

1. Které z výše uvedených druhů hub nelze očekávat na místech, kde nejsou žádné živé stromy?

2. Jak se mění zbarvení lupenů během vývoje plodnic pečárky opásané?

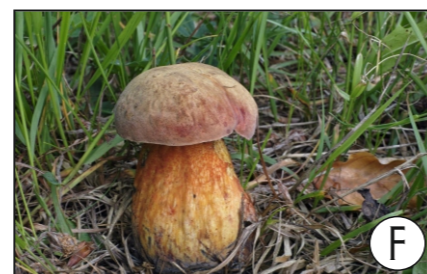
3. Který z uvedených druhů hub je parazitický? Odpověď zdůvodněte.

4. Vysvětlete, proč se smrž špičatý v některých letech v některých městech objevuje masově na mulčovacím substrátu na řadě různých míst.

5. Proč není vhodné konzumovat plodnice hub nasbírané v městském parku?

6. Plodnice řady druhů hub voní za čerstva po mouce. Některé z nich rostou rády v městském prostředí. Které druhy to jsou?

7. Do rámečku dopiš jména hub na fotografiích.



Správné odpovědi:
1 - Hřib červený, hřib koloděj, holubinka hřebínkatá, čirůvka šedožemlová. 2 - Lupeny jsou v mládí bělavé, později růžové a v dospělosti čokoládově od zralých výtrusů.
3 - Choroš šupinatý. Roste na živých kmenech listnáčů a takto napadené stromy nakonec odumírají. 4 - Podhoubí smřez substrátem proroste ještě předtím, než je rozvezen na záhonky na různých místech ve městě. Až nastanou vhodné podmínky pro růst plodnic, ty se začínou tvořit na mnoha místech najednou. 5 - Plodnice mohou být kontaminovány vlivem automobilové dopravy, psímí exkrementy, těžkými kovy, herbicidy apod. 6 - Čirůvka zaskřena, choroš šupinatý, čirůvka šedožemlová.
7 - Křehutka Candolleova - A, voskovka kuželovitá - B, hnojník třípytlivý - C, čirůvka dvoubarvá - D, hřib červený - E, hřib koloděj - F.



Samoobslužný pracovní list HOUBY V MĚSTSKÉM PROSTŘEDÍ

Městské prostředí je charakteristické tím, že v něm díky činnosti člověka existuje velká pestrost stanovišť. Střídají se tam plochy člověkem silně ovlivňované (např. vyšší teplotou, vyplavováním vápna ze staveb do půd, zimním solením chodníků a silnic, všemožnou eutrofizací, tzn. obohacováním půdy o živiny, mulčováním záhonků atd.) s jinými, které jsou více ponechané svému vývoji (z části proto, že jsou jednoduše zanedbané). Město je proto domovem velkého množství hub (makromycetů). Kromě běžných druhů se tam vyskytují i některé vzácnosti. Některým druhům vyhovuje blízkost člověka s jeho aktivitami natolik, že jsou v městském prostředí hojné a ve volné přírodě se téměř nevyskytují. To jsou druhy synantropní. Zde vybíráme několik druhů hub pro prostředí města typických. Jsou mezi nimi druhy s různými způsoby výživy a různými nároky na stanoviště.



Hřib koloděj (1) je masitý hřib s modrající dužninou, červenými ústími rourek a výraznou sítkou na třeni. Je poměrně teplomilný, a tak se v jižních Čechách vyskytuje nejčastěji právě v městském prostředí – v parcích a intravilánech, nejčastěji pod lipami, s nimiž žije v mykorhizní symbióze. Jeho plodnice se někdy objevují už v květnu a rostou pak až do začátku podzimu. Rostou třeba na návsi v šumavské obci Stachy, kde jsou místními obyvateli dlouhodobě sledovány a evidovány.



Hřib červený (2) je druh podobný známější babce, na rozdíl od ní však má karmínově červený klobouk, jehož pokožka nerozpraskává. Často roste v intravilánech a městských parcích pod listnáči (zejména pod lipami), s nimiž tvoří mykorhizní symbiózu.



Pečárka opásaná (3) je lupenatá houba tvořící plodnice s bílým až bledě okrovým kloboukem a třením v dospělosti zdobeným dvojitým prstenem. Lupeny jsou v mládí bělavé, později růžové a nakonec čokoládové. Roste od druhé poloviny jara až do podzimu v parcích a intravilánech. Plodnice s oblibou vyrůstají na ušlapaných místech, někdy dokonce zpod asfaltu či dlaždic.

Voskovka kuželovitá (4) je lupenatá houba rostoucí na loukách a trávnících. Na rozdíl od většiny ostatních voskovek snáší určité obohacení substrátu dusíkem, což vysvětluje její hojný výskyt v městském prostředí, kde roste často v parcích, intravilánech a zahradách. Její plodnice se objevují od druhé poloviny jara až do pozdního podzimu. Mají voskovitý vzhled a otlačením a stářím černají. Klobouk je v mládí nápadně kuželovitý, potom zvonovitý, žlutooranžový až červený, lupeny bělavé, pak žlutozelenavé, třeň válcovitý, citronově až oranžově žlutý, dužnina bělavá, černající.



Křehutka Candolleova (5) je lupenatá houba rostoucí na mrtvém tlejícím dřevě listnatých stromů. Plodnice vyrůstají od jara do podzimu, často zdánlivě ze země, zpravidla v početných skupinách. V městském prostředí je častá zejména v živých plotech a v pásech kolem nich. Plodnice jsou křehké, lámavé, jak se na křehutku sluší. Klobouk je bělavý, na temeni ± okrový, zprvu často ověšený bílými útržky vln, v dospělosti nafialověle hnědý od prosvítajících lupenů.



Třepeň svazčitá (6) roste na mrtvém dřevě listnatých i jehličnatých stromů, často v zemi ukrytém. Plodnice se tvoří od jara do pozdního podzimu, hojně v živých plotech, na odumřelých kořenech ovocných stromů v zahradách nebo na pařezech v parcích. Obvykle vyrůstají v bohatých trsech. Mají nápadné „jedovatě“ zelenkavě žluté zbarvení, zejména v mládí. Klobouk je na temeni často narezavělý a lupeny jsou ve stáří olivově šedočerné od zralých výtrusů. Dužnina je rovněž zelenkavě žlutá, velmi hořká. Jedovatý druh!



Líha chrupavčitá (7) je nehojná saprotrofní (hniložijná) lupenatá houba, jejíž plodnice, rostoucí zpravidla v malých trsech, se objevují v létě a na podzim na živinami bohatých trávnících, s oblibou v parcích, intravilánech a zahradách. Mají hnědý, na okraji vroubkovaný klobouk, bělavé lupeny a krémový až hnědavý třeň. Nápadná je jejich pružnost. Dužnina je bělavá, nahořklá.



Bedla zardělá (8) je saprotrofní (hniložijná) lupenatá houba rostoucí na trávnících v parcích, intravilánech a zahradách. Plodnice se objevují od druhé poloviny jara do pozdního podzimu. Jsou celé bělavé až krémové, s lupeny ve stáří narůžovělymi. Třeň, válcovitý s kyjovitou až hlízkatou bází, stářím hnědnoucí, je v dospělosti zdobený tenkým blanitým prstenem. Dužnina je je bílá, mírné chuti.



Čirůvka dvoubarvá (9) je druh rostoucí v městském prostředí na živinami obohacených trávnících v parcích, intravilánech a zahradách. Masité plodnice vyrůstají od prvních podzimních ranních mrazů až do zamrazu, mnohem vzácněji na jaře. Mají nenápadně krémově až šedobéžově zbarvený klobouk, bělavé až bledě béžové lupeny a za čerstva světle fialový třeň. Houba je nápadná tím, že její plodnice často tvoří tzv. čarodějné kruhy nebo jejich části. Po léta rostou na stejných místech, a lze proto sledovat, jak se průměr takového kruhu postupně zvětšuje.



Hnojník třpytivý (10) je hojná lupenatá houba rostoucí na mrtvém tlejícím dřevě listnatých stromů. Plodnice vyrůstají zpravidla v hustých trsech od jara do podzimu, hojně v živých plotech, na odumřelých kořenech ovocných stromů v zahradách nebo na pařezech v parcích. Mají vejčitý, později zvonovitý, oranžově okrový až rezavohnědý klobouk, v mládí zdobený bílými vločkami, které postupně hnědnou a posléze mizejí. Lupeny jsou v mládí bílé, pak fialově šedé a nakonec černé, roztékající se. Třeň je bílý, vločkatý, válcovitý, na bázi rozšířený. Dužnina je tenká, bělavá.



Čirůvka zaškrcená (11) je lupenatá houba rostoucí v létě a na podzim na hnojených trávnících, s oblibou na místech zásobených psími exkrementy. Plodnice jsou většinou štíhlé, bělavé až krémově šedavé, třeň je zpravidla kořenující. Dužnina má silnou moučnou vůni



Čirůvka šedožemlová (12) je lupenatá houba tvořící mykorrhizní symbiózu s různými druhy listnatých stromů, zejména s břízami a lipami. Upřednostňuje světlá místa a nevdá jí půdy mírně obohacené dusíkem, což ji předurčuje k rozšíření v městském prostředí. Od druhé poloviny jara do pozdního podzimu tvoří drobné, ve stáří žloutnoucí plodnice s šedohnědě šupinkatým kloboukem, bílými až šedobělavými lupeny, stejně zbarveným třeněm a křehkou, bělavou až našedlou dužninou se zatuchle moučným pachem.



Holubinka hřebínkatá (13) roste často pod lipami a duby v parcích a intravilánech. V městském prostředí je to patrně nejhojnější druh holubinky. Od konce jara do začátku podzimu tvoří nenápadné drobné plodnice s žlutookrově až hnědookrově (barva kartonu) zbarveným kloboukem, bělavými lupeny a třeněm, který je v dospělosti na bázi červeně skvrnitý. Mají sice mírnou, ale nepříjemně olejovitou chutnající dužninou.



Smrž kuželovitý (14) je saprotrofní (hniložijná) vřeckovýtrusná houba, která tvoří plodnice na jaře. V městském prostředí se leckdy vyskytuje masově, a to zejména na mulčovací substrátu, který je rozvážen na záhony v parcích, intravilánech a zahradách. Má šedoolivově až tmavě hnědě zbarvený, vejčitý až kuželovitý klobouk, s rovnoběžnými žebry ve svlsém směru a příčnými spojkami, ohraničujícími světlejší důlky, a bělavý až bledě okrový, nepravidelně válcovitý zbrzděný třeň.



Choroš šupinatý (15) je chorošovitá houba tvořící mohutné jednoleté plodnice. Ty vyrůstají od jara do podzimu na živých kmenech a silných větvích listnatých stromů (nejčastěji javorů, jasanů, buku, lip a ořešáků), zpravidla ve výšce několika metrů, posléze na jejich mrtvém dřevě. Klobouk, hnědě přitiskle šupinatý na krémovém až okrovém podkladu, je vějířovitý, vzácněji kruhový, až 50 cm široký. Rourky jsou krémové, sbíhající na třeň, který je většinou postranní, nahoře světlý, dole tmavohnědý. Dužnina, v mládí šťavnatá (tehdy je houba jedlá), později tuhá, má moučnou vůni a chuť.