

Sistemi di riproduzione

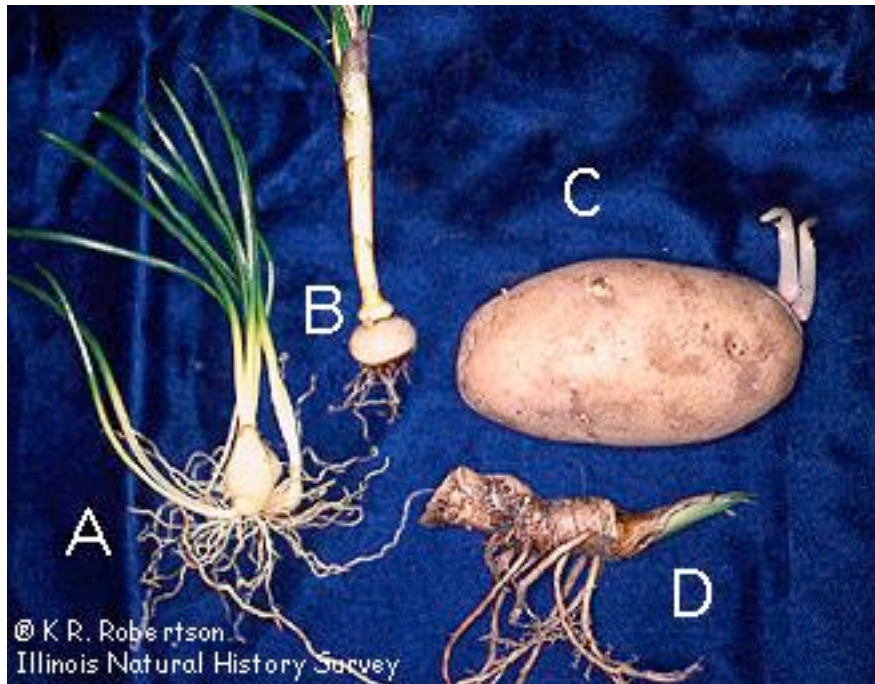
- **Aessuale** \Rightarrow no meiosi e no fecondazione
- **Sessuale** \Rightarrow meiosi + fecondazione



- **Autofecondazione**
- **Incrocio**

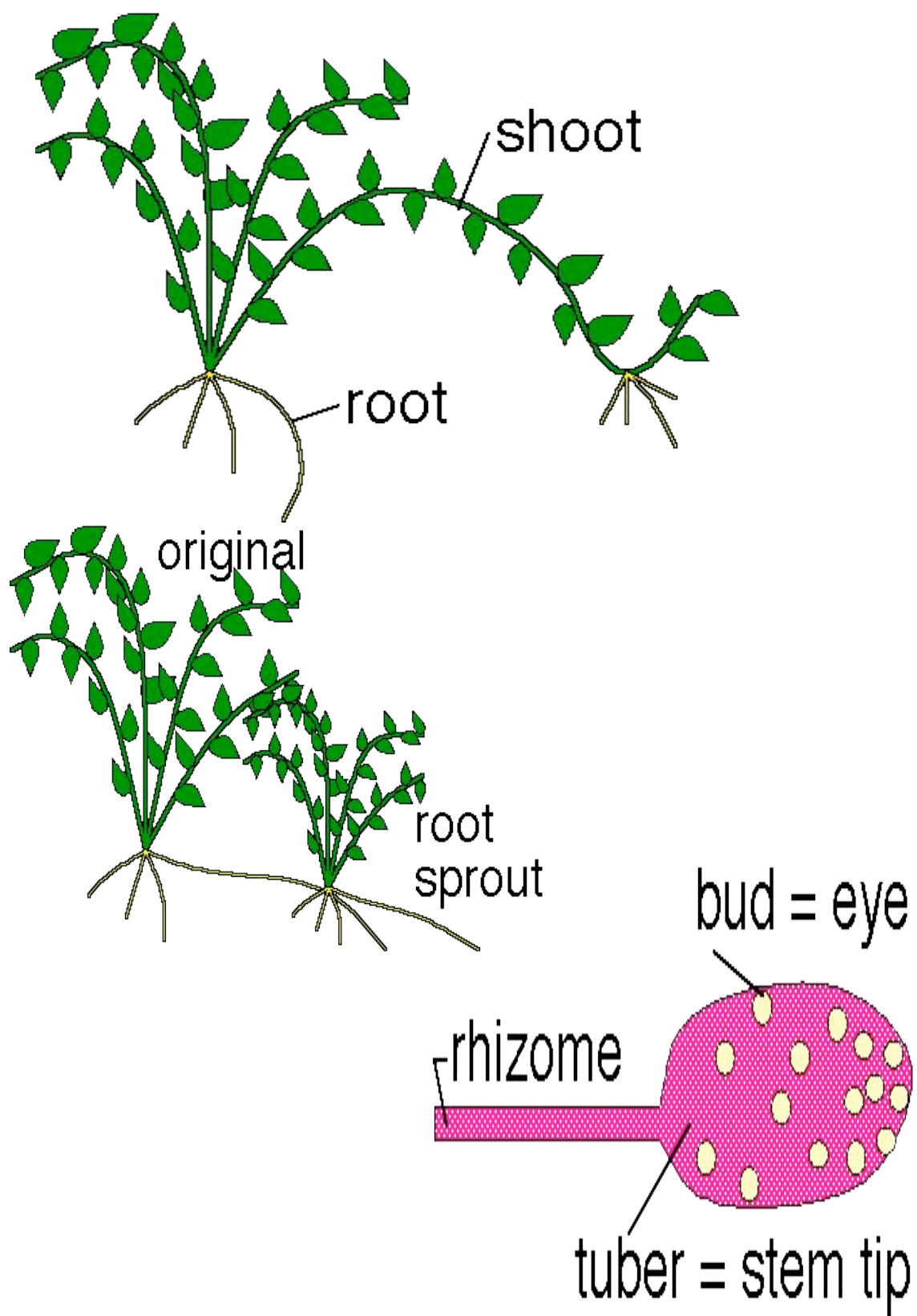
Molte specie di piante utilizzano diversi tipi di riproduzione

RIPRODUZIONE ASESSUATA



Propagazione vegetativa: nuove piante si formano da stoloni, rizomi, tuberi, bulbi, succhioni, bulbilli

Apomissia (agamospermia): produzione di seme senza meiosi fertilizzazione



RIPRODUZIONE VEGETATIVA

Tecniche dell'uomo:

- Talee
- Propopaggini
- Margotte
- Innesti

- Micropropagazione

Autofecondazione

- Gamete maschile si incontra con gamete femminile prodotto dallo stesso individuo:
 - nello stesso fiore
 - tra fiori differenti di stessa pianta
- Si parla anche di **autogamia**
- Fiori **cleistogami** \Rightarrow impollinazione e fecondazione hanno luogo a fiore chiuso

Incrocio

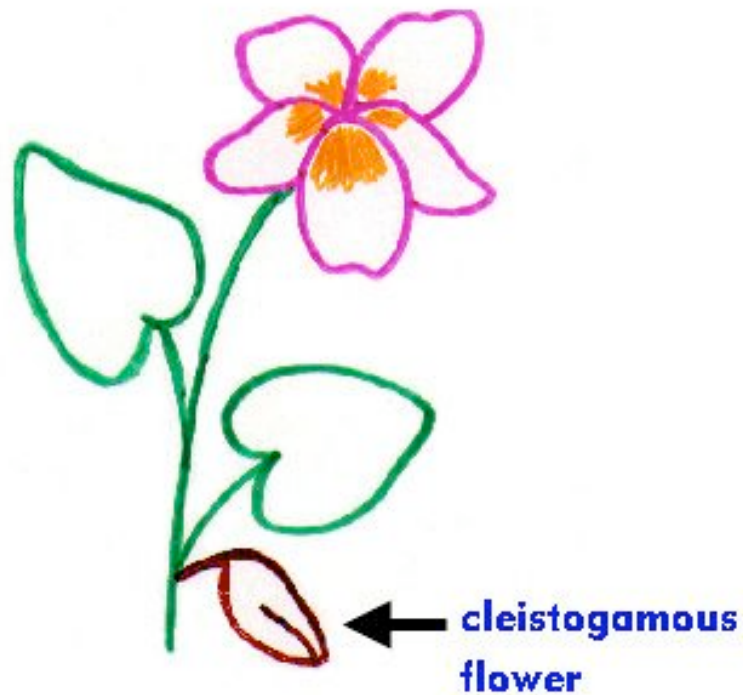
- Gamete maschile si incontra con gamete femminile prodotto altra pianta
- Si parla anche di **allogamia**

Piante prevalentemente autogame o allogame



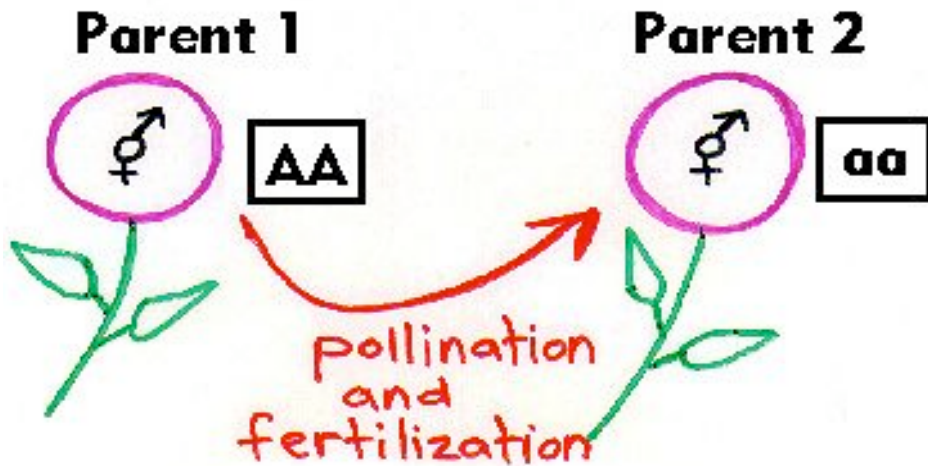
Fiori cleistogami

Violet plant with a normal flower
and a cleistogamous flower



Fiori tipo bocci che non si aprono; in genere si ritrovano dopo il normale periodo di fioritura. Antere appressate allo stigma. Il polline germina nell'antera e il tubetto pollinico cresce attraverso l'antera nello stigma-stilo

INCROCIO



Sperm cell [A] + Egg cell [a]
= [Aa] zygote (in flower)
embryo (in fruit)

**Genetically-determined variation
increases during outbreeding**

VANTAGGI: aumenta la variabilità genetica
forte potenziale evolutivo
adattamento a nuove condizioni ambientali

SVANTAGGI: può distruggere genotipi ben adattati
si basa su incrocio effettivo e dispersione
di seme

Sistemi di riproduzione

- Aessuale \Rightarrow no meiosi e no fecondazione
- Sessuale \Rightarrow meiosi + fecondazione



