

การถ่ายละอองเรณู และ การปฏิสนธิ

Pollination

and

double fertilization

การถ่ายละอองเรณู (Pollination)

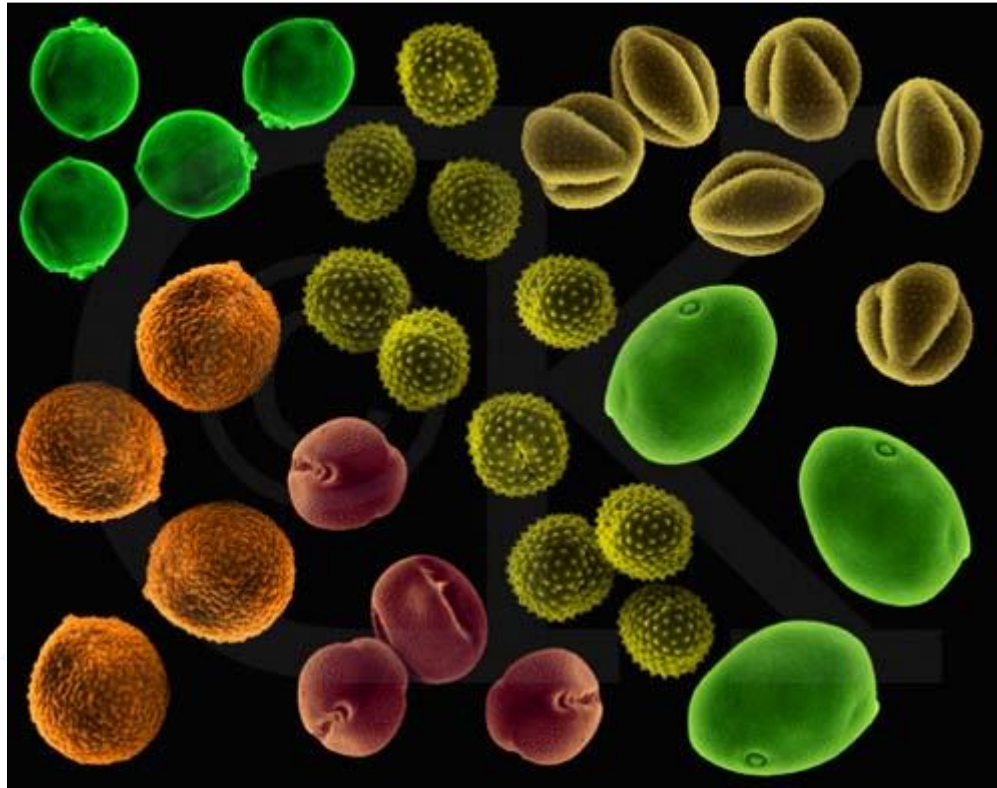
คือการที่ละอองเรณูของเกสรตัวผู้ตกลงบนยอด
เกสรตัวเมีย โดยมี แมลง ลม กระแสน้ำ มนุษย์ สัตว์
อื่น ๆ เป็นสื่อพาไป 



