



พจนานุกรมศัพท์



ช่วงชั้นที่

?

?

2

ตรวจสอบตามกลุ่มสาระ: การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ป. 4-5-6

พลาสมา

วิทย์

ช่วงชั้นที่ 2

(ป. 4 - 5 - 6)

โดย...ฝ่ายวิชาการ บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด



บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด

SKYBOOK COMPANY LIMITED

515/276-8 อ.โพนทอง-หนองบัวลำภู อ.เมืองบุรีรัมย์ 33130

โทร. 0-2858-1125-7, 0-2567-5119 โทรสาร. 0-2567-5105

e-mail: sales@skybook.co.th

www.skybook.co.th

“พกกฏวิทย์ ช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4 - 5 - 6)”

พิมพ์ครั้งที่ 1 มกราคม 2550

พิมพ์ครั้งที่ 2 เมษายน 2550

พิมพ์ครั้งที่ 3 มิถุนายน 2550

พิมพ์ครั้งที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551

พิมพ์ครั้งที่ 5 มกราคม 2552

พิมพ์ครั้งที่ 6 พฤษภาคม 2552

พิมพ์ครั้งที่ 7 มิถุนายน 2553

พิมพ์ครั้งที่ 8 มีนาคม 2555

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามคัดลอกถ่ายเอกสารหรือพิมพ์
หรือวิธีหนึ่งวิธีใดของหนังสือเล่มนี้ก่อนได้รับอนุญาตจากบริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด

ราคา 95 บาท

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

พกกฏวิทย์ ช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4 - 5 - 6) -- พิมพ์ครั้งที่ 8 -- ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์, 2555.

312 หน้า

1. วิทยาศาสตร์ -- รวมเรื่อง I. ชื่อเรื่อง

500

ISBN 13 : 978-974-389-739-9

ISBN 10 : 974-389-739-9

S7908-30-03-12

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย บริษัท **สกายบุ๊กส์** จำกัด



515/276-8 ถ.รังสิต-ปทุมธานี ต.ประชาธิปัตย์

อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

e-mail: sales@skybook.co.th

www.skybook.co.th โทร. 0-2958-1125-7 โทรสาร. 0-2567-5105



หากท่านผู้อ่านซื้อหนังสือที่จัดพิมพ์โดยบริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด และพบว่าหนังสือกลับหน้า
พิมพ์ไม่ชัดเจน หน้าขาดหายไม่ครบ หรือความบกพร่องอื่นใดอันเนื่องมาจากการกระบวนการพิมพ์
และการเข้าเล่ม กรุณาส่งหนังสือมาที่บริษัทฯ เพื่อรับหนังสือเล่มใหม่



คำนำ

พวกกฎวิทย์ ช่วงชั้นที่ 2 ได้รวบรวมสาระสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ไว้อย่างครบถ้วน ครบคลุม และตรงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้นัก ๆ สามารถก้าวเข้าสู่ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ได้อย่างง่ายดาย ด้วยการใช้อธิบายที่สั้น กระชับ และเข้าใจง่าย พร้อมด้วยภาพประกอบที่จะช่วยเสริมความเข้าใจให้กับนัก ๆ มากยิ่งขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ การหาความรู้เพิ่มเติม และการเตรียมตัวสอบในวิชาวิทยาศาสตร์ของนัก ๆ ทุกคน

ฝ่ายวิชาการ บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด



บทที่ 1	สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต	7
	โครงสร้างและหน้าที่ต่าง ๆ ของพืช	7
	การสืบพันธุ์ของพืช	20
	การขยายพันธุ์ของพืช	29
	ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช	38
	การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของพืช	42
	สัตว์	46
	การเจริญเติบโตของสัตว์	56
	การสืบพันธุ์ของสัตว์	63
	การอนุรักษ์สัตว์	69
	อาหารและสารพิษ	76
	อาหารและพลังงานที่ร่างกายต้องการ	87
	พฤติกรรมการกินอาหารที่ถูกต้องและมีสุขภาพดี	91
	การเลือกอาหารที่มีคุณค่า	95
	สารเจือปนในอาหาร	101
	ระบบต่าง ๆ ในร่างกาย	111

