนครั้งในการทดสอบ เพื่อดูว่าน้ำยางเวลาที่เปื้อนของเหลว จะแห้งเมื่อใด
3. สังเกตดูน้ำยางแบบที่แห้งแล้ว กับแบบที่ยังเป็นของเหลว แบบใดที่มีความเหนียว มากกว่ากัน
4. ศึกษาพืชหลายชนิด เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความต่าง

ยางพุด มีน้ำยางสีขาวขุ่น จะไม่มีน้ำยางสีขาวใสรวมอยู่ เหมือนกับยางขนุน เมื่อสัมผัสใบครั้งแรกโดยดอกรูปประกอบนี้เข้าด้วยกัน พบว่าไม่มียางยึดออกมาจากน้ำยางเหมือนยางขนุน จึงได้ลองดูน้ำยางขู ซึ่งต้องดูประมาณ 15 ครั้ง (1 ครั้ง / 1 วินาที) ยางจึงแห้ง และพอแห้งจึงมีความเหนียวเกิดขึ้น



การศึกษาเรื่องพฤติกรรมของพืช

ตัวอย่างวิธีการในการศึกษาเรื่อง

การหยดของยาง

1. นับและจับเวลาการหยดของยางในแต่ละหยด
2. สังเกต และจับเวลาการหยุดไหลของยาง
3. ศึกษาพืชหลายชนิด เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความต่าง



บรรยายกาศในการเรียนรู้

วิชาการ

เปิดบทระหว่างเรียนรู้ มีบูรณาการแห่งชีวิต
 นอก นี้ กับ เติบ
 เกิดความเพลิดเพลิน
 ทั้งรางวัลและ ความคิด และจิตใจ

ผลการศึกษา

ยางขนุน มีสีขาวขุ่น เมื่อสีขาวขุ่นนี้ไหลออกมาจนจะหมด พบว่ามีน้ำยางสีขาวใสไหลตามออกมาด้วย จะอยู่ข้างๆ เป็นขอบของสีขาวขุ่น และเมื่อลองใช้ไม้จิ้มฟันคีบน้ำยางเข้าด้วยกัน แล้วดึงออก พบว่ามียางยึดออกมา แสดงว่ายางนั้นมีความเหนียว และเมื่อได้ลองแกะดูประมาณ 8 ครั้ง พบว่ายางนั้นหายไป และกลายเป็นความเหนียวแทน นอกจากนั้นยังได้ลองดูของขู ปรากฏว่าใช้จำนวนครั้งในการดู 8 ครั้ง (ทั้งการแกะและการดู ห่างกันครึ่งละ 1 วินาที) น้ำยางที่เหลวจึงแห้ง และเกิดเป็นความเหนียวติดมือแทน เมื่อไปล้างมือ ยางที่แห้งนั้นดึงออกมายาก พยายามดึงระหว่างล้างมือ มียางเป็นก้อน ๆ ออกมาอย่างพุดมีน้ำยางสีขาวขุ่น จะไม่มีน้ำยางสีขาวใสรวมอยู่ เหมือนกับยางขนุน เมื่อสัมผัสใบครั้งแรกโดยการประกมน้ำเข้าด้วยกัน พบว่าไม่มียางยึดออกมาจากน้ำยางเหมือนยางขนุน จึงได้ลองดูน้ำยางขู ซึ่งต้องดูประมาณ 15 ครั้ง (1 ครั้ง / 1 วินาที) ยางจึงแห้ง และพอแห้งจึงมีความเหนียวเกิดขึ้น

สรุป

ยางแต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของความเหนียวมาก หรือเหนียวน้อย ทั้งในขณะที่ยังเป็นของเหลว และแห้งแล้ว เมื่อศึกษาแล้ว พบทั้งมีน้ำยางที่มีสีขาวขุ่น และสีขาวใส น้ำยางที่มีสีขาวขุ่นเหมือนกันในพืชที่ต่างชนิดกัน แต่ความเหนียวนั้นก็ต่างกันไม่เท่ากัน ยางขนุนจะมีความเหนียวมากกว่ายางพุด