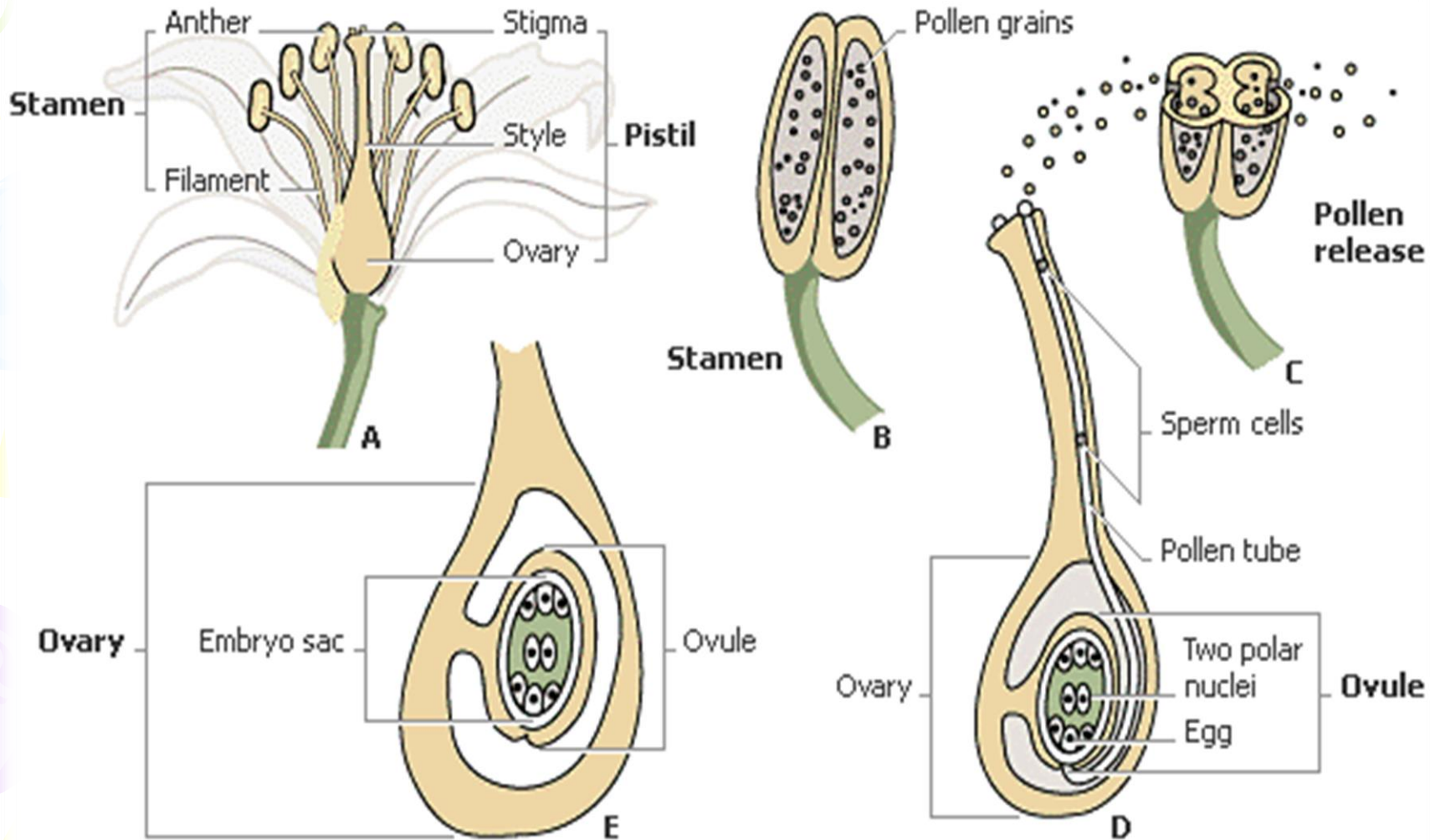
การถ่ายละอองเรณู (Pollination)

การถ่ายละอองเรณู(pollination) หมายถึง กระบวนการที่ละอองเรณูไปตกติดที่ยอดเกสรตัวเมียด้วย (stigma) วิธีการใด ๆ ก็ตาม เช่น อากาศลม น้ำ ดัดกระเด็นไปเอง หรืออาศัยแมลงเป็นพาหะ โดยเฉพาะแมลงวันนับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการถ่ายละอองเรณูได้มากและสำคัญที่สุดสำหรับพืชดอก

តະខ័ណ្ឌរោង



การถ่ายละอองเรณู (Pollination)





การถ่ายละอองเรณู (Pollination)

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

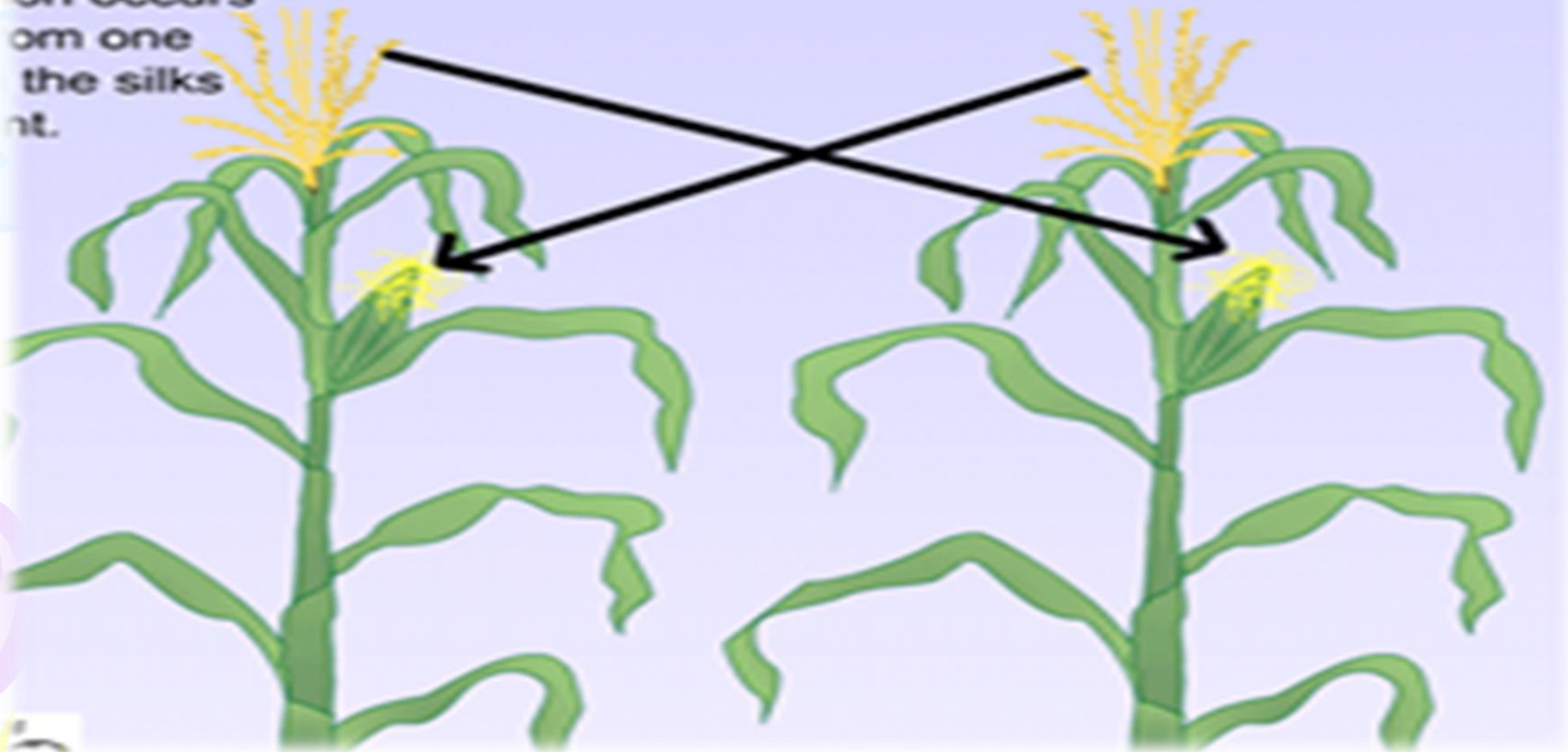
1. การถ่ายละอองเกสรในดอกเดียวกัน
2. การถ่ายละอองเกสรข้ามดอกในต้นเดียวกัน
3. การถ่ายละอองเกสรข้ามต้น

1. การถ่ายละอองเกสรในดอกเดียวกัน พืชที่มีดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ คือ มีเกสรตัวผู้และตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน ละอองเกสรตัวผู้สามารถร่วงหรือปลิวมาตกบนยอดเกสรตัวเมียได้ พืชที่ถ่ายละอองเกสรในดอกเดียวกัน ได้แก่ ถั่ว มะเขือ ฝ้าย และพืชที่มีดอกสมบูรณ์เพศอื่น ๆ

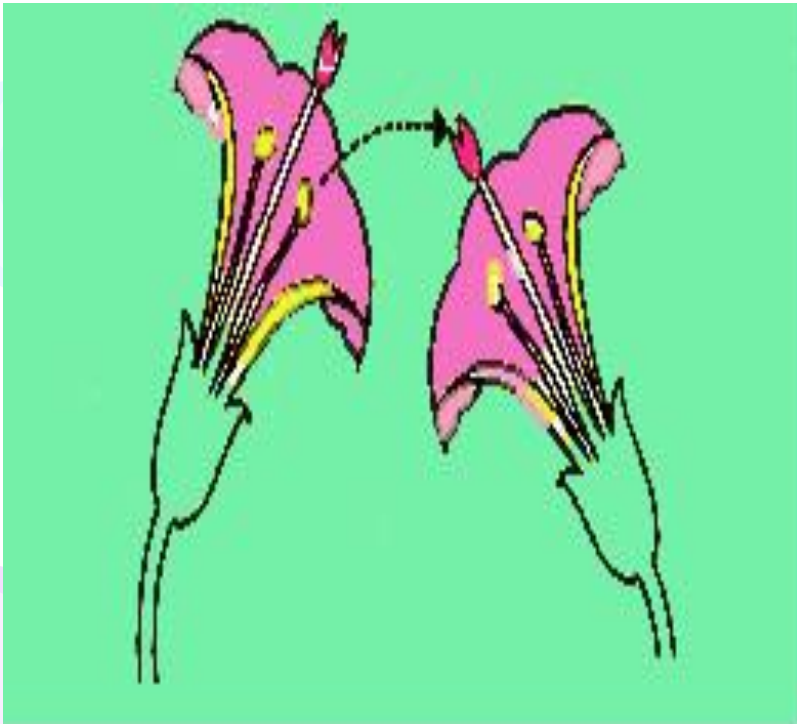


2. การถ่ายละอองเกสรข้ามดอกในต้นเดียวกัน เกิดกับพืชที่มีดอก
ไม่สมบูรณ์ ละอองเกสรตัวผู้จะต้องเคลื่อนที่ไปตกบนยอดเกสรตัวเมีย
ของดอกหนึ่งในต้นเดียวกัน พืชที่ต้องถ่ายละอองเกสรแบบนี้ ได้แก่
ฟักทอง แตงกวา และพืชที่มีดอกไม่สมบูรณ์เพศอื่น ๆ

on occurs
om one
the silks
nt.