บทที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	123
กลุ่มสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่ต่าง ๆ	123
ห่วงโซ่อาหาร	130
ทรัพยากรธรรมชาติ	132
การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	139
บทที่ 3 สารและสมบัติของสาร	142
สมบัติของวัสดุ	143
สมบัติของสารในสถานะต่าง ๆ	150
การแยกสาร	154
การเปลี่ยนแปลงของสาร	160
บทที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่	165
แรง	165
ความดันของอากาศ	167
ความดันในของเหลว	169
แรงลอยตัวในของเหลว	171
แรงเสียดทาน	174
บทที่ 5 พลังงาน	180
พลังงานแสง	180
เสียงกับการได้ยิน	192
เสียงสูงและเสียงต่ำ	196
ความดังของเสียงและผลกระทบ	198
วงจรไฟฟ้า	201

การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน	204
อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ควรรู้จัก	208
บทที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก	213
หินและการเปลี่ยนแปลง	213
การเกิดดิน	222
เมฆ	226
ฝน	235
ความชื้นของอากาศ	242
วัฏจักรของน้ำ	248
ลม	250
บทที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ	256
กาแล็กซี	257
ระบบสุริยะ	258
กลางวันและกลางคืน	285
ปรากฏการณ์ขึ้นและตกของดวงดาว	287
ข้างขึ้นข้างแรม	288
ฤดูกาล	291
สุริยุปราคา	295
จันทรุปราคา	297
ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอวกาศ	298
ความเจริญก้าวหน้าในการก้าวสู่อวกาศ	303
ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ	309

สิ่งมีชีวิตกับ กระบวนการดำรงชีวิต



โครงสร้างและหน้าที่ต่าง ๆ ของพืช



“น้อง ๆ รู้หรือไม่ว่า ราก ลำต้น ใบ
และดอกเป็นโครงสร้างหรือส่วนประกอบ
สำคัญของพืช ซึ่งจะมีหน้าที่แตกต่างกัน
ออกไป และมีความสำคัญกับพืชเป็น
อย่างมาก”



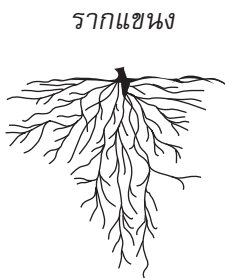


“เรามาทำความรู้จักกับส่วนต่าง ๆ
ที่มีความสำคัญกับการเจริญเติบโตของพืช
เหล่านี้ โดยเริ่มต้นจากราก ลำต้น ใบ และดอก
ตามลำดับนะจ๊ะ”

1. ราก ทำหน้าที่ดูดน้ำ ธาตุอาหาร และยึด
ลำต้นให้ตั้งอยู่บนดินได้อย่างมั่นคงแข็งแรง มีอยู่หลาย
ชนิดด้วยกัน ทั้งรากแก้ว รากแขนง และรากฝอย



รากแก้ว



รากแขนง



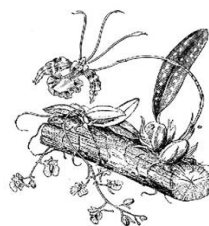
รากฝอย

นอกจากนี้ รากของพืชบางชนิดยังทำหน้าที่
หายใจได้อีกด้วย เช่น รากกล้วยไม้และรากไทร



รากไทร

รากกล้วยไม้



แต่ก็มีรากของพืชอีกบางชนิดที่ทำหน้าที่เป็นทั้งรากค้ำจุนหรือรากค้ำยันแล้วก็หายใจไปพร้อม ๆ กัน เช่น รากโกงกางและรากแสม