- Autofecondazione
- Incrocio

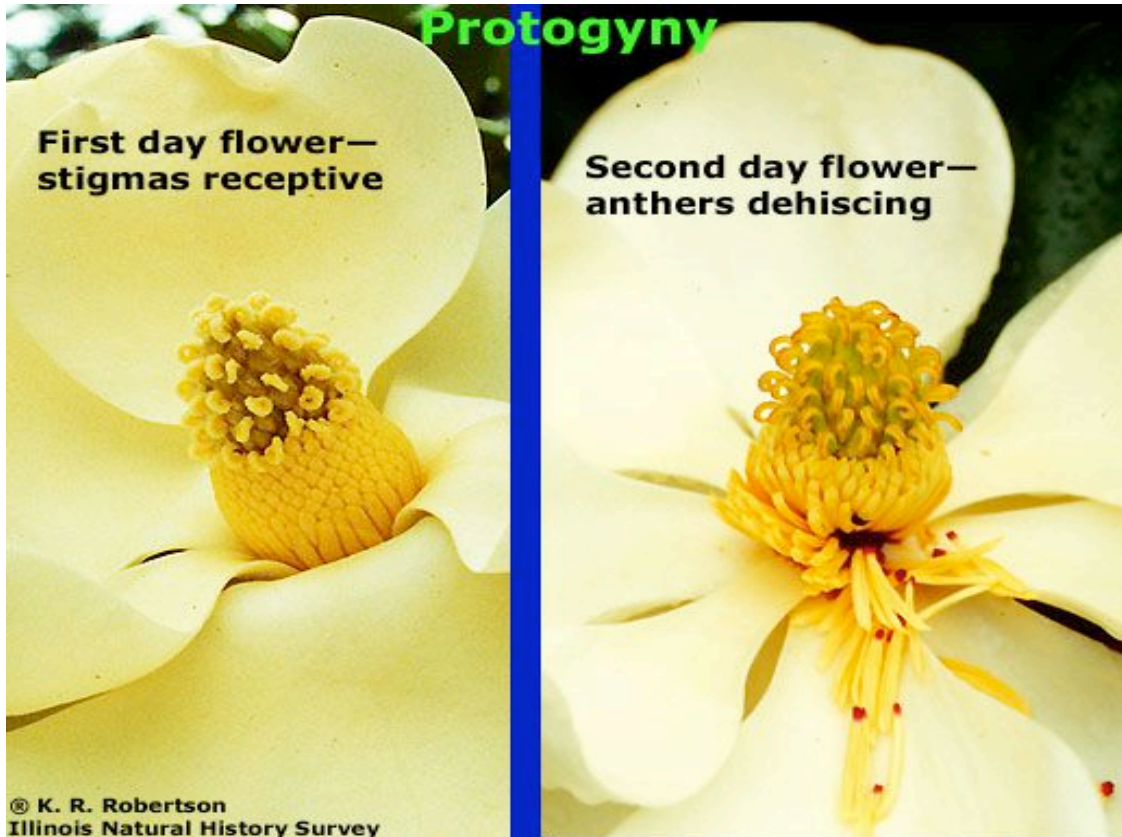
Molte specie di piante utilizzano diversi tipi di riproduzione

Le piante hanno evoluto una serie di **meccanismi che promuovono l'incrocio:**

- separazione dei sessi (monoicia e dioicia)
- dicogamia
- autoincompatibilità
- maschiosterilità



Protoginia



Stigma recettivo prima che le antere
rilascino il polline

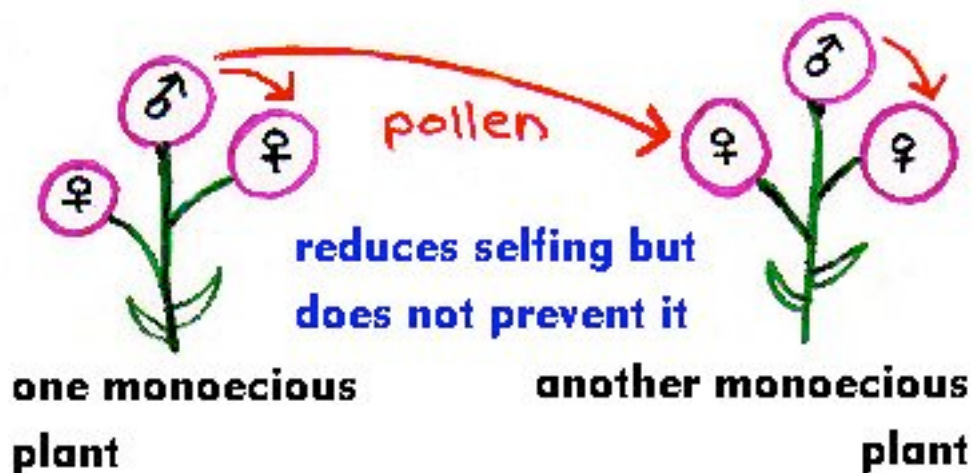
DICOGAMIA

Separazione spaziale di androceo e gineceo

Plants Dioecious (Dioecy)



Plants Monoecious (Monoecy)



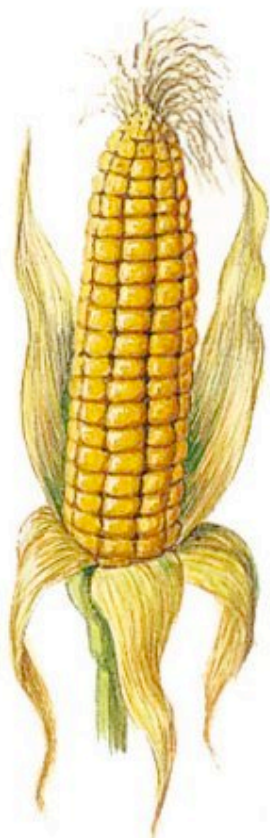
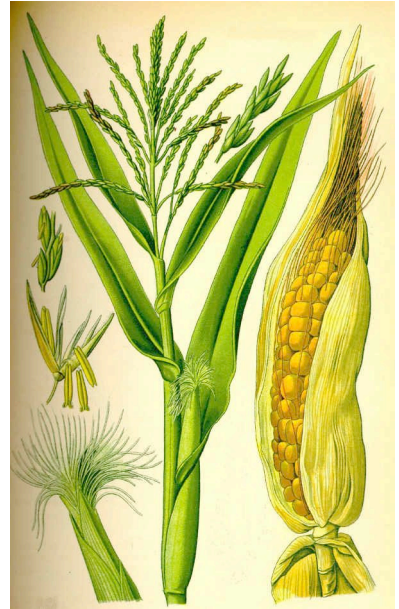
PIANTE MONOICHE

