

ROZMNOŽOVÁNÍ - ÚVOD

- rozmnožování je **základní vlastností každého organismu**
- schopnost zachovat druh a přenést genetickou informaci
- existují dva typy rozmnožování:

a) nepohlavní rozmnožování

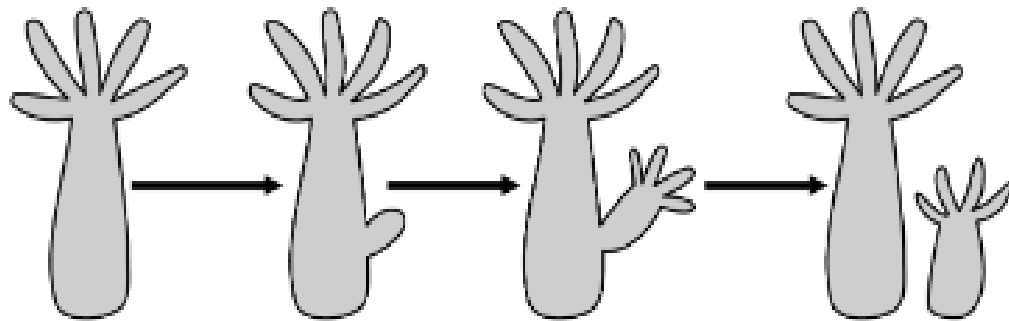
- vzniká **z části mateřského těla** (uříznutím, odlomením, ...)
- vzniká **úplně geneticky totožný organismus**

b) pohlavní rozmnožování

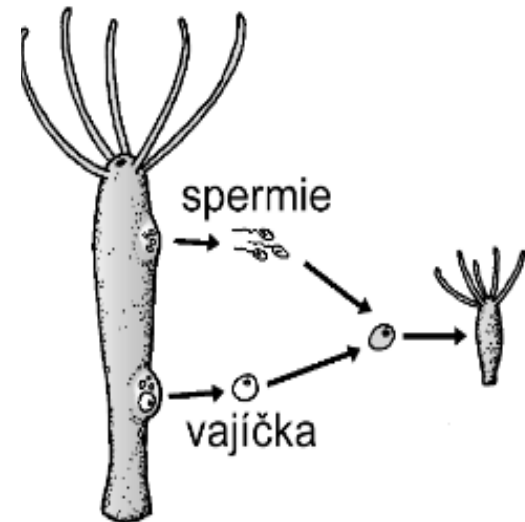
- jedinec vzniká **splynutím samčí a samičí pohlavní buňky**
- nový jedinec je kombinací **obou rodičovských DNA**

Rozmnožování živočichové - dvojí způsob:

