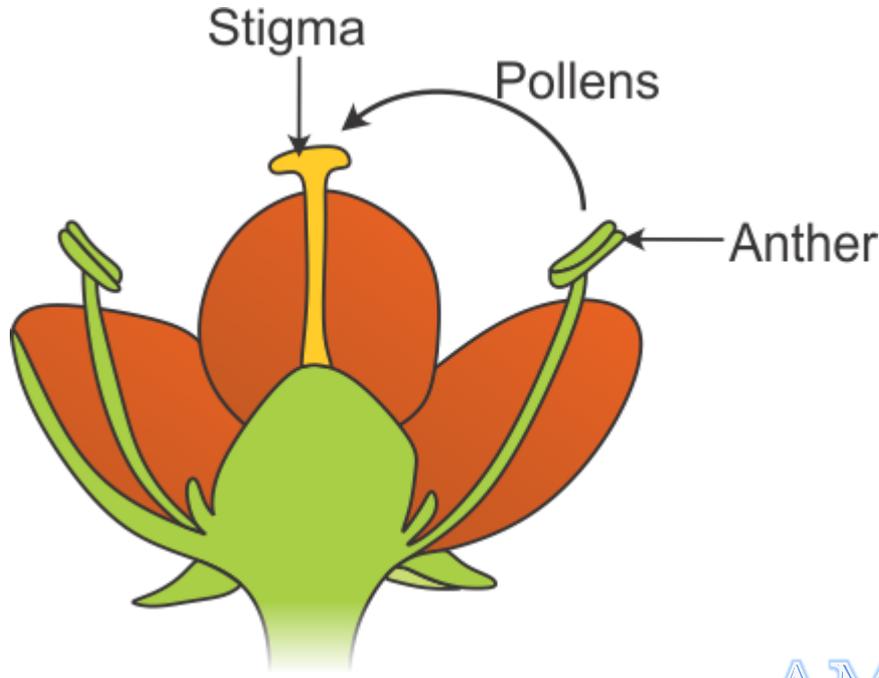


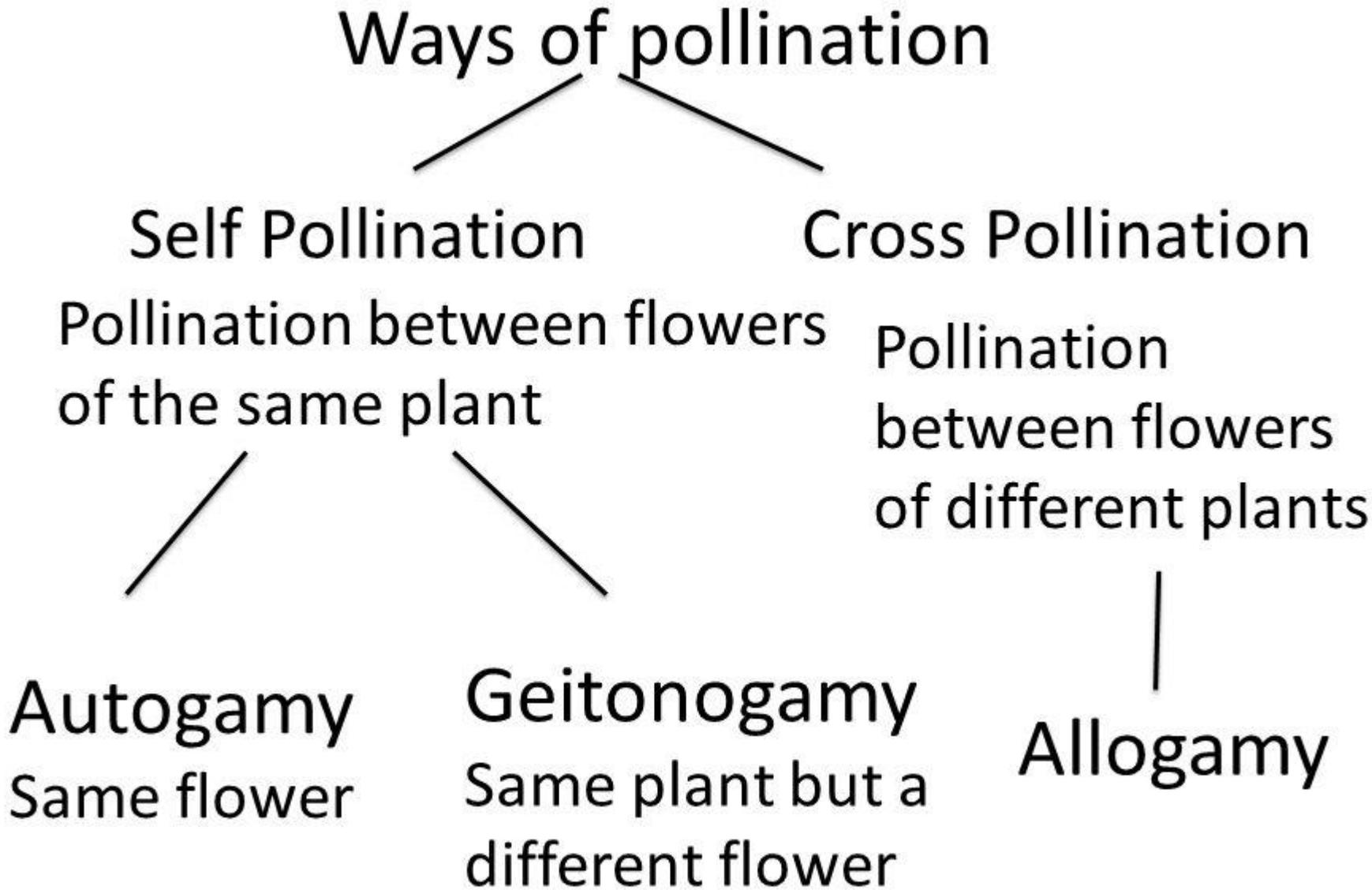
# التلقيح Pollination

□ واذ تعلق حبوب اللقاح pollen grains من المتك الى الميسم سواء كان ميسم نفس الزهرة او ازهار اخرى ، تتجلى اهمية التلقيح بالمحافظة الانواع النباتية من الانقراض .  
يصنف التلقيح الى نوعان استنادا على التراكيب الوراثية المشتركة فيه



AMAL ALI YASEEN

# Ways of pollination



```
graph TD; A[Ways of pollination] --> B[Self Pollination]; A --> C[Cross Pollination]; B --> D[Autogamy]; B --> E[Geitonogamy]; C --> F[Allogamy]; D --- G[Same flower]; E --- H[Same plant but a different flower]; F --- I[Pollination between flowers of different plants];
```

Self Pollination

Cross Pollination

Pollination between flowers of the same plant

Pollination between flowers of different plants

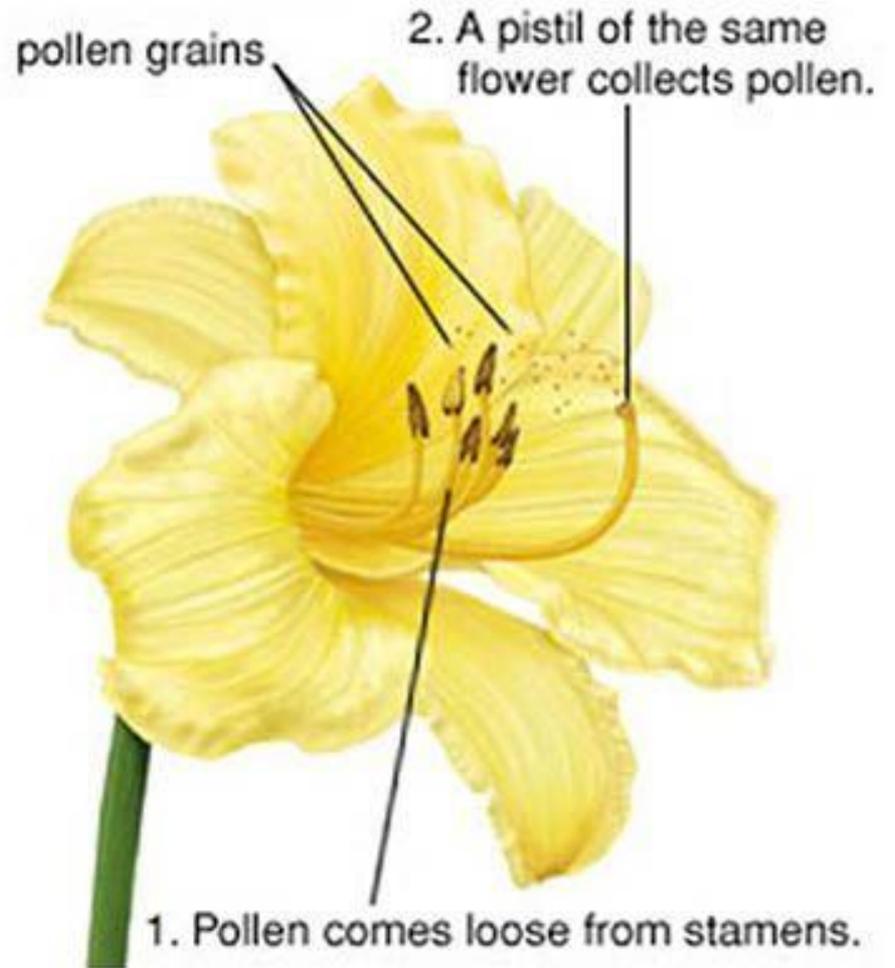
Autogamy  
Same flower

Geitonogamy  
Same plant but a different flower

Allogamy

# Self Pollination

***Plant fertilizes its own eggs***



# Geitonogamy

Pollen transfer between  
flowers of one plant individual



**Anther**



**Stigma**



# Cleistogamy Flowers

AMAL ALI YASEEN

Chasmogamous flower

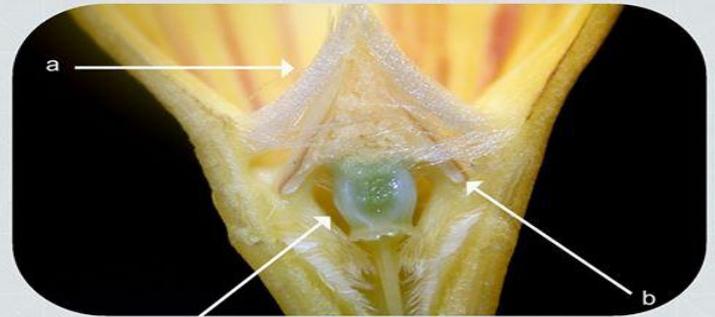
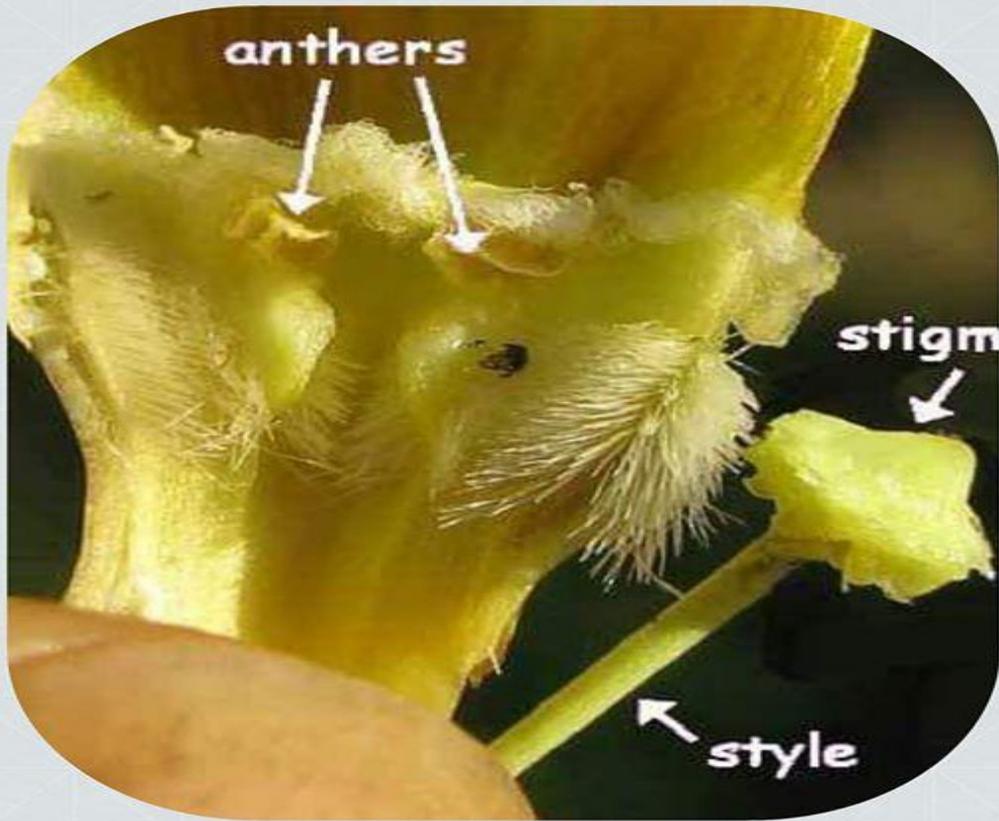


Cleistogamous flower



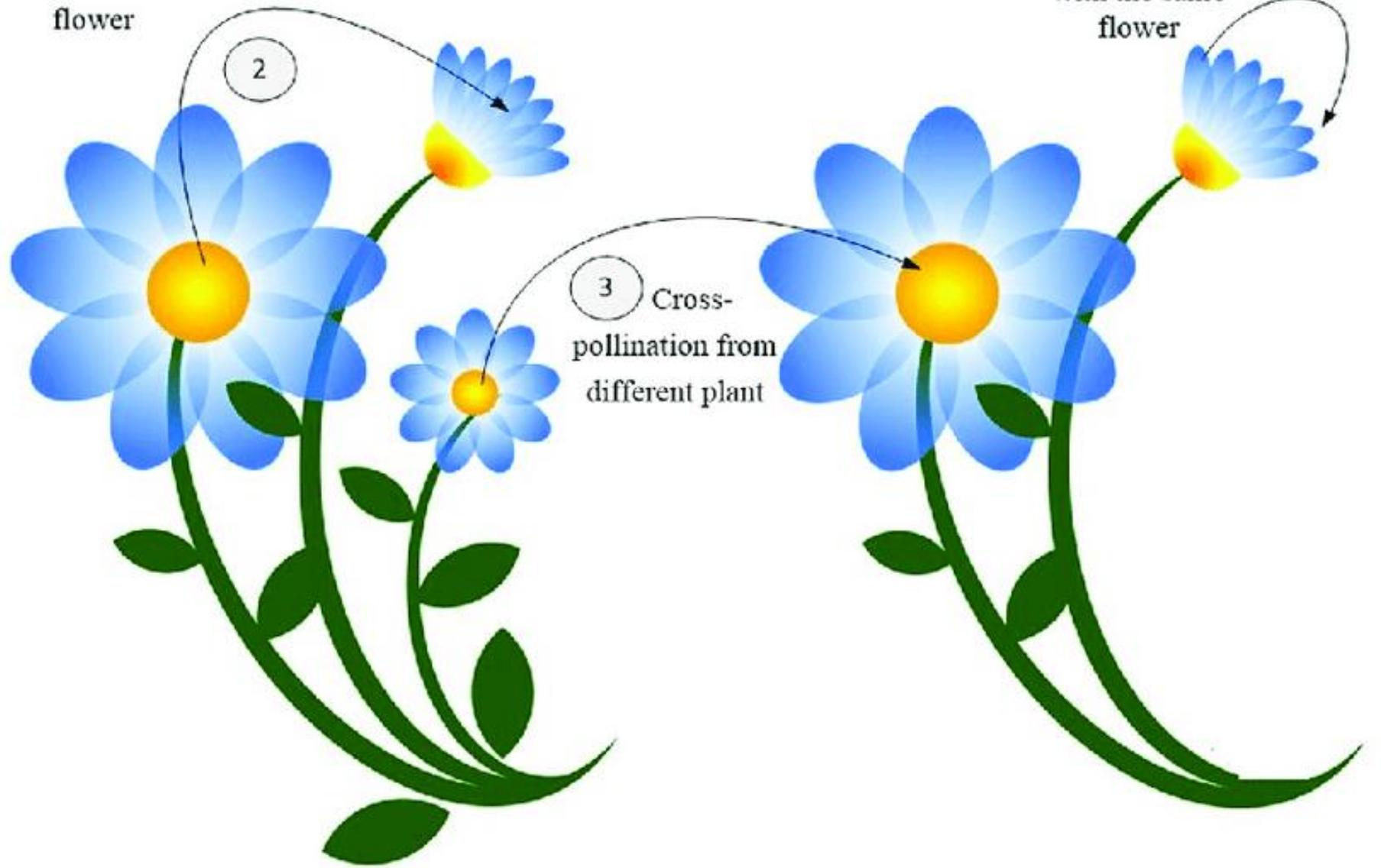


**Clesitogamous flower**



Self-pollination from same plant but different flower

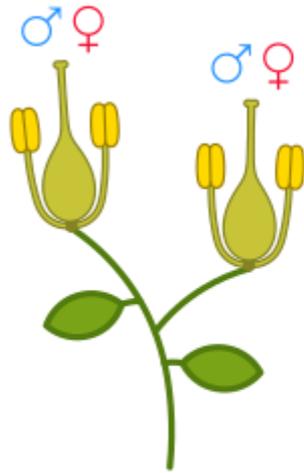
Self-pollination with the same flower



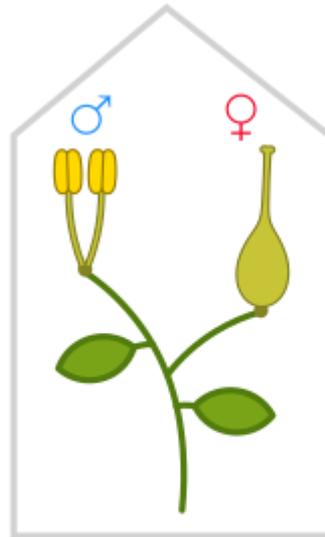
معوقات حدوث التلقيح الذاتي

chemical or physical barriers to self-pollination

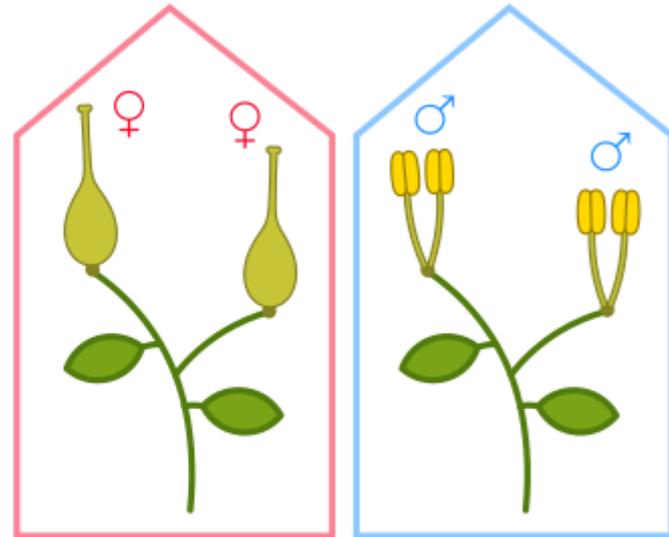
# ١- الازهار وحيدة الجنس unisexual والنبات ثنائي المسكن Dioecious كما في النخيل (*Phoenix dactylifera*) والصفصاف (*Salix species*)



plant with  
hermaphrodite  
flowers



monoecious  
plant



dioecious  
plant

## Dichogamy ظاهرة وهي حالة نضج المدقات والاسدية في اوقات مختلفة وهناك حالتين

• الازهار مبكرة الذكورة Protandrous flower  
• اذ تنضج الاسدية قبل المدقات وتصبح قادرة على نثر حبوب اللقاح بينما المدقات لا تزال غير ناضجة .