Fiori imperfetti

Fiori maschili e femminili sulla stessa pianta



PIANTE MONOICHE: IL MAIS



pannocchia



PIANTE DIOICHE

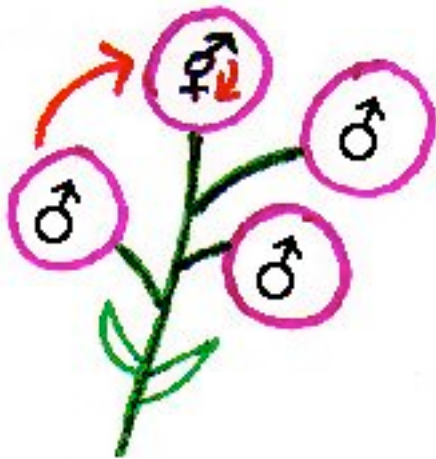
Fiori imperfetti

Fiori maschili e femminili su piante diverse

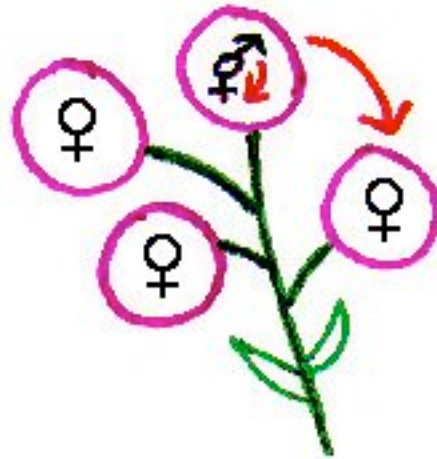


Piante poligamodioiche

Polygamodioecious — a few perfect flowers on a plant that is mostly dioecious



**Staminate plant
with a few perfect
flowers**



**Carpellate plant
with a few perfect
flowers**

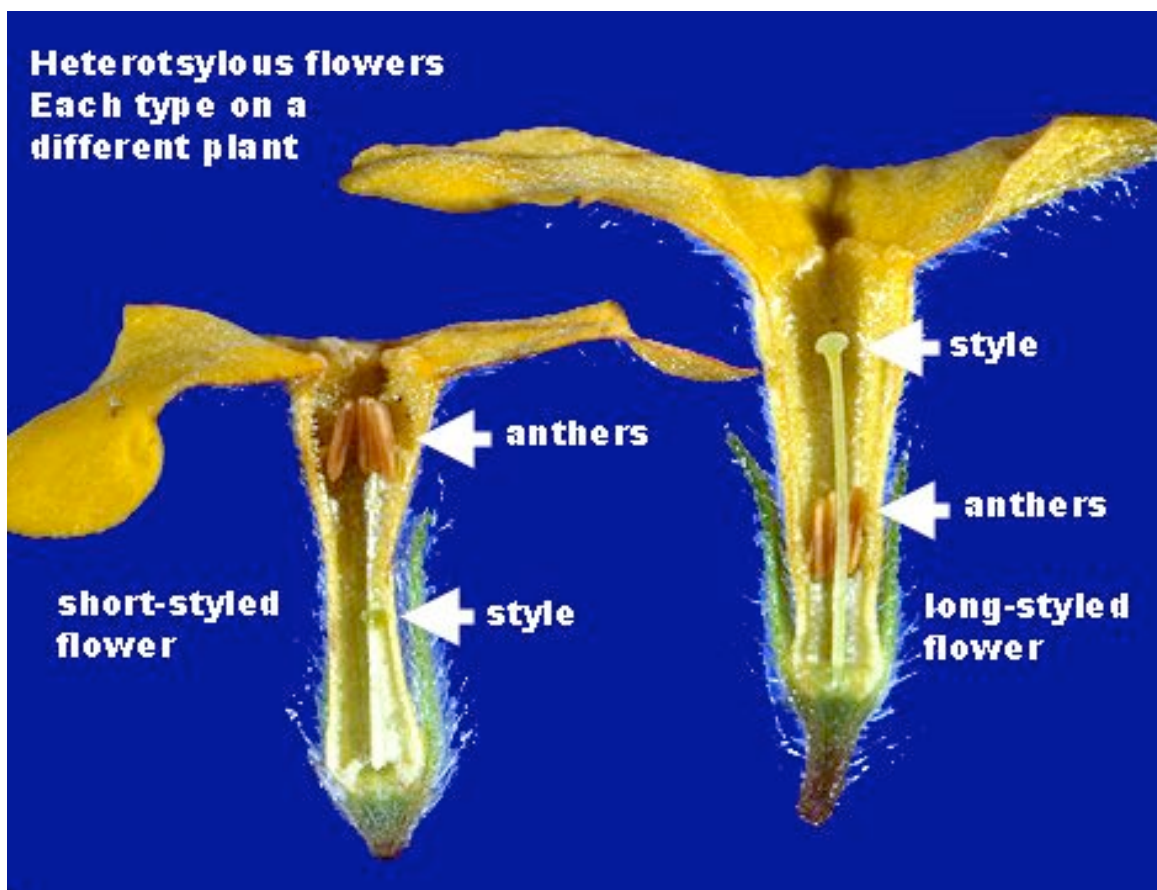
Assicura l'impollinazione in assenza di incrocio

Heterostyly in *Primula*



**Short-styled
Flower (Thrum)**

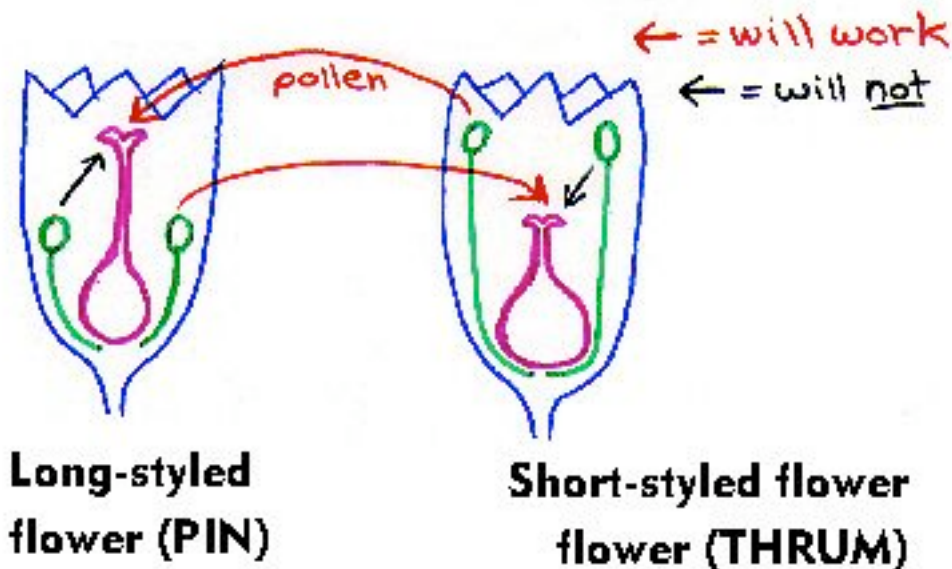
**Long-styled
Flower (Pin)**



ETEROSTILIA

Diversa disposizione di stami e stili

DISTILIA – Two different types of perfect flowers, each type on a different plant



Tutti i fiori di una pianta sono di tipo **pin** o **thrum**. Ciò favorisce l'incrocio in quanto solo le impollinazioni tra tipi diversi di fiori hanno successo.

Vi sono anche differenze morfologiche della dimensione del polline e delle cellule stigmatiche

TRISTILIA

Tristyly in *Lythrum*