1. Nepohlavně = pučením



2. Pohlavně



ROZMNOŽOVÁNÍ ROSTLIN

- vznik nové rostliny

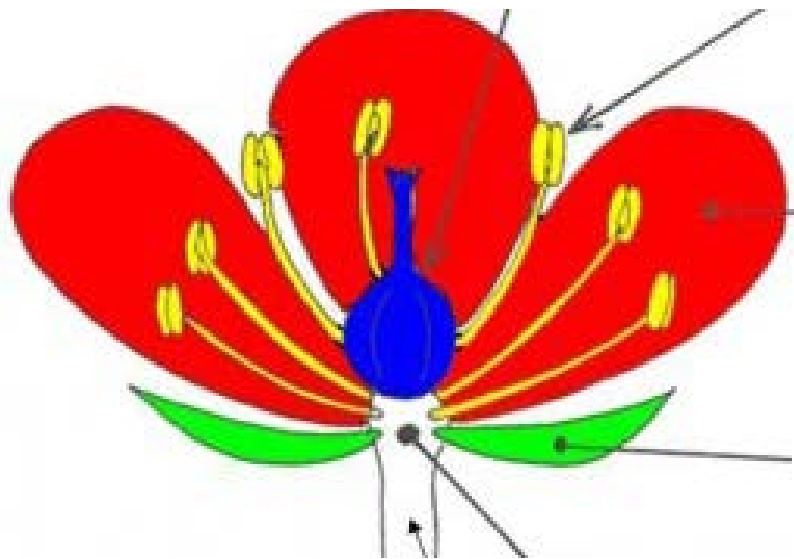


A) Nepohlavní – vegetativní

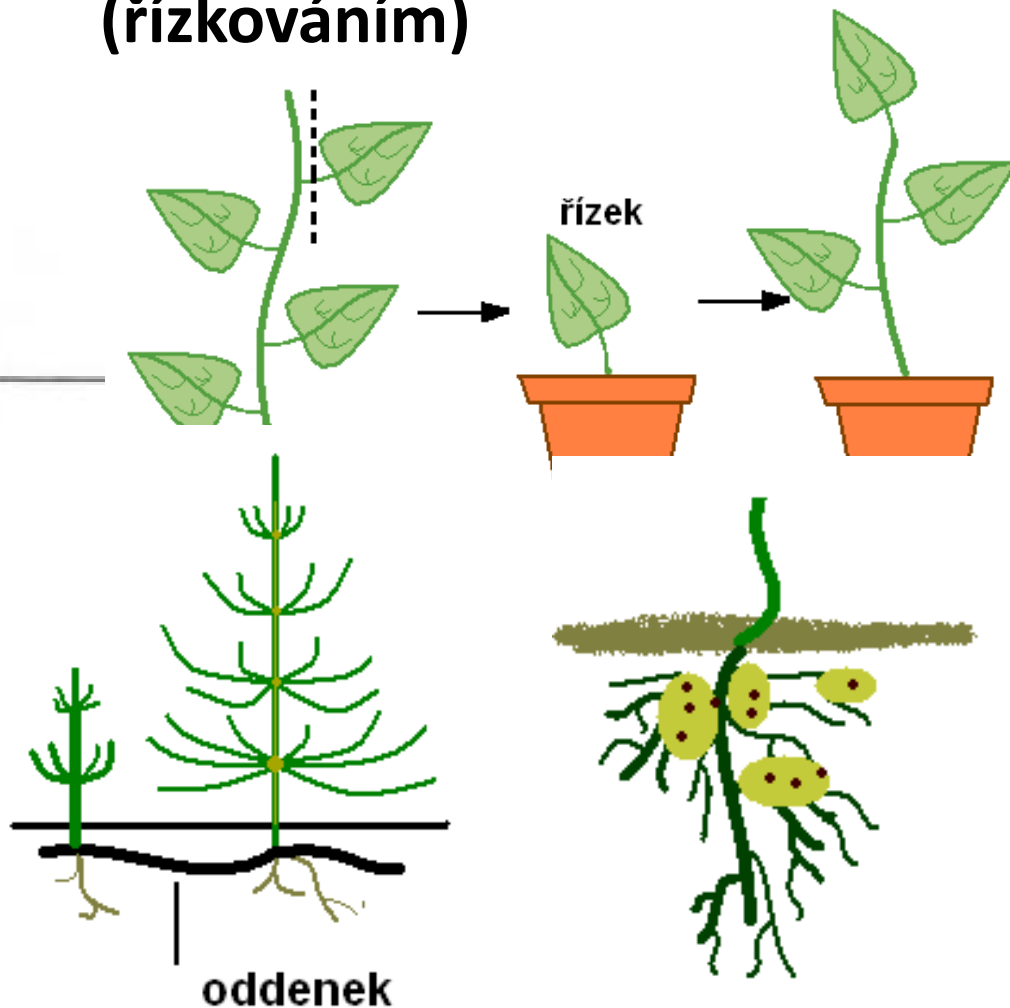
B) Pohlavní - generativní

Rozmnožování rostliny - dvojí způsob:

Pohlavně = květy



**Nepohlavně = částí rostliny
(řízkováním)**



1) NEPOHLAVNÍ ROZMNOŽOVÁNÍ

- **nová rostlina** (dceřiná) **vyrůstá z části** mateřské rostliny
- vznikají rostliny se **stejnou genetickou informací**

typy :

1) **výtrusy** – výtrusné rostliny: kapradiny, mechy, plavuně, přesličky

2) **vegetativní množení:**

a) šlahouny (*jahodník*)

b) oddenky (*přeslička*)

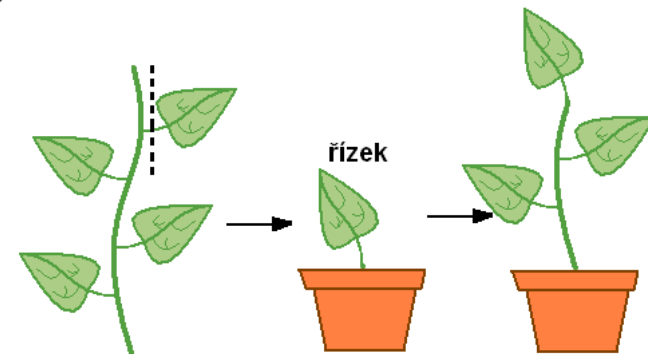
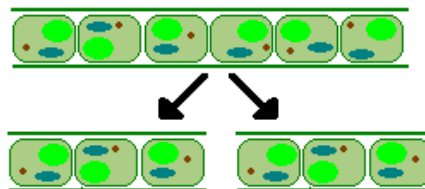
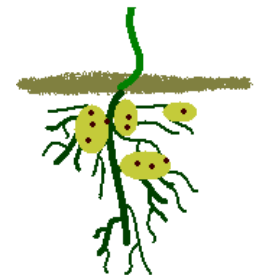
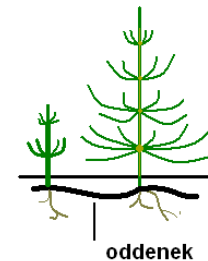
c) hlízy (*brambory*)

d) cibule (*česnek*)

e) dělení buněk (*řasy*)

f) rozpad rostliny (*řasy*)

g) řízkování (*fíkus*) - listu, stonku



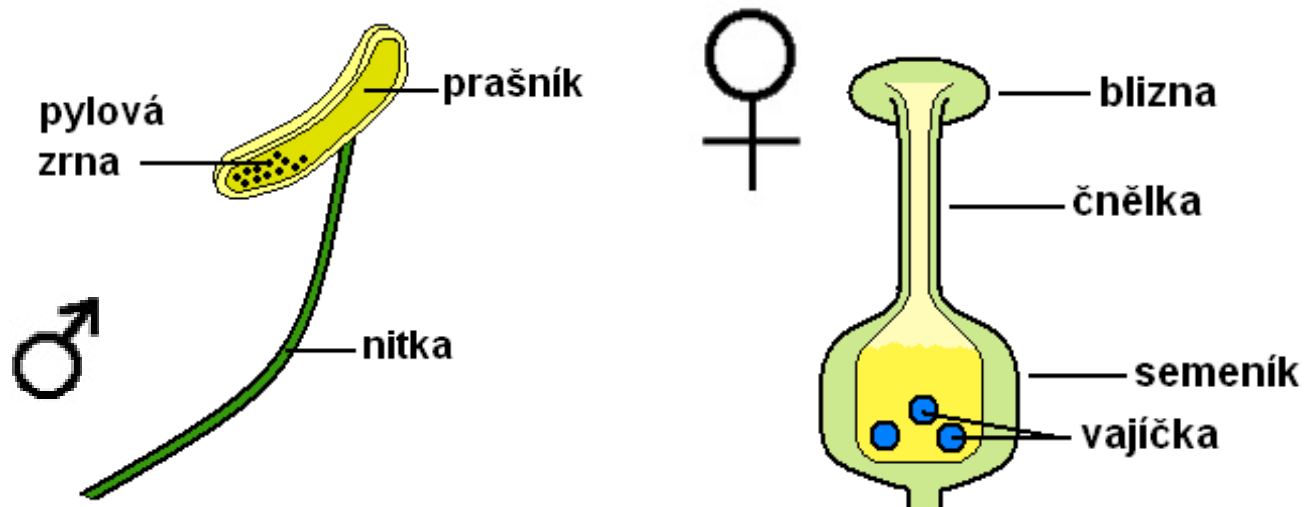
2) POHLAVNÍ ROZMNOŽOVÁNÍ

- nová rostlina vzniká splnutím **samčí** a **samičí pohlavní buňky** → **OPLOZENÍ**

pohlavní buňky rostliny:

