

1. Které druhy kozáků a křemenáčů jsou vázány na jehličnaté stromy?

2. Které druhy kozáků a křemenáčů rostou pod duby?

3. Které druhy kozáků a křemenáčů rostou pod osikou?

4. Které druhy kozáků a křemenáčů upřednostňují vysloveně vlhká stanoviště?

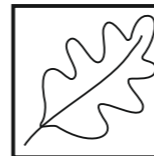
5. Které dva druhy kozáků rostoucí v jižních Čechách jsou nejvíce teplomilné?

6. Který druh kozáku nebo křemenáče má bělavou dužninu, která na řezu nemění barvu?

7. Do rámečku dopiš jména hub na fotografiích.



Správné odpovědi: 1. Křemenáč borový a křemenáč smrkový. 2. Kozák dubový a křemenáč křavový. 3. Křemenáč osikový a křemenáč topolový. 4. Kozák bílý a kozák šedozeleňavý. 5. Kozák dubový a kozák topolový. 6. Kozák dubový a křemenáč křavový. 7. Kozák březový. A: křemenáč březový - B: křemenáč křavový - C: křemenáč osikový - D: křemenáč borový - E: křemenáč smrkový - F: kozák dubový



Samoobslužný pracovní list

KOZÁKY A KŘEMENÁČE V JIŽNÍCH ČECHÁCH

Kozáky a křemenáče patří do rodů *Leccinum* a *Leccinellum*. Řadí se mezi hřibovité houby – mají rourkovitý nosič rouška (hymenofor) dobře oddělitelný od dužniny klobouku. Konzistence klobouku a třeně bývá v dospělosti nápadně rozdílná. V klobouku bývá dužnina měkká, zatímco ve třeni je vláknitá, v jeho bázi až dřevnatá. Od ostatních hřibovitých hub se kozáky a křemenáče liší vločkatým až hrubě šupinatým třeněm.



KŘEMENÁČ SMRKOVÝ

Klobouk je u většiny druhů zbarven v bělavých, šedých, hnědých, okrových, oranžových nebo cihlových tónech.



KOZÁK BŘEZOVÝ

Pokožka klobouku často přesahuje přes jeho okraj a přečnívá přes póry ve formě cárů (u křemenáčů), nebo pravidelného proužku (u kozáků). Rourky jsou zbarveny v mládí často bělavě, v dospělosti pak hnědošedavě, u některých teplomilných druhů žlutě.

Důležitými rozlišovacími znaky v této skupině hub jsou:

1. barva klobouku
2. barva a charakter šupin na třeni
3. oxidace dužniny po rozříznutí - může být od téměř negativní přes lososově růžovou až do šedofialové, někdy se žlutými nebo zelenomodrými tóny v bázi třeně
4. přítomnost jednotlivých druhů dřevin na stanovišti, kde houba roste



Všichni zástupci rodu žijí v tzv. mykorhizní symbióze s dřevinami. To znamená, že jejich podhoubí obaluje jemné kořínky stromů. S oblibou rostou na okrajích lesů, v mladých náletových porostech, na hrázích rybníků, ve stromořadích a někdy i na zahradách. Jsou hojně vyhledávány houbaři a sbírány pro kuchyňské zpracování.

1. Kozák březový roste pod břízami, zpravidla na nepříliš vlhkých místech v lesích i mimo les, např. pod soliterními břízami na zahradách. Má bledě až tmavě hnědý klobouk, černé šupinky na třeni a bělavou, neměnnou dužinu. V jižních Čechách je dosti hojný.



1.

2. Kozák šedohnědý roste pod břízami, zpravidla v lesích. Má šedohnědý klobouk, bělavě až šedohnědě šupinkatý třeně a bělavou, na řezu slabě růžovějící dužninu. V jižních Čechách je dosti hojný a houbaři většinou nerozlišovaný od kozáka březového.



2.

3. Kozák šedozelený roste pod břízami, zpravidla na vlhkých až podmáčených místech, s oblibou na rašeliništích a v rašelinných lesích. Má tmavě šedohnědý až šedozelenočerný, často krémově až šedavě skvrnitý klobouk a třeně s tmavě šedými až černými šupinkami, na bázi zelenomodře skvrnitý. Dužnina je bělavá, na řezu v horní části třeně růžovějící, v bázi třeně žlutozelenavá. V jižních Čechách se vyskytuje roztroušeně, jen v oblastech bohatých na rašeliniště.



3.

4. Kozák bílý je dalším druhem rostoucím pod břízami na rašeliništích a ve vlhkých rašelinných lesích. Tvoří malé štíhlé plodnice. Má klobouk v mládí bílý, později někdy narůžovělý, nakonec vodnatě šedoolivový a třeně s šupinkami v mládí bílými, později narezavělými. V jižních Čechách je dosti vzácný.



4.

5. Kozák habrový roste pod habrem, vzácněji pod lískou. Má okrově až tmavě hnědý sametový klobouk a dužninu bělavou, na řezu šedofialovějící až černající. V jižních Čechách není příliš hojný, což souvisí s malým rozšířením habru.



5.

6. Kozák dubový roste hlavně pod duby a hojnější je jen v teplejších oblastech. Má okrově až olivově žlutý, později tmavohnědý klobouk, jehož pokožka ve stáří políčkovitě rozpraskává. Ústí rourek jsou v mládí žlutá. Dužnina je nažloutlá, na řezu šedofialovějící až černající. V jižních Čechách je v současnosti znám jen z okolí Hluboké nad Vltavou.



6.

7. Kozák topolový roste na světlých teplých místech (okraje lesů, hráze rybníků, stromořadí apod.) pod různými druhy topolů, nejčastěji pod topolem bílým a topolem osikou. Tvoří pevně masité plodnice s bledě až tmavě hnědým kloboukem a šedavými až šedočernými šupinkami na třeni. Dužnina je bělavá, v horní části třeně na řezu růžovějící, pak šedofialovějící, v bázi třeně zelenomodře skvrnitá. V jižních Čechách se v posledních desetiletích šíří, pravděpodobně díky oteplování klimatu.



7.

8. Křemenáč březový roste pod břízami v lesