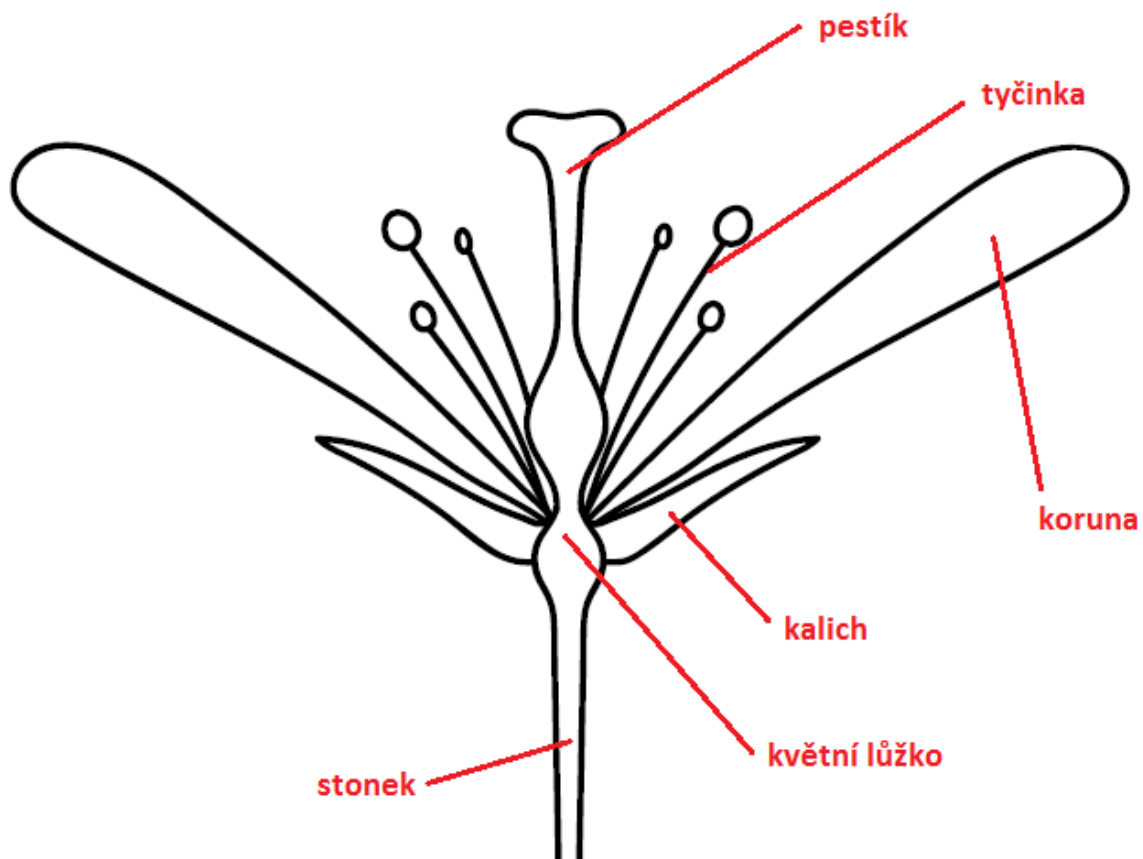


## Stavba květu

Květ je reprodukční generativní orgán krytosemenných rostlin. Jeho funkcí je pohlavní rozmnožování rostlin (1).

Květ nejčastěji vyrůstá na květní stopce. Je složen z květního lůžka, květních obalů, tyčinek a pestíků. Rozeznáváme samčí (tyčinky) a samičí orgány (pestíky). U květů opylovaných hmyzem nacházíme navíc nektária, ve kterých se vytváří nektar (2). Květní obaly společně s tyčinkami a pesíky vystupují z květního lůžka. Orgány květu se za běžných okolností vzájemně střídají (1).

Obrázek č. 1: Základní stavba květu (Moravová, 2018)



Jednotlivé orgány květu mohou srůst. Rozlišujeme srůstání kongenitální – jenž probíhá na začátku vývoje orgánů a postgenitální – kde orgány srůstají až po jejich vývoji. Srůsty mohou být buď tangenciální – u nich dochází k srůstání sousedních orgánů v kruhu a srůstání radiální – kde srůstají orgány různých kruhů (1).

### **Květní lůžko** (*receptaculum*)

Květní lůžko nasedá na květní stopku. Je článkované a jeho články (internodia) jsou zkrácené. Z květního lůžka vyrůstají květní obaly, tyčinky i pestíky. Jeho funkcí je tedy především podpora ostatních orgánů květu (1).

Mezi typy květního lůžka patří lůžko prodloužené – považované za původní, anthofor – protažené lůžko nesoucí korunu s tyčinkami, androgynofor – nesoucí tyčinky s plodolisty a gynofor – nesoucí pouze plodolisty (1).

**Květní obaly** (*periant, perianthum*)

Do květních obalů patří kalich, koruna a okvěť. Jedná se o části květu, které se přímo neúčastní pohlavního rozmnožování rostlin (tzv. sterilní části květu) (1).

Uspořádání květních obalů na lůžku může být acyklické – kde jsou orgány uspořádány do šroubovice, dále cyklické – kde jsou orgány v kruzích (dle počtu kruhů mohou být například tetracyklické, pentacyklické, hexacyklické) a spirocyklické – což je přechodový typ, kde je část orgánů poskládána do kruhů a část do šroubovice (2).

**Kalich** (*calyx*) je vnější část květních obalů chrání květ během ontogenetického vývoje (ve stádiu poupěte). Jeho lístky zpravidla bývají kratší než lístky koruny (1,2). Kališní lístky jsou volné (pak tvoří kalich chorisepalní) nebo mohou srůst (pak se jedná o kalich synsepalní) (2). Kalich se může vyvinout a vytvořit tak jiné morfologické struktury k ochraně plodu. Barvy kalichu mohou být od zelené po barvy pestré přitahující opylovače. Může mít různou konzistenci (bylinnou, suchomázdřitou). Dle vytrvalosti jej dělíme na kalich opadavý, prchavý a vytrvalý. Dle souměrnosti rozdělujeme kalich na aktinomorfní či zygomorfní. U některých rostlin se vnější strana kalichu vyvíjí v kalíšek (*calyculus*), který je menší než kalich (1).

**Koruna** (*corolla*) je vnitřní část květních obalů a svým pestrým zbarvením slouží k lákání opylovačů (1,2). Koruna je složena z korunních lístků (*petala*). Zajímavé zbarvení koruny je způsobeno přítomností glykosidů, nacházejících se ve vakuolách buněk, dále přítomností iontů a chromoplastů (ty obsahují karotenoidy a xanthofyly) (1).

Stejně jako kališní lístky i lístky koruny mohou být volné (koruna choripetalní) nebo srostlé (koruna sympetalní) (2). Na korunních lístcích rozlišujeme tři části – nehet (*unguis*), čepel (*laminula*) a pakorunku (*paracorolla*) (1). Srostlou (sympetalní) korunu rozdělujeme na korunní trubku a korunní lem. Dle tvaru můžeme srostlé (sympetalní) koruny zařadit do různých skupin (trubkovité, nálevkovité, kulovité, zvonkovité, baňkovité, kolovité, řepicovité, jednopyskové, dvoupyskové, tlamaté, jazykovité a šklebivé). Takzvané prchavé koruny opadávají (2).

Protážením koruny (nebo okvětních lístků) vzniká dutá kuželovitá ostruha (*calcar*). Dále na koruně mohou vznikat výrůstky zabraňující vniknutí nechtěného velkého hmyzu i nepotřebnému množství vody. Mohou na ní vznikat i efigurace (což jsou výrůstky, které mohou být chlupovité, žláznaté nebo šupinovité) (1).

**Okvěť lístky** (*perigonium*) bývají uspořádané po třech lístcích do dvou kruhů. Nacházíme je u rostlin, kde není květ rozdělen na kalich a korunu. Mohou být stavebně stejné (homotepální perigon) nebo odlišné (heterotepální perigon) (1).

**Tyčinky** (*stamen*)

Všechny tyčinky jednoho květu jsou uspořádané do souboru (*androecium*). V souboru jsou poskládány do šroubovice nebo do kruhu (do jednoho či do více kruhů). Vyrůstají před korunními lístky (epipalní tyčinky) nebo před kališními lístky (episepalní tyčinky) (1).

Tyčinku lze rozdělit na tři části – prašník (*anthera*), konektiv (*connectivum*) a nitku (*filamentum*). Prašník se skládá z dvou prašných váčků (mikrosynangií) a čtyř prašných pouzder (mikrosporangii). Prašníky se mohou například otevírat směrem ke květnímu obalu (extrorzní), směrem bočním (laterální), směrem ke středu květu (introrzní) nebo směrem k vrcholu. Konektiv spojuje prašné váčky (1,2). Časem z tyčinky vzniká patyčinka (*staminodium*), což je stav, kdy došlo k redukci prašníku (nebo nebyl vůbec vyvinut) a tyčinka tím ztratila svou funkci (2).

Některé části květu mohou s tyčinkami srůst nebo mohou srůst jednotlivé části tyčinek navzájem. Vzniká tak například synandrium – kde došlo k spojení nitek s prašníky (synandrium také vzniká srůstem pouze nitek či pouze prašníků), gynostegium – u kterého došlo k srůstu tyčinek s plodolisty a gynostemium – u něhož se spojila čnělka s tyčinkami (2).

### **Plodolisty (*gyneceum*)**

Jednotlivé plodolisty, zvané karpel (*carpellum*), jsou poskládané do souboru (*gyneceum*) (1).

Na plodolistech vyrůstají vajíčka, která jsou s nimi spojena pomocí placenty. Dle způsobu jejich srůstu jsou rozdělena na placentaci laminární – vajíčka leží po celé délce plodolistu a placentaci marginální – vajíčka jsou pouze na okraji (1).

Pokud k srůstu *gynecea* nedochází, označuje se jako *gyneceum* apokarpní. Pokud jednotlivé listy *gynecea* srůstají, pak se *gyneceum* nazývá cenokarpní. Cenokarpní *gynecea* jsou dále dělena na synkarpní – u kterých plodolisty srůstají stěnami, parakarpní – která jsou spojena svými okraji a lyzikarpní – vyznačujícími se sloupkem vyrůstajícím ve středu semeníku (2).

**Pestík (*pistillum*)** vzniká u krytosemenných rostlin srůstem plodolistů (*gynecea*). Má tři základní části: semeník (*ovarium*), čnělku (*stylus*) a bliznu (*stigma*). Semeník tvoří dolní část pestíku, je dutý a slouží k uchování vajíček. Čnělka nacházející se ve středu pestíku má trubičkovitý tvar a spojuje semeník s bliznou. (U některých rostlin čnělka chybí.) Blizna uložená na vrcholu pestíku je důležitá pro zachyt pylových zrn. Přenosu pylu z prašníku (tzn. z tyčinky) na bliznu se říká opylení. K opylení může dojít pomocí živočichů, pak hovoříme o opylení zoogamním. Opylení přímo hmyzem se nazývá entomogamní. Anebo může dojít k opylení větrem (anemogamní opylení) (2).

### **Vajíčko (*ovulum*)**

Vajíčko vzniká z dělivého pletiva plodolistu (z placenty) (1). Celé vajíčko je pokryto vaječným obalem (*integumentem*), pouze na jednom místě je volný otvor (*mikropyle*). Tento otvor je umístěn na vrcholu vajíčka. Mikropyle umožňuje prorůstání pylové láčky do vajíčka. K placentě je vajíčko připoutané pomocí vaječného poutka. V poutku se nachází místo, označované jako chaláza, kudy proniká do vajíčka cévní svazek. Největší část vajíčka tvoří výživné pletivo (*nucellus*) (2).

Vajíčka lze rozdělit na přímá (atropická) – jejichž osa prochází stejným směrem jako osa poutka, obrácená (anatropická) – která se během vývoje obrací a jejich osa je pak rovnoběžná s osou poutka a příčná (kampylotropická) – u kterých prochází osa vajíčka kolmo na osu poutka (2).

### **Otestujte své znalosti:**

*Jaké části květu patří do květních obalů?*

*Vyjmenujte části tyčinky a části pestíku.*

*K čemu květ slouží?*

**Použité zdroje literatury:**

- (1) BABULA Petr. *Cytologie a histologie rostlin*, Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 2016. ISBN 978-80-7305-774-9.
- (2) NOVÁK Jan a Milan SKALICKÝ. *Botanika: cytologie, histologie, organologie a systematika*. Praha: Powerprint, 2012. ISBN: 978-80-87415-53-5.