a) **pylová zrna** – **samčí** pohlavní buňky → vznikají v **tyčinkách**

b) **vajíčka** – **samičí** pohlavní buňky → vznikají v **pestíku**





OPYLENÍ

– přenos pylových zrn z tyčinky na blizny

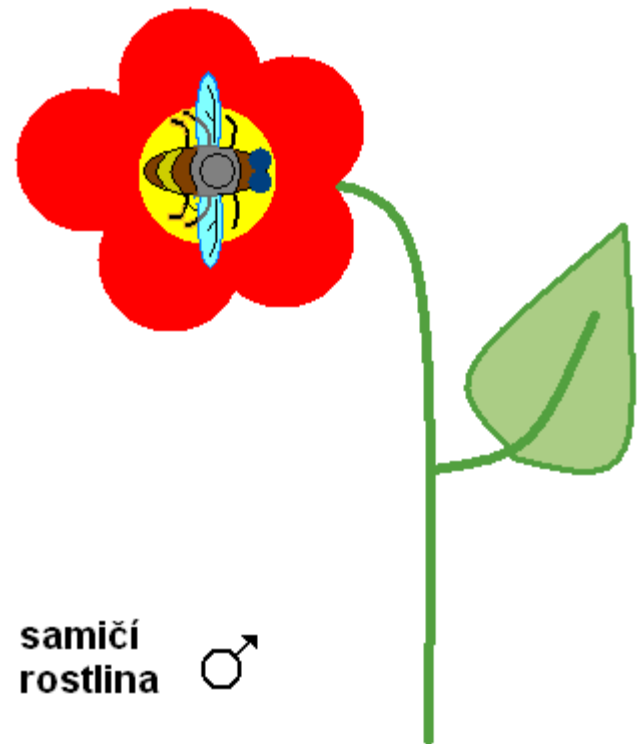
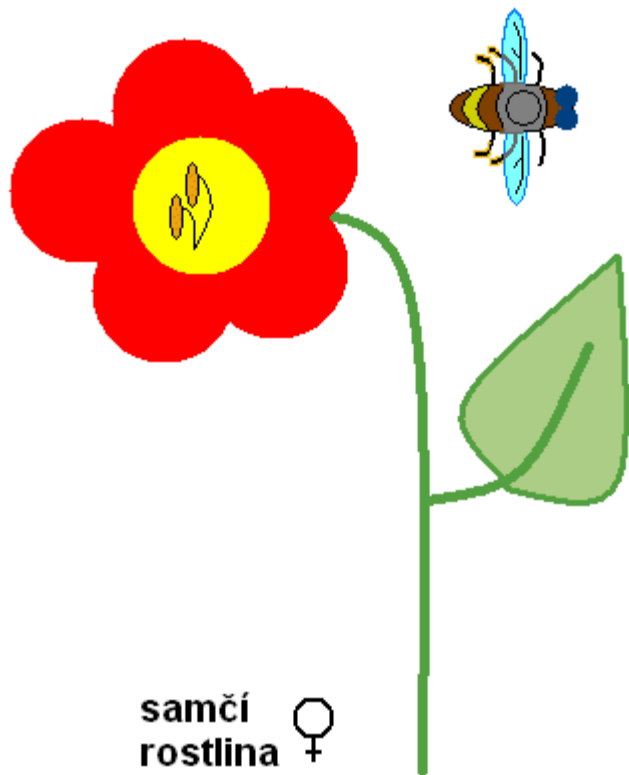
OPLOZENÍ