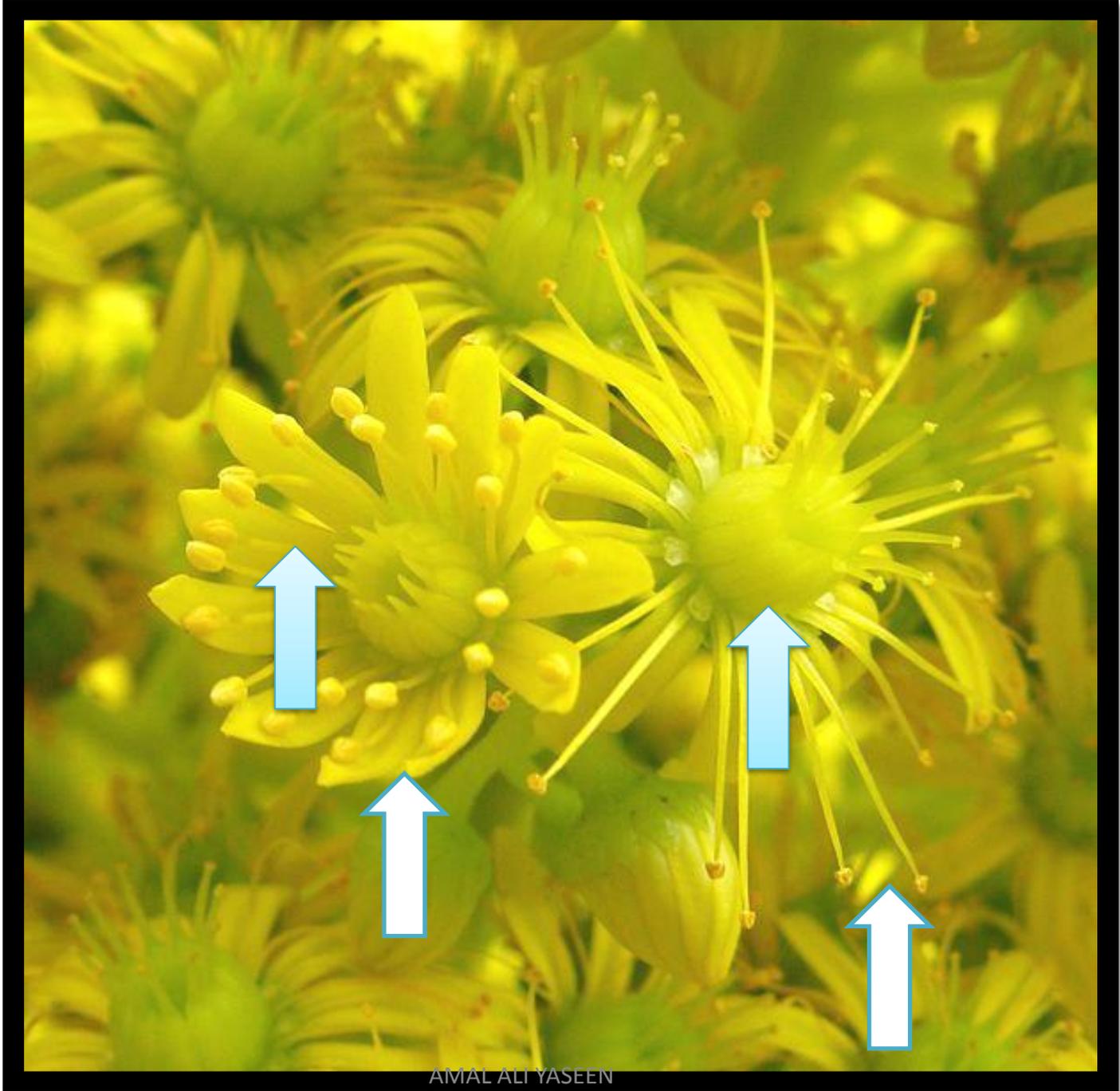
• الازهار مبكرة التأنث Protogynous flower

• s اذ تنضج المدقات قبل الاسدية وتصبح مهياً لاستقبال حبوب اللقاح لغرض التلقيح والاختصاب بينما الاسدية لا تزال في مرحلة دون النضج





AMAL ALI YASEEN

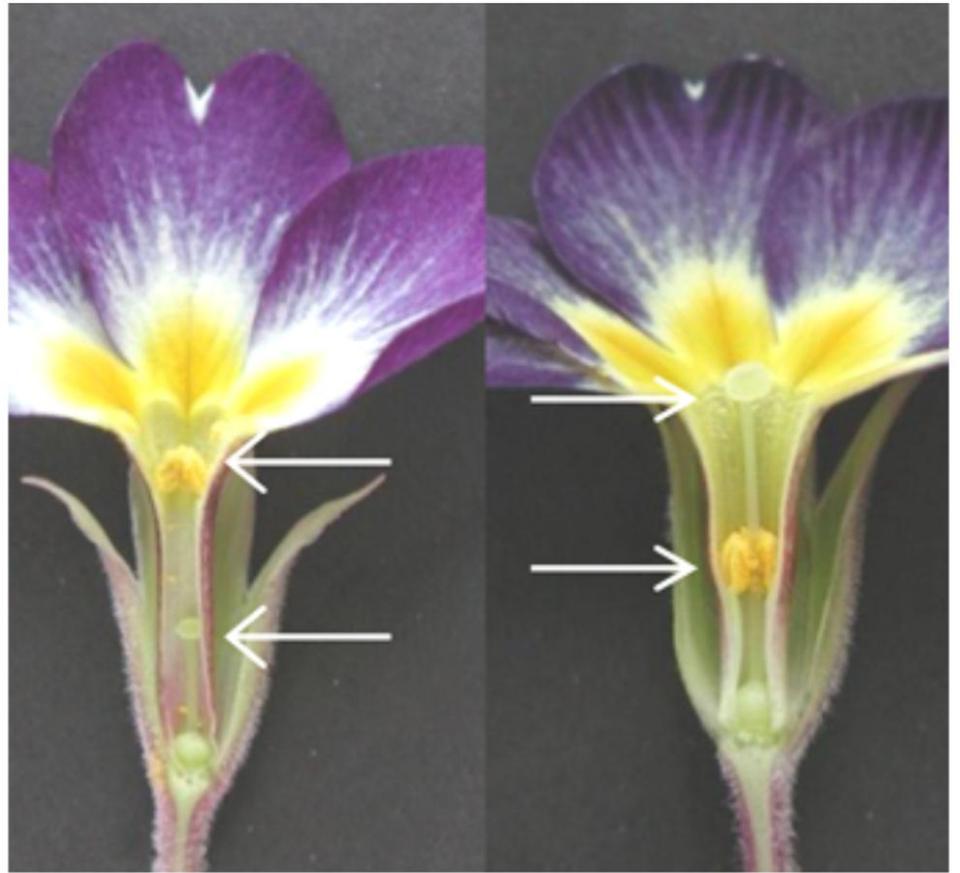


- الازهار ذات ظاهرة Dimorphism
- وهي ظاهرة أختلاف أطوال المياسم والاسدية
- [heterostyly](#) اذ ينمو القلم متجاوز اوراق التويج بينما تبقى الاسدية في مركز الزهرة
- أو ان تنمو الاسدية متجاوز التويج بينما يظل القلم اقصر منها بكثير





© André De Kessel 2013



AMAL ALI YASEEN

• الازهار ذات ظاهرة Enantiostyly

• هو ظاهرة القلم المخالف او معاكس لاتجاه الاسدية

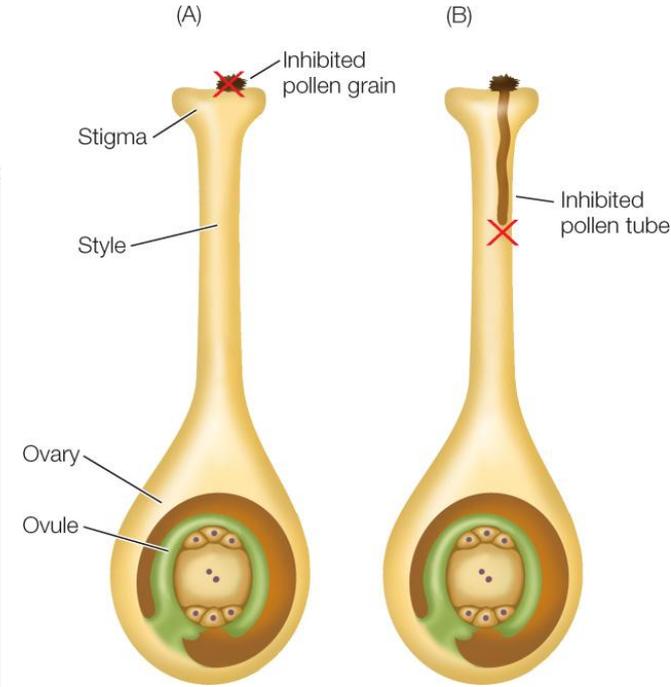
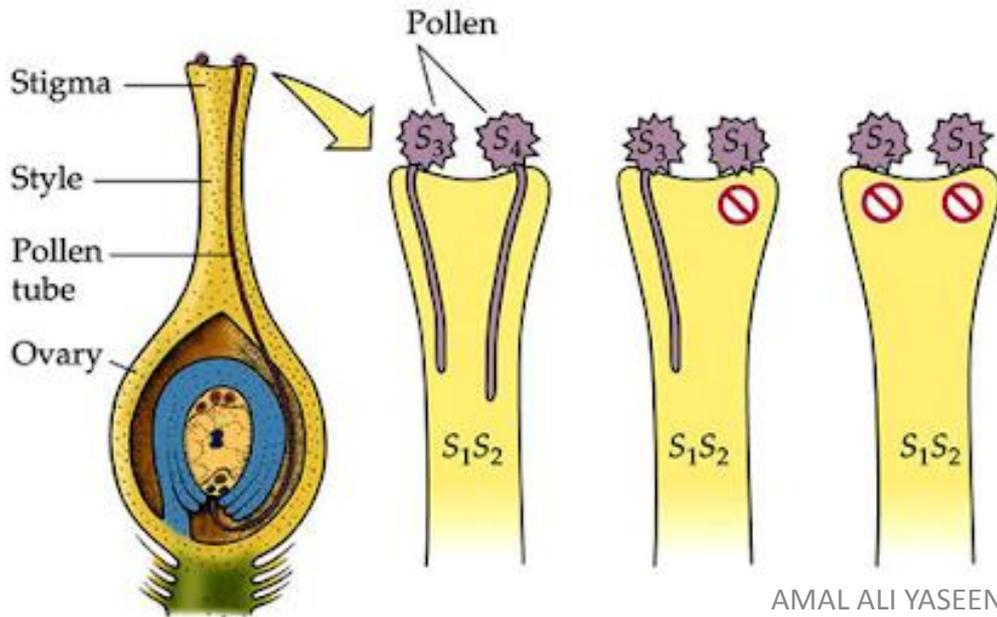
• فإذا كان اتجاه الاسدية الى اليمين يلاحظ ان القلم ينثني الى جهة اليسار مما يحول دون وصول حبوب اللقاح اليه .



- وجود ظاهرة العقم الذاتي Self sterility في الازهار
- ويحدث ذلك لعدة اسباب هي عدم انبات حبوب اللقاح على الميسم لعدم توافق كيميائي
- بين حبة القاح والميسم او ان الانبوب اللقاعي لا يصل الى الكيس الجنيني او البويضة ليتم التلقيح والاختصاب ..

## Self-incompatibility

- Pollen will not germinate on genetically similar individuals
- Promotes outcrossing



التنثير الخارجي للحبوب اللقاح Extrorse anther

• هوان حبوب اللقاح تتحرر من المتك الى محيط الزهرة بعيدا عن مياسمها