ผลการศึกษา

ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความต่างของยาง 3 ชนิด

1. ยางขนุน น้ำยางสีขาวขุ่น
2. ยางพุด น้ำยางสีขาวขุ่น
3. ยางโกสน น้ำยางสีขาวใส



สรุป

จากการศึกษาพืชทั้ง 3 ชนิด พบว่ามีความแตกต่างกันในเรื่องจำนวน และเวลาในการหยดของน้ำยาง แม้แต่น้ำยางที่มีสีเหมือนกัน เช่น ยางสีขาวขุ่นของขนุนกับ พุด ยังมีจำนวนและเวลาในการหยดไม่เท่ากัน



ตัวอย่างการสรุปในระหว่างการศึกษา เพื่อให้มีนักเรียนเห็นความต่างในเรื่องที่ศึกษา

แนวทางการเรียนรู้สำหรับเด็กระดับมัธยมศึกษา

- ต้องทำให้ได้สาระที่จะเอื้อต่อ และลึกกว่าเด็กประถม
- การศึกษารูปลักษณะ นอกจากเรียนรู้รูปลักษณะภายนอกแล้ว ก็ให้เรียนรู้เรื่องภายในด้วย
 - การศึกษาเรื่องคุณสมบัติ อย่างน้ำเข้าสู่เรื่องเคมี
 - การศึกษาพฤติกรรม ให้นักเรียนในเรื่องแรง การเคลื่อนที่ของการหยดของยาง ซึ่งจะนำเข้าสู่เรื่องฟิสิกส์ได้



มูมนี่มีรางวัล

Kwangtawai@chaiyo.com โดย หนูตา & พี่แต้ม



สวัสดีค่ะน้องๆ สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน มูมนี่มีรางวัลฉบับนี้ มีความรู้ในเรื่องผลไม้และผักมาให้ให้น้องๆ ศึกษาค้นคว้าถึงสารประกอบในตัวผลไม้และผักที่มีประโยชน์ต่อร่างกายเราซึ่งสารนั้นก็คือวิตามิน กติกาให้ให้น้องๆ สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ให้บอกว่าในแต่ละข้อ(ภาพผลไม้หรือผัก)ว่ามีวิตามินอะไรอยู่บ้าง และบอกประโยชน์ว่าวิตามินเหล่านั้น มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร แล้วส่งคำตอบมานะคะของรางวัลรออยู่ค่ะ



1



2



3



4



5



6



7



8



9

- A. วิตามินแอส (BIOTIN)
- B. วิตามินเอฟ (LINOLEIC ACID)
- C. วิตามินเค (MENADIONE)
- D. วิตามินเอ (RETNOL)
- E. วิตามินพี (BIOFLAVONOIDS)
- F. วิตามินบี1 (THIAMINE)
- G. วิตามินดี (CALCIFEROL หรือ ERGOSTEROL)
- H. วิตามินดี (TOCOPHEROL)
- I. วิตามินซี (ASCORBICACID)

ที่ปรึกษาทางวิชาการ : ศ.พิเศษ ประชิต วามานนท์ ศศ. จิราบุรินทร์ จันทพรประสงศ์ ศ. ดร. พเยาว์ เหมื่อนวงษ์ญาติ คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะอาจารย์ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ผลิตที่ : ฝ่ายผลิตสื่อกราฟฟิค โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สวนจิตรลดาเขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303

ติดต่อได้ที่ : นายพรชัย จุฑามาศ
 สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 สวนจิตรลดา ด.ราชวิถี เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10303 โทร. 0 2282 0665, 0 2282 1850 โทรสาร 0 2282-0665
 www.rspg.thaigov.net e-mail : dongdib05@plantgenetics-rspg.org, dongdib05@rspg.org