– splynutí samčí pohlavní buňky s buňkou vaječnou



1) OPYLENÍ ROSTLIN

- přenesení pylu (samčích pohlavních buněk) na bliznu



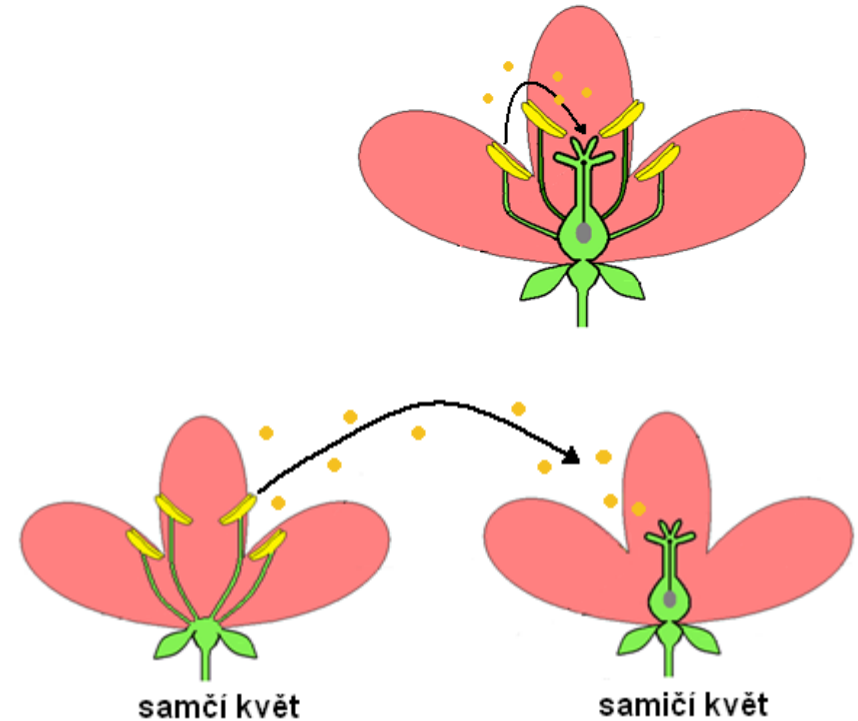
ZPŮSOBY OPYLENÍ

rostliny mohou být opyleny:

- a) **opylovači** (včely, čmeláci, motýli)
- b) **větrem**
- c) **vodou**
- d) **zvířata** (netopýr, kolibřík)

rostliny podle opylení dělíme na:

- a) **cizosprašné** – dochází k opylení od cizí rostliny
- b) **samosprašné** – dochází k opylení ve stejné rostlině



ZPŮSOBY OPYLENÍ

Jak je pyl přenášen?

- pyl je přenášen pomocí **větru**

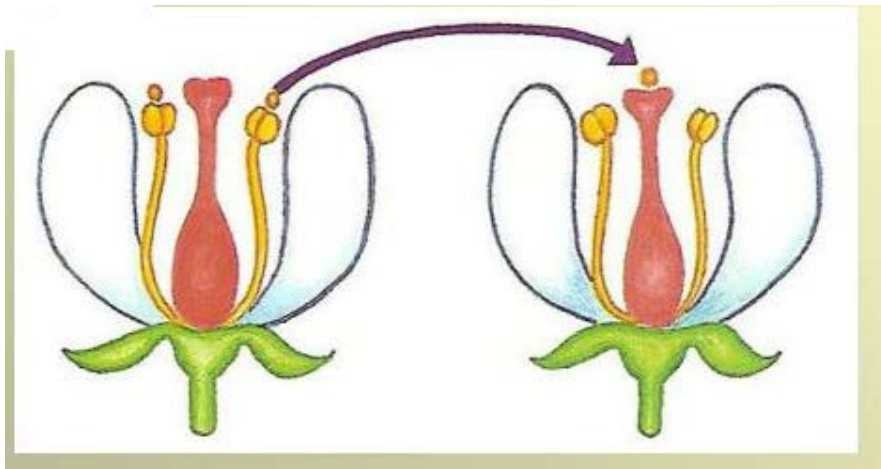
**ROSTLINY
VĚTROSNUBNÉ**

- pyl je přenášen pomocí **hmyzu**

**ROSTLINY
HMYZOSNUBNÉ**

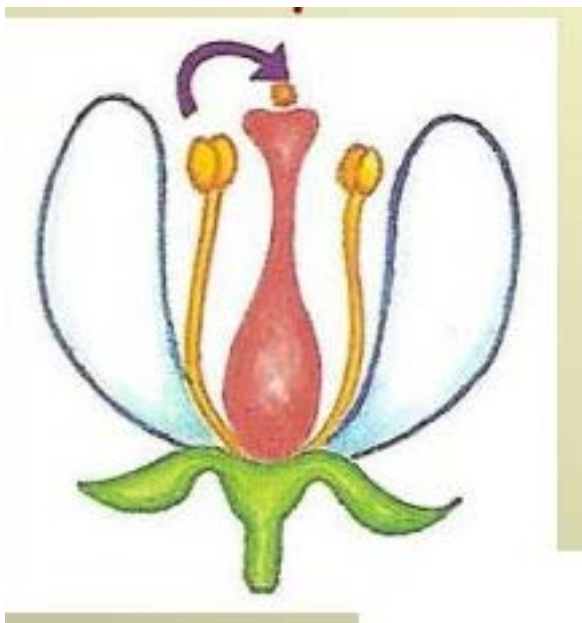
- pyl je přenášen jiným způsobem:
 - o **vodou** – u některých vodních rostlin
 - o **ptáky** (většinou kolibříky), plži, netopýry
- vzácně

Opylení nastane:



CIZOSPRÁŠENÍ

Opylení pylem z jiného květu



SAMOSPRÁŠENÍ

Opylení pylem ze stejného květu

2) OPLOZENÍ

1) opylení

– přenesení pylu na bliznu

2) vznik pylové láčky

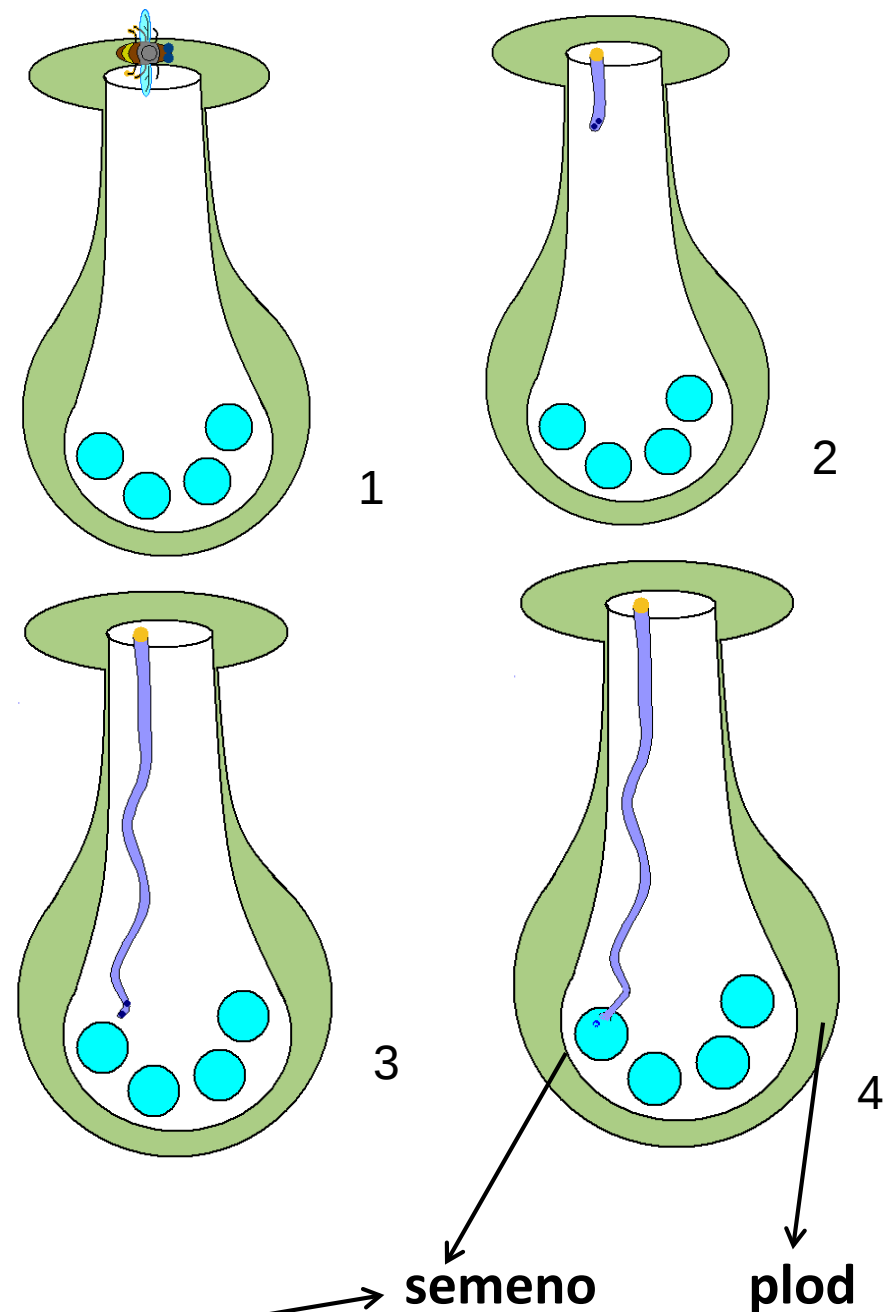
- z pylových zrn **klíčí vlákno**
nesoucí **pohlavní buňku**