3. การถ่ายละอองเกสรข้ามต้น เกิดกับพืชที่มีดอกตัวผู้หรือดอกตัวเมีย อยู่คนละต้น จึงต้องใช้ในการถ่ายละอองเกสรข้ามต้นพืชที่มีดอกสมบูรณ์เพศ หรือพืชที่มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน ก็อาจจะถ่ายละอองเกสรข้ามต้นได้ โดย อาศัยลมหรือสัตว์พาไป



ปัจจัยที่ช่วยในการถ่ายละอองเรณู เพื่อให้พืชมีดอกเกิดการปฏิสนธิ
สร้างผลและเมล็ด ในการสืบพันธุ์ ได้แก่

1. ลม เป็นตัวช่วยพัดพาละอองเรณูให้ไปตกลงบนยอดเกสรตัวเมีย มักเกิดกับดอกที่มีขนาดเล็ก มีน้ำหนักเบา ไม่มีกลิ่น และมีเป็นดอกจำนวนมาก เช่น ดอกของพืชตระกูลหญ้าชนิดต่าง ๆ



2. สัตว์ ได้แก่ แมลง (ผีเสื้อ) นกบางชนิด ค้างคาวบางชนิด เป็นตัวช่วยให้เกิดการถ่ายละอองเรณูจากดอกหนึ่งไปยังอีกดอกหนึ่งได้ มักเกิดกับที่มีสีสวย มีกลิ่นหอม หรือมีต่อมน้ำหวาน ซึ่งเป็นตัวล่อให้สัตว์เหล่านี้เข้ามาหา



3. น้ำ อาจเป็นน้ำที่เรารดให้แก่พืชหรือน้ำฝนที่ตกลงมา จะเป็นตัวพา ละอองเกสรตัวผู้จากดอกที่อยู่ด้านบนให้ไปตกลงบนยอดเกสรตัวเมียของ ดอกที่อยู่ด้านล่างได้



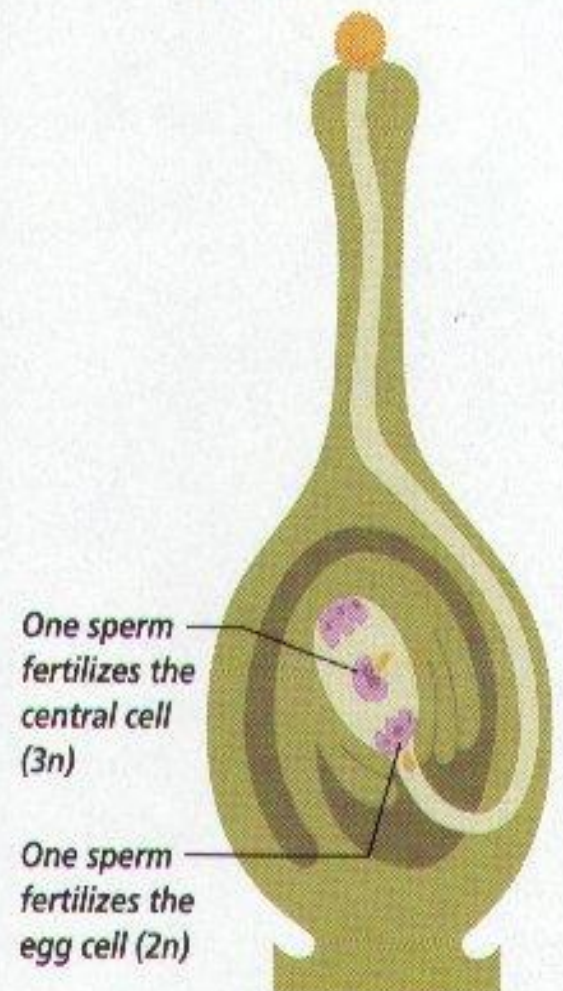
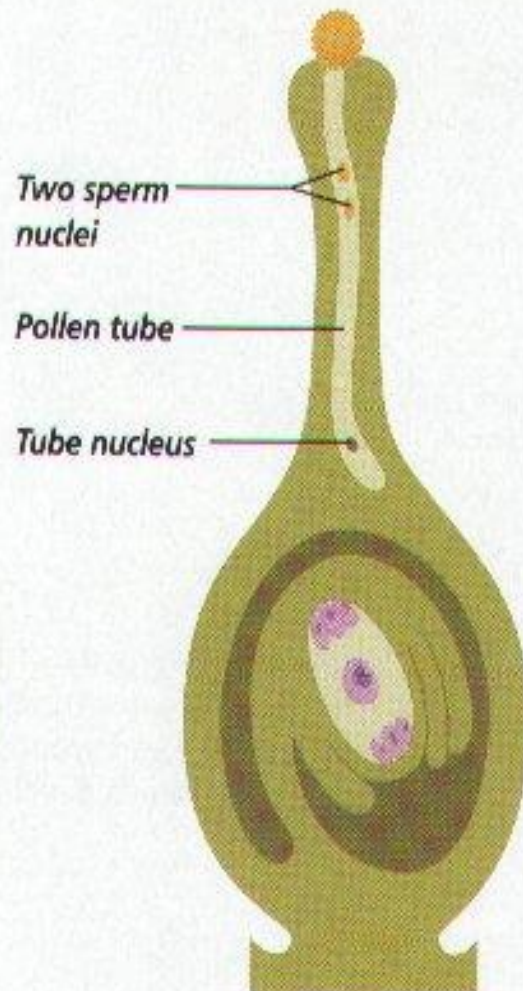
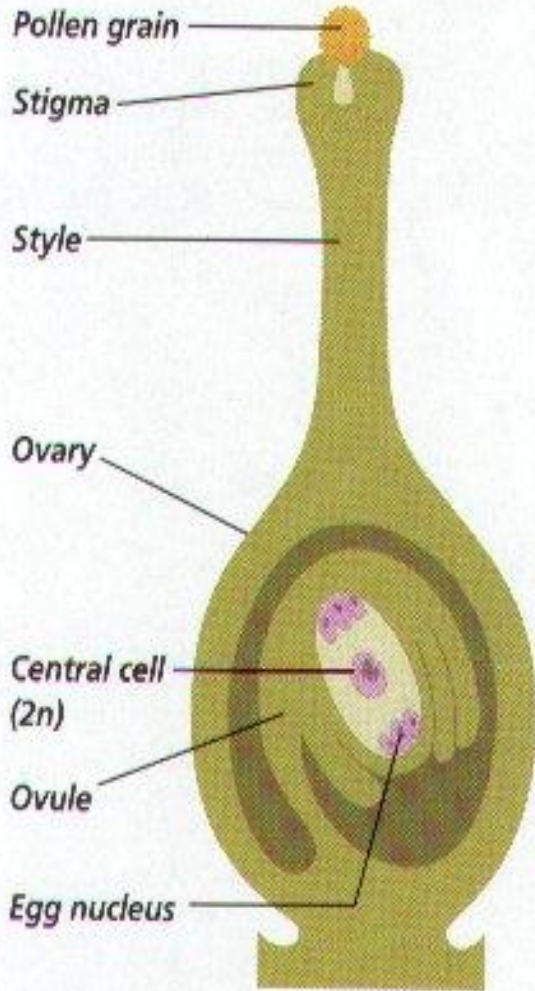
4. คน ทำการถ่ายละอองเรณู เพื่อให้พืชเกิดการผสมพันธุ์ และได้
พืชที่มีลักษณะพันธุ์ดีตามที่ต้องการ

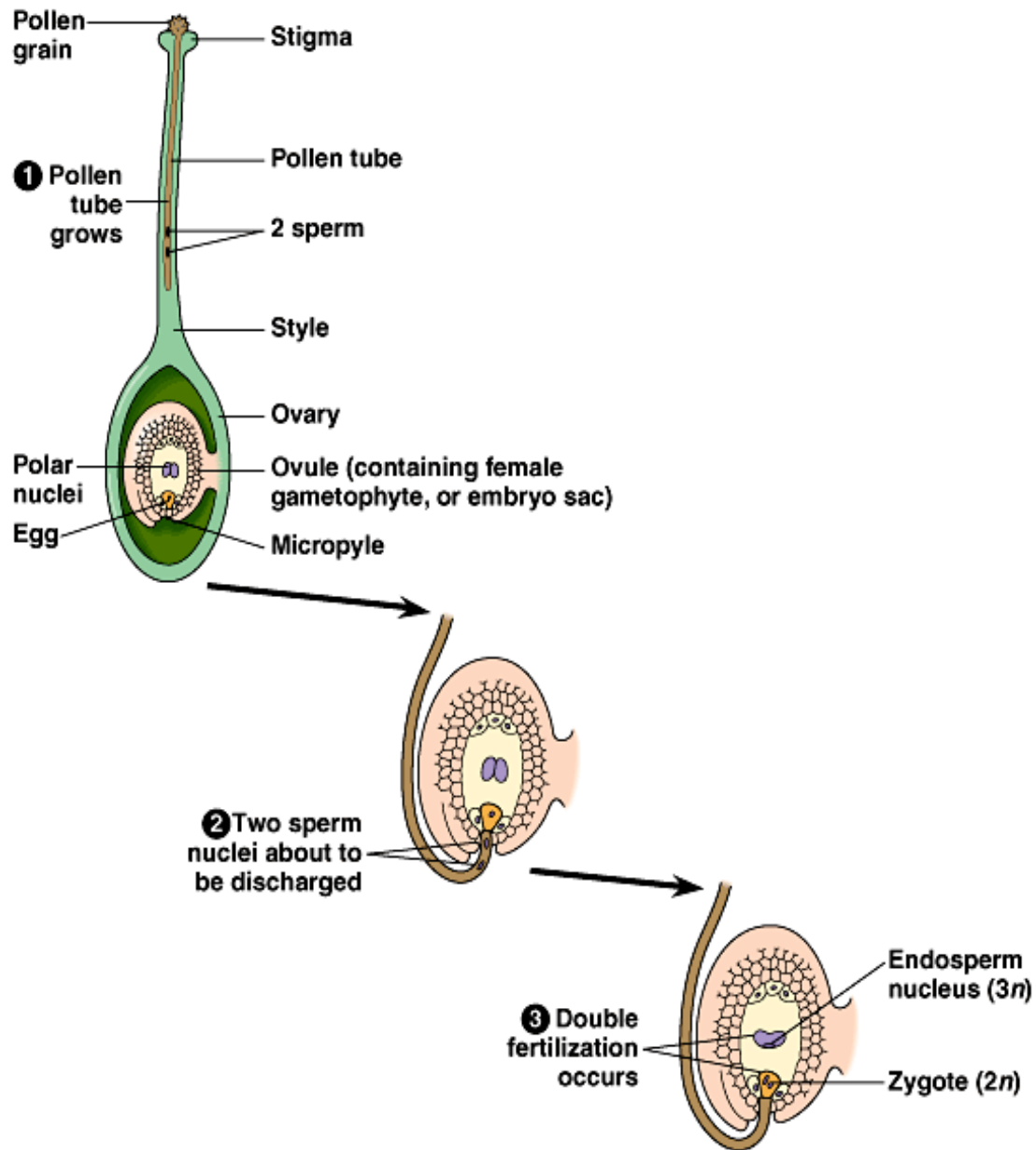


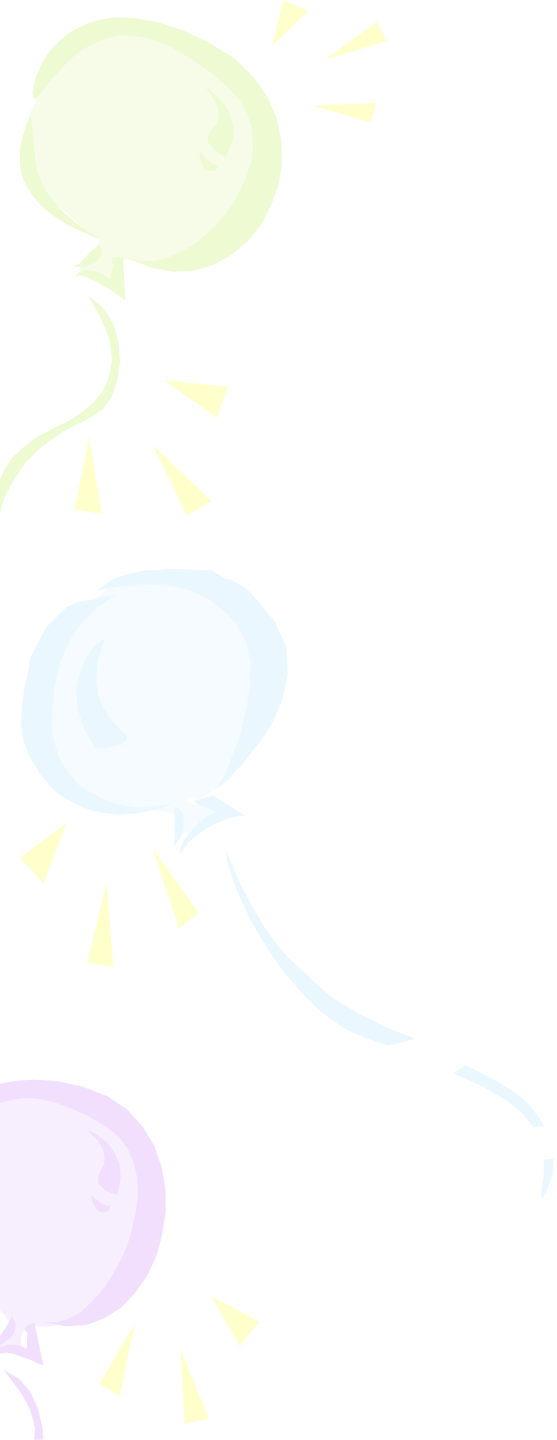
การปฏิสนธิ (Fertilization)

การปฏิสนธิ คือ การที่เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เข้าผสมกับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย โดยหลังจากที่ ไข่ของเรณู ตกลงบนยอดเกสรตัวเมียแล้ว ไข่ของเรณูจะงอกหลอด แทงลงไปในก้านเกสรตัวเมีย จนถึงไข่อ่อน (ออวูล) ที่อยู่ภายในรังไข่ ภายในหลอดไข่ของเรณูจะมีเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ที่อยู่ ซึ่งจะเข้ามาไปผสมกับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย (เซลล์ไข่) ที่อยู่ภายในไข่อ่อนโดยผ่านทางรูเปิดที่อยู่ข้างใต้ได้เป็นเซลล์ใหม่ภายในไข่อ่อน(เซลล์ใหม่ที่ได้อีก คือเซลล์ที่จะเจริญเป็นต้นพืชต้นใหม่)

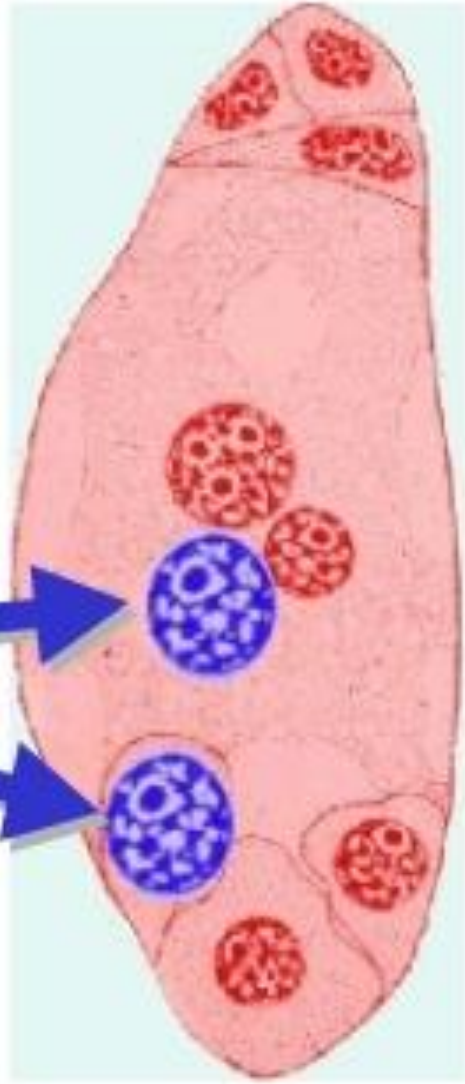
Double Fertilization







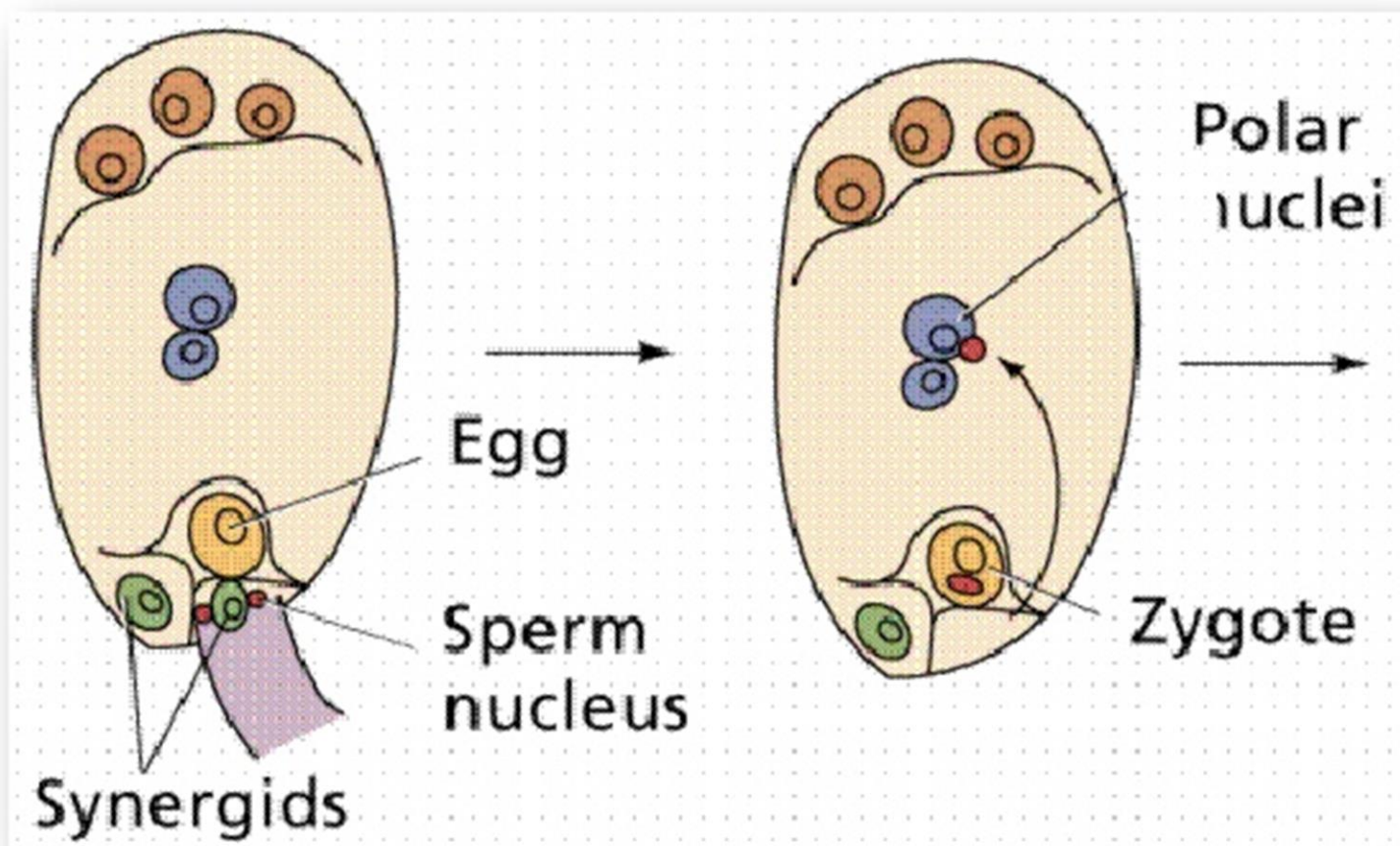
**S
p
e
r
m**



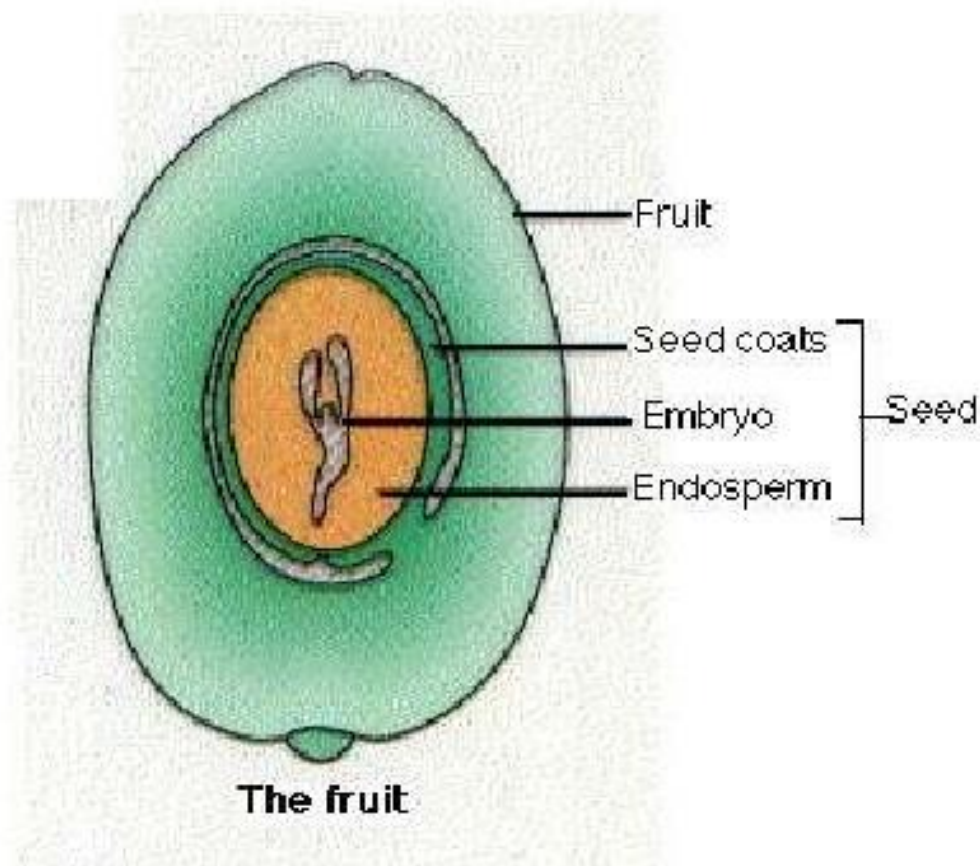
การปฏิสนธิซ้อน

เมื่อละอองเรณูตกลงบนยอดเกสรเพศเมีย ทิวบ์นิวเคลียสของละอองเรณูแต่ละอันจะสร้างหลอดละอองเรณูด้วยการงอกหลอดลงไปตามก้านเกสรเพศเมียผ่านทางรูไมโครไพล์ของอวุล ระยะนี้เจเนอเรทิฟนิวเคลียสจะแบบนิวเคลียสแบบไมโทซิสได้ 2 สเปิร์มนิวเคลียส (sperm nucleus) สเปิร์มนิวเคลียสหนึ่งจะผสมกับเซลล์ไข่ได้ไซโกต ส่วนอีกสเปิร์มนิวเคลียสจะเข้าผสมกับเซลล์โพลาร์นิวคลีไอได้ เอนโดสเปิร์ม (endosperm) เรียกการผสม 2 ครั้งของสเปิร์มนิวเคลียสนี้ว่า การปฏิสนธิซ้อน (double fertilization)

การปฏิสนธิชั้นนอก



หลังการปฏิสนธิ



สรุปการปฏิสนธิชั้นอ่อน

