

LILKOVITÉ (*SOLANACEAE*)

pracovní list

Většinou byliny se střídavými listy. Koruna je zvonkovitá až nálevkovitá. Plodem je mnohosemenná bobule nebo tobolka s vytrvalým kalichem. Čeleď je charakterizována obsahem četných alkaloidů. Těžištěm jejího rozšíření jsou americké subtropy a tropy.

Úkol 1: rozbor květu a květenství lilku bramboru

Materiál: kvetoucí rostlina lilku bramboru (*Solanum tuberosum*)

Pomůcky: lupa, mikroskop, podložní a krycí sklo, preparační souprava, bílý papír

Postup a pozorování: Prohlédneme si nejprve celé květenství a všimneme si zřetelně silněji vyvinutého středního květu. Vytrhneme paprscitě souměrný oboupohlavný květ a jeho prohlídkou si ověříme, že má pětizubý srostlý kalich, pěticipou kolovitou korunu a pět tyčinek, které stojí před korunními cípy. Tyčinky mají velké vakovité prašníky, které tvoří ve středu květu nápadný žlutý kužel. Prochází jím tenká čnělka, zakončená paličkovitou bliznou. Odstraníme korunu i s tyčinkami a prohlédneme celý pestík. Uvolníme ho z kalichu a rozřízneme příčně svrchní semeník. Zhotovíme tenký příčný řez a připravíme vodní preparát. Při malém zvětšení v mikroskopu prohlédneme dvoupouzdrý semeník. Po oplození se ze semeníku vyvine mnohosemenný plod – bobule. Zakreslete uspořádání květních obalů a zapište květní vzorec.

Květní vzorec:

Nákres:

Úkol 2: rozbor stavby bobule rajčete

Materiál: bobule lilku rajčete (*Solanum lycopersicum*)

Pomůcky: lupa, nůž

Postup a pozorování: Bobule rajčete sedí na květní stopce ve vytrvalém kalichu. Ostatní části květu zaschly a odpadly. Dvouplodolistový semeník se vyvinul v bobuli. Jeho zevní stěna se stala tužší, kdežto ostatní části zdužnatěly. Semena jsou uložena ve šťavnatém mezokarpu. Na příčném řezu sledujeme jejich připojení a rozdělení plodu na dvě pouzdra. Zhotovíme nákres a popíšeme.

Nákres:

Úkol 3: pozorování oddenkové hlízy bramboru

Hlíza bramboru je jednou z nejznámějších modifikací stonku. Vznikla z podzemního stonku, tj. oddenku tak, že jeho koncové články hlízovitě ztloustly. Bramborové hlízy jsou zásobárnami škrobu a jiných látek.

Materiál: hlíza lilku bramboru (*Solanum tuberosum*)

Pomůcky: nůž, špendlíky, pestrá bavlnka, lupa

Postup: Ve spodní části hlízy bramboru si nejdříve najdeme tzv. pupek, tj. místo, kde byla hlíza připojena k oddenku. Ve vrcholové části najdeme vrcholový pupen vkleslý do jamkové prohlubeniny. Mezi pupkem a vrcholovým pupenem je několik postranních pupenů, oček. Jsou četnější ve vrcholové části. Očka, která jsou skupinami úžlabních pupenů, vyrůstají v úžlabí šupin, které rychle odumřou a zanechají po sobě jizvu. O šroubovitém uspořádání bočných oček se přesvědčíme tak, že do každého očka zapíchneme špendlík a spojíme je barevnou bavlnkou.

Na povrchu tenkých plátků bramborové hlízy proti světlu zjistíme tmavou vrstvu korku, pod ní kůru, pod kůrou svazky cév jako tmavší pruh a uvnitř dřev. Zhotovíme nákres a popíšeme.

Nákres:

Kontrolní otázky:

1. Lilkovité jsou jedovaté pro obsah alkaloidů. V následující tabulce jsou tyto alkaloidy uvedeny podle své jedovatosti (od nejedovatějšího). Uveďte ke každému alkaloidu zástupce lilkovitých, podle kterého dostal svůj název (a který obsahuje). Pracujte s atlasem rostlin.

alkaloid	český název	latinský název
atropin		
hyoscyamin		
nikotin		
solanin		

2. Uveďte zástupce (rody) daných skupin lilkovitých rostlin:

zelenina (3)

hospodářsky významné (1)

u nás rostoucí jihoevropský keř

okrasné rostliny (2)

plodem je bobule (4).....

.....

plodem je tobolka (2).....

.....