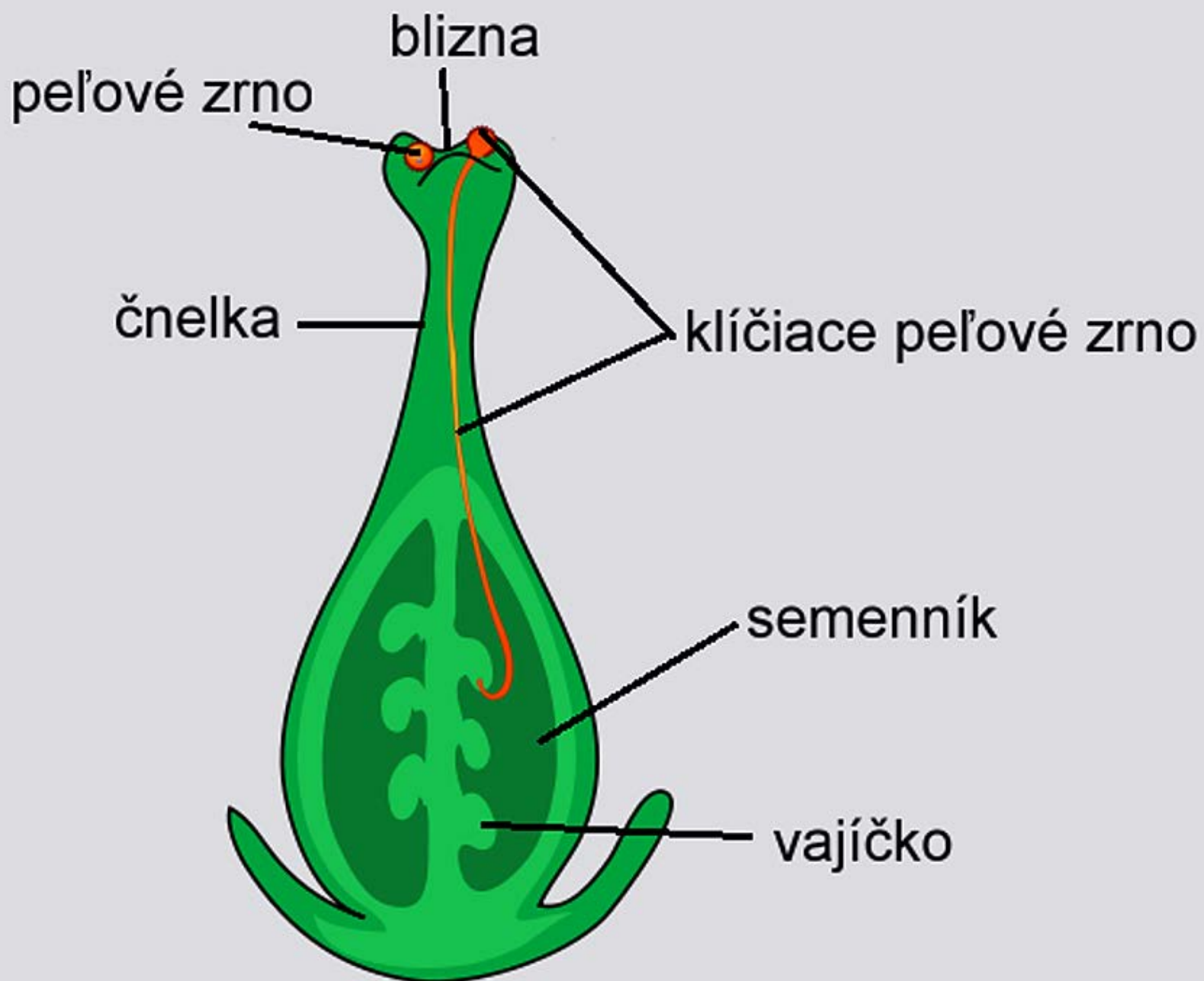
3) pylová láčka prorůstá čnělkou

- pylové vlákno prorůstá k
vajíčkům

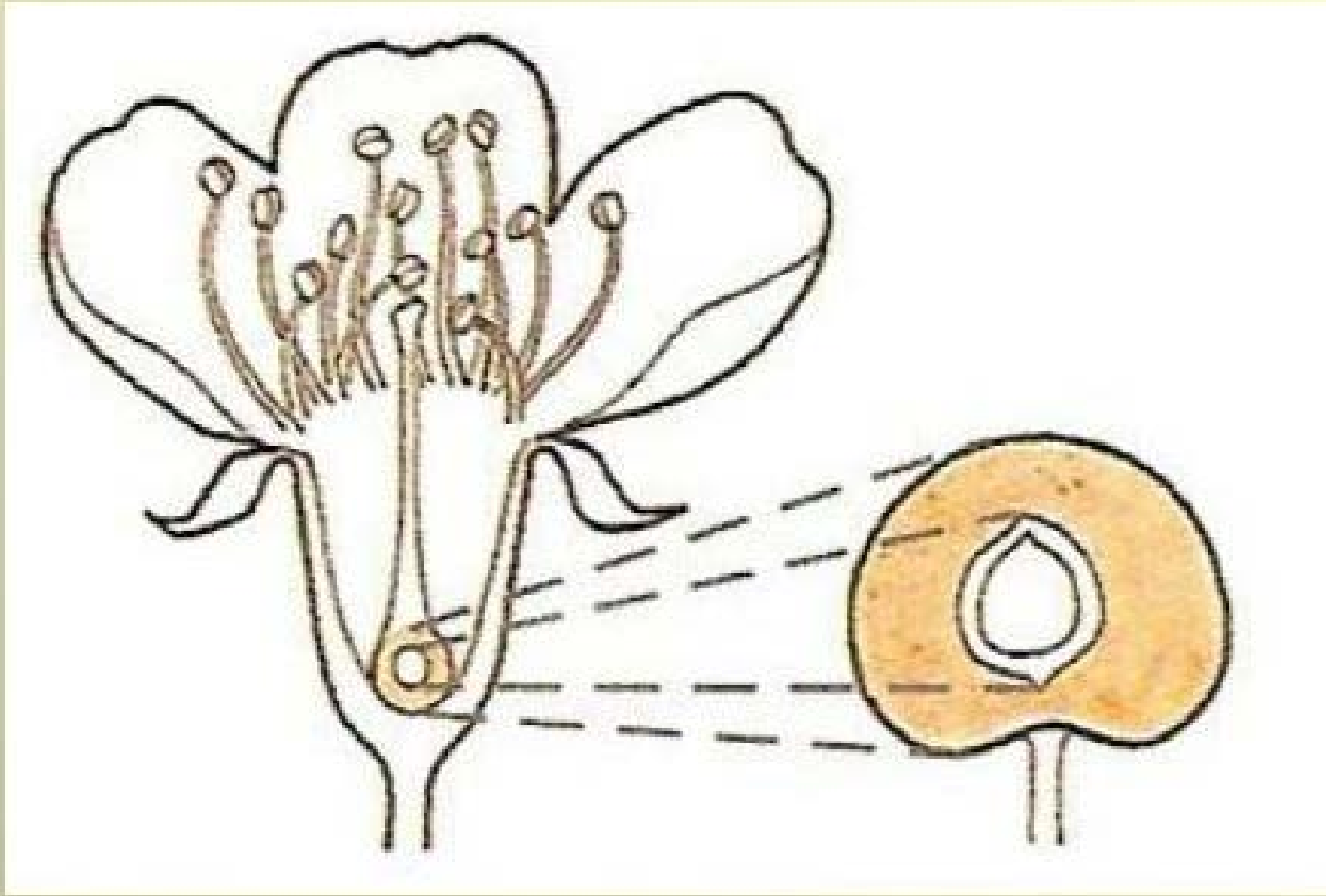
4) oplození

- **splynutí** samčí a samičí
pohlavní buňky → vzniká buňka – **vajíčko (zygota)**





Vznik plodu a semene z květu



Oplozené vajíčko ➡ **semeno** ➡ **PLOD**