

BOBOVITÉ (*FABACEAE*)

pracovní list

Tato čeleď zahrnuje stromy, keře i byliny velmi rozmanitého vzhledu. Na kořenech mají hlízky se symbiotickými bakteriemi. Listy jsou jednoduché nebo složené, většinou s vytrvalými palisty. Mají charakteristické květy, plodem je lusk nebo struk. Bobovité jsou hospodářsky velmi významnou čeledí, pěstují se jako olejniny, luštěniny, píceňiny, okrasné a léčivé rostliny.

Úkol 1: Rozbor stavby květu hrachu setého

Materiál: květy hrachu setého (*Pisum sativum*)

Pomůcky: pinzeta, preparační jehla, lupa

Postup: Pinzetou odstraníme jednotlivé části květu. Již odstraněné lístky odkládáme na papír do kruhů tak, aby jejich poloha odpovídala přirozené poloze v květu. Žiletkou podélně rozřízneme semeník a prohlédneme si pod lupou vajíčka. Zhotovíme nákres a popíšeme.

Květní vzorec:

Nákres:

Úkol 2: Rozbor stavby lusku hrachu setého

Materiál: dužnaté i suché lusky hrachu setého (*Pisum sativum*)

Postup: prohlédneme si plod, zjistíme, je-li suchý nebo dužnatý, pukavý, nepukavý nebo poltivý. Všimneme si hřbetního a břišního švu, v němž puká lusk hrachu v době zralosti. Zhotovíme nákres a popíšeme.

Nákres:

Úkol 3: pozorování palistů, trnů a úponků bobovitých rostlin

U bobovitých můžeme pozorovat nápadné palisty. Jsou to párové listové útvary na bázi řapíku. Palisty jsou buď volné nebo přirostlé k řapíku. Mají převážně funkci ochrannou, chrání mladé listové části. Někdy bývají přeměněny v trny. Sudozpeřené listy některých zástupců mohou mít koncový lístek přeměněný v úponku.

Materiál: hrách setý (*Pisum sativum*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), jetel luční (*Trifolium pratense*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*)

Pomůcky: lupa

Postup: Pomocí lupy prohlédneme a nakreslíme palisty jetele, hrachu a hrachoru. Prohlédneme si i trnité palisty u akátu a úponky hrachu. Zhotovíme nákres a popíšeme.

Nákres:

Úkol 4: pozorování vnější stavby listů bobovitých rostlin

Materiál: listy následujících zástupců: trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), jetel luční (*Trifolium pratense*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), hrách setý (*Pisum sativum*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), vikev (*Vicia* sp.)

Postup: nasbírané listy si rozdělíme do skupin podle tvaru. Zhotovíme nákresy, popíšeme.

Nákres:

Úkol 5: pozorování vnitřní stavby semena bobovitých rostlin

Velká semena bobovitých mají živné látky potřebné k vývinu mladé rostlinky uložena přímo v zárodku. Zárodek je pak ve srovnání s velikostí semena poměrně velký

Materiál: semena fazolu obecného (*Phaseolus vulgaris*)

Pomůcky: pinzeta, lupa, jódjódkalium

Postup a pozorování: Z nabubřelého semena fazolu stáhneme pinzetou osemení a uvolníme velký žlutý zárodek. Je podélně rozčleněn ve dvě oválné dělohy. Jednu dělohu opatrně odloupneme a prohlédneme lupou zbylé části zárodku, které zůstanou spojeny s druhou dělohou. Rozlišíme základ kořínku (radikula), který při klíčení proniká osemením. Směrem vzhůru přechází v kratičký stonkový článek podděložní (hypokotyl) s dělohami, stonkový článek nadděložní (epikotyl) a vrcholový pupen se základy prvních asimilačních listů.

Vnitřní plochu dělohy s ostatními částmi zárodku navlhčíme jódjódkaliem; děloha, obsahující zásobní látky (hlavně škrob) za chvíli zčerná, ostatní části zárodku zežloutnou.

Zhotovíme nákres a popíšeme.

Nákres:

Výsledky kontrolních otázek:

1. Listy bobovitých rostlin jsou složené/jednoduché. Podle uspořádání lístků rozlišujeme listy (3-četné, 5-četné) a zpeřené. Vřetenem listu je zakončeno (lichým) lístkem, vřetenem listu je zakončeno hrotem nebo úponkou.
2. Uveďte zástupce daných skupin bobovitých rostlin (alespoň dva rody z každé skupiny):
olejniny
pícniny
luštěniny
okrasné rostliny
dřeviny
3. Vysvětlete pojem dvoubratřáková tyčinka
4. Plodem bobovitých je (puká podélně jedním nebo dvěma švy) nebo (příčně se zaškrucuje a rozpadá na jednotlivé části).
5. Ze které rostliny pocházejí plody, kterým se lidově říká burské oříšky?
6. Jsou palisty u bobovitých volné nebo přirostlé k řapíku?