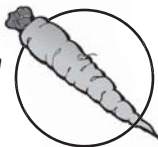
รากโกงกาง

รากแสม



หน้าที่พิเศษอีกอย่างหนึ่งของรากซึ่งน้อง ๆ จะต้องทำความรู้จักไว้ก็คือ การเก็บสะสมอาหาร แล้วพืชที่มีรากทำหน้าที่ในการเก็บสะสมอาหารนั้น น้อง ๆ ก็คุ้นเคยกันเป็นอย่างดี เช่น แครอท หัวไชเท้า มันแกวมันเทศ และมันสำปะหลัง เป็นต้น

แครอท



หัวไชเท้า



มันเทศ

มันสำปะหลัง



รากทำหน้าที่ในการเก็บสะสมอาหาร

2. ลำต้น ทำหน้าที่ในการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารผ่านไปตามท่อลำเลียงน้ำที่ต่อมาจากราก เพื่อนำขึ้นไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของพืช รวมทั้งกิ่ง ก้าน และใบของพืชด้วย

ลำต้นของพืชแต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น ลำต้นที่ตั้งอยู่บนดินและลำต้นที่อยู่ใต้ดิน รวมไปถึงลำต้นของพืชบางชนิดที่มีหน้าที่ในการเก็บสะสมอาหารและทำหน้าที่ในการขยายพันธุ์



ต้นมะม่วง



ต้นมะละกอ

ลำต้นที่ตั้งอยู่บนดิน

เผือก



ขิง

ลำต้นที่อยู่ใต้ดิน



ขมิ้น

ข่า



ลำต้นที่ใช้เก็บสะสมอาหาร



ต้นกล้วย



ต้นอ้อย

ลำต้นที่ใช้ในการขยายพันธุ์

**มูมเด็ด**

ลำต้นกับรากนั้นมีความแตกต่างกัน
นะจ๊ะ:

- ๑ ลำต้น จะมีข้อ ปล้อง และตา
- ๒ ราก ไม่มีข้อ ปล้อง และตา

3. ใบ ทำหน้าที่ในการสร้างอาหาร และอาหารที่ใบได้สร้างขึ้นมาก็คือ น้ำตาล (แล้วจึงเปลี่ยนไปเป็นแป้ง) การสร้างอาหารของพืชต้องใช้น้ำ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แสง และคลอโรฟิลล์ (สารสีเขียวในใบพืช) ซึ่งวิธีการทั้งหมดนี้ห้อง ๆ จะเรียกว่า **กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง**



มุมเด็ด

นอกจากใบของพืชจะสร้างอาหาร
ได้ในส่วนที่มีสีเขียว (คลอโรฟิลล์)
แล้วในส่วนอื่น ๆ ของพืชที่มีสีเขียว
ก็สามารถสร้างอาหารได้เช่นเดียวกับ
ใบสีเขียวเหมือนกัน:

ลักษณะใบของพืชจะแบ่งได้ 2 ด้าน คือ

1. ด้านหลังใบ จะมีสีเขียวเข้ม เป็นมัน
2. ด้านหน้าใบ จะมีสีเขียวอ่อน ไม่เป็นมัน

และเห็นเส้นกลางใบได้อย่างชัดเจน



นอกจากใบจะทำหน้าที่
ในการสร้างอาหารแล้ว ใบยังมี
หน้าที่อื่น ๆ อีกที่สำคัญ เช่น การ
คายน้ำ การหายใจ และการสะสมอาหาร

๖๐ การคายน้ำ เป็นประโยชน์ต่อพืชอย่างมาก เพราะจะทำให้เกิดการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารจากส่วนล่างขึ้นไปสู่ส่วนบนของพืช เพื่อไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ซึ่งน้ำที่ดูดขึ้นมาจากดินแล้วเกินความต้องการ พืชก็จะคายน้ำนั้นออกมาทางรูปากใบ เพราะการคายน้ำจะช่วยให้การดูดน้ำของรากเป็นไปอย่างต่อเนื่องและช่วยลดความร้อนได้อีกด้วย

๖๑ การหายใจ เป็นการแลกเปลี่ยนอากาศของพืช ซึ่งพืชจะมีการหายใจอยู่ตลอดเวลาเช่นเดียวกับน้อง ๆ ทุกคน รวมทั้งสัตว์ชนิดต่าง ๆ ด้วย โดยการหายใจของพืชจะเกิดขึ้นบริเวณปากใบที่เป็นรูเล็ก ๆ ส่วนใหญ่จะอยู่ทางใต้ใบ ก๊าซออกซิเจนจะถูกดูดเข้าไปทางรูปากใบ แล้วก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ก็จะถูกปล่อยออกมาทางรูปากใบเช่นเดียวกัน

๖๒ การสะสมอาหาร นอกเหนือจากการสะสมอาหารของพืชไว้ตามรากและลำต้นแล้ว ใบก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่พืชใช้ในการเก็บสะสมอาหารด้วยเหมือนกัน

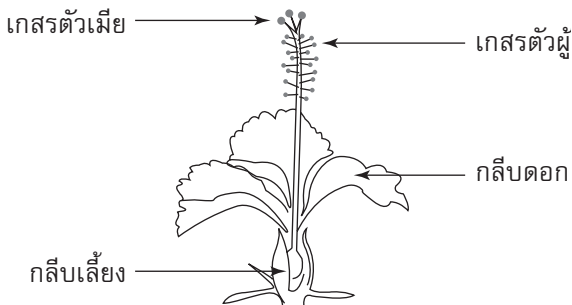
4. ดอก ทำหน้าที่ในการสืบพันธุ์ ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ ซึ่งจะเรียงลำดับจากนอกสุดไปในส่วนในที่สุด นั่นคือ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย

๖๐ กลีบเลี้ยง ทำหน้าที่ในการห่อหุ้มกลีบดอก ที่ยังอ่อนอยู่และป้องกันแมลง

๖๑ กลีบดอก ทำหน้าที่ในการล่อแมลงให้บิน มาตอมเพื่อช่วยในการผสมเกสร นอกจากนี้ยังช่วย ห่อหุ้มเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในขณะที่ดอกยังไม่บาน ไว้อีกชั้นหนึ่ง

๖๒ เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย ทำหน้าที่ในการ สืบพันธุ์





ส่วนประกอบของดอกไม้



มูมเด็ด

ถ้าดอกไม้ไม่มีเกสรตัวผู้หรือ
เกสรตัวเมียจะง่างใดอย่างหนึ่ง
เท่านั้น ก็จะไม่สามารถผสมพันธุ์ใน
ดอกเดียวกันได้



วัฏจักรชีวิตของพืชดอก

พืชดอกเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ก็จะออกดอก และเมื่อเกิดการปฏิสนธิ ผลของพืชดอกก็เกิดขึ้น ซึ่งภายในผลจะมีเมล็ดที่สามารถเจริญเติบโตเป็นพืชต้นใหม่ต่อไป

การเปลี่ยนแปลงแบบนี้ห้อง ๆ จะเรียกกันว่า **วัฏจักรชีวิตของพืชดอก** และในพืชแต่ละชนิดก็จะมีวัฏจักรชีวิตที่แตกต่างกันออกไป ทั้งวัฏจักรชีวิตที่สั้น เช่น พืชผักชนิดต่าง ๆ หรือวัฏจักรชีวิตที่ยาวนาน เช่น ไม้ยืนต้นทั่ว ๆ ไป

จะเห็นได้ว่าวัฏจักรชีวิตของพืชชนิดต่าง ๆ ทำให้อะไร ๆ ได้เข้าใจว่าพืชนั้นมีขั้นตอนของการเจริญเติบโตอย่างไร ซึ่งก็คือ

๑ รากจะงอกออกมาจากเมล็ดก่อนลงสู่ดิน เป็นขั้นตอนแรก

๖ หลังจากนั้นลำต้นก็จะงอกออกจากเมล็ด
ขึ้นไปในอากาศ

๖ แล้วก็มีการแตกใบ

๖ ต่อมาก็มีการออกดอก

๖ ขั้นตอนสุดท้ายจะออกผล แล้วภายใน
ก็จะมีเมล็ดที่พร้อมเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ต่อไป

ในขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงจากดอกไปสู่
ผลนั้น ดอกจะมีการถ่ายละอองเรณูซึ่งจะทำให้เกิดการ
ปฏิสนธิ จากนั้นกลีบดอกจะค่อย ๆ
เหี่ยวแล้วหลุดร่วงไป โดยส่วนของ
ผลก็จะค่อย ๆ เจริญเติบโตขึ้นมา
แทนที่ ผลของพืชส่วนใหญ่ก็จะมี
เมล็ดอยู่ภายในด้วยจะ





การสืบพันธุ์ของพืช

ลักษณะของพืชมีดอกและไม่มีดอก



เราสามารถจำแนกพืชออกได้ 2 พวกใหญ่ ๆ คือ พืชมีดอกและพืชไม่มีดอก

1. พืชมีดอก คือ พืชที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้ว มีดอกออกมาเพื่อใช้ในการสืบพันธุ์ ทำให้เกิดเป็นพืชต้นใหม่ขึ้นมา ซึ่งพืชมีดอกจัดเป็นพืชชั้นสูงเพราะมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และ เมล็ด

ดอกของพืชสามารถจำแนกได้อีก 2 ชนิด คือ ดอกเดี่ยวและดอกช่อ

๕๐ **ดอกเดี่ยว** เป็นดอกที่โผล่ขึ้นมาจากก้านชูดอกเพียงก้านเดียว

ดอกจำปี



ดอกการะเวก

ดอกชบา



ดอกเดี๋ยว

❖ ดอกช่อ จะเป็นดอกหลาย ๆ ดอกโผล่ขึ้น
มาจากก้านชูดอกเดียวกัน



ดอกหน้าวัว



ดอกทานตะวัน



ดอกดาวเรือง

ดอกช่อ

2. พืชไม่มีดอกหรือพืชไร้ดอก คือ พืชที่ไม่มีดอก ไม่ว่าจะเจริญเติบโตอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม พืชจำพวกนี้ไม่มีดอกสำหรับใช้ในการสืบพันธุ์ จึงจัดเป็นพืชชั้นต่ำ แต่จะสืบพันธุ์ด้วยการสร้างสปอร์ซึ่งจะออกเป็นพืชต้นใหม่ได้

พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่

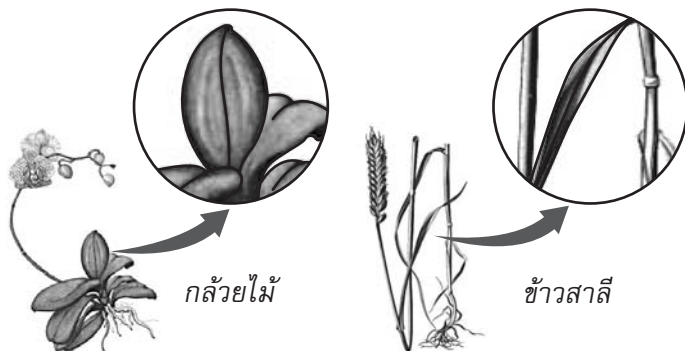


เมื่อพืชมีดอกจัดเป็นพืชที่มีจำนวนมากกว่าพืชทั้งหมด และเพื่อให้น้อง ๆ ได้เรียนรู้รายละเอียดของพืชมีดอกได้ง่ายยิ่งขึ้น จึงมีการจำแนกพืชมีดอกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่

ลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว

1. มีใบเลี้ยง 1 ใบ
2. ลักษณะของเส้นใบจะเรียงกันในแบบขนาน
3. ระบบของรากเป็นรากฝอย

4. ลำต้นจะมีลักษณะเป็นข้อปล้องอย่างชัดเจน
และไม่มีการเจริญเติบโตออกไปทางด้านข้าง



พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

ลักษณะของพืชใบเลี้ยงคู่

1. มีใบเลี้ยง 2 ใบ
2. ลักษณะของเส้นใบจะเป็นแบบร่างแห
3. ระบบของรากเป็นรากแก้ว
4. ลำต้นจะไม่มีปล้อง และมีการเจริญเติบโตออกไปทางด้านข้าง



การสืบพันธุ์ของพืชมีดอก



การสืบพันธุ์ของพืชมีดอกและไม่มีดอกจะมีวิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งพืชมีดอกจะอาศัยดอกในการสืบพันธุ์เรียกว่า **การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ** และสามารถสืบพันธุ์ได้ด้วยวิธีอื่นที่ไม่ต้องใช้ดอกเรียกว่า **การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ** ส่วนพืชไร้ดอกจะมีการสืบพันธุ์ในแบบไม่อาศัยเพศ

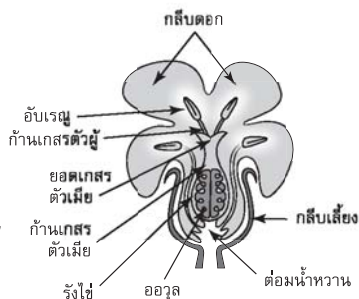
ดอกของพืชเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ใช้ในการสืบพันธุ์ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

1. กลีบเลี้ยง จะอยู่ด้านนอกสุดของดอก มีสีเขียวคล้ายกับใบ มีหน้าที่ช่วยห่อหุ้มดอกที่ยังอ่อนอยู่ เพื่อป้องกันอันตรายจากแมลงชนิดต่าง ๆ

2. กลีบดอก จะอยู่ถัดเข้ามาจากกลีบเลี้ยง มีสีอันสวยงามสำหรับล่อให้แมลงมาตอมเพื่อช่วยในการผสมเกสร

3. เกสรตัวผู้ อยู่ถัดจากกลีบดอกเข้ามาอีกชั้นหนึ่ง ทำหน้าที่ในการสร้างเกสรตัวผู้ซึ่งจะมีอยู่หลายอันด้วยกัน และในแต่ละอันจะประกอบด้วยก้านชูอับละอองเรณู อับละอองเรณู และละอองเรณู

4. เกสรตัวเมีย จะอยู่ด้านในสุด ทำหน้าที่ในการสร้างเซลล์ตัวเมีย โดยเกสรตัวเมียจะประกอบไปด้วยยอดเกสรตัวเมีย รังไข่ และไข่ (อวุล)



**ส่วนประกอบของพืชที่ใช้
ในการสืบพันธุ์**



มุมเด็ด

๑) ถ้าดอกของพืชมีส่วนประกอบ
สำคัญครบทั้ง 4 อย่างแล้ว จะจัดให้เป็น
ดอกสมบูรณ์ แต่ถ้าขาดอย่างใด
อย่างหนึ่งแล้ว จะจัดให้เป็น**ดอก**
ไม่สมบูรณ์

๒) ดอกของพืชโดยส่วนใหญ
จะมีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียอยู่ใน
ดอกเดียวกันเรียกว่า **ดอกสมบูรณ์**
เพศ

๓) แต่ก็มีดอกของพืชบางชนิดที่
มีเฉพาะเกสรตัวผู้หรือเกสรตัวเมีย
อย่างใดอย่างหนึ่งเรียกว่า **ดอกไม่**
สมบูรณ์เพศ

๔) ส่วนดอกที่มีแต่เกสรตัวผู้จะ
เรียกว่า **ดอกตัวผู้** และดอกที่มีแต่
เกสรตัวเมียเรียกว่า **ดอกตัวเมีย**

การสืบพันธุ์ของพืชมีดอกแบบ อาศัยเพศ



เป็นการสืบพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างเกสรตัวผู้กับเกสรตัวเมีย เริ่มจากการถ่ายละอองเรณู การปฏิสนธิ และการเปลี่ยนแปลงของดอกหลังการปฏิสนธิ

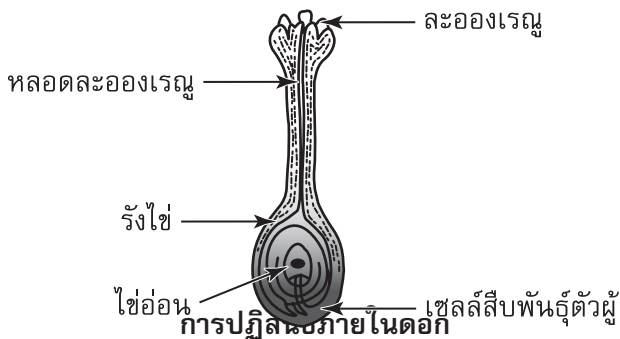
1. การถ่ายละอองเรณู คือ การที่ละอองเรณูของเกสรตัวผู้ตกไปบนยอดของเกสรตัวเมีย ซึ่งการถ่ายละอองเรณูจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะ คือ

1.1 การถ่ายละอองเรณูภายในดอกเดียวกัน เกิดจากยอดเกสรตัวเมียได้รับละอองเรณูจากเกสรตัวผู้ในดอกเดียวกัน เช่น ดอกชบาหรือดอกพุทธรัง

1.2 การถ่ายละอองเรณูข้ามดอก ในธรรมชาติจะมีการถ่ายละอองเรณูในลักษณะนี้มากกว่าการถ่ายละอองเรณูภายในดอกเดียวกัน ซึ่งจะมีปัจจัยหลายประการที่ช่วยในการถ่ายละอองเรณูข้ามดอก

เช่น แมลง ลม ฝน สัตว์ชนิดต่าง ๆ หรือแม้แต่ตัวของน้อง ๆ เอง

2. การปฏิสนธิ คือ การที่เซลล์สืบพันธุ์ของตัวผู้ (ละอองเรณู) ผสมกับเซลล์สืบพันธุ์ตัวเมีย (ไข่อ่อน หรือออวุล) โดยการปฏิสนธิจะเกิดขึ้นหลังจากการถ่ายละอองเรณู ละอองเรณูที่ไปตกบนยอดเกสรตัวเมียจะงอกหลอดละอองเรณูแทงเข้าไปในก้านเกสรตัวเมียแล้วเข้าไปผสมกับเซลล์สืบพันธุ์ตัวเมีย (ไข่อ่อน) ภายในรังไข่



3. การเปลี่ยนแปลงของดอกภายหลังการ

ปฏิสนธิ หลังจากการปฏิสนธิแล้ว ยอดและก้านชูเกสรตัวเมียจะเหี่ยวลง ส่วนกลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมียจะแห้งร่วงหลุดไป แต่รังไข่และออวุลยังคงมีการเจริญเติบโตอยู่ โดยรังไข่จะเจริญเติบโตกลายเป็นผล ส่วนออวุลก็จะเจริญเติบโตเป็นเมล็ดแล้วภายในเมล็ดจะมีการเก็บต้นอ่อนและอาหารสะสมไว้เพื่อเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ต่อไป



การขยายพันธุ์ของพืช

นอกจากพืชมีดอกจะสืบพันธุ์ในแบบอาศัยเพศ แล้ว ยังสามารถสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศได้อีกด้วย โดยจะใช้ส่วนต่าง ๆ ของพืชในการแพร่พันธุ์แทน

ซึ่งการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชนั้นจะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น การแตกหน่อของกล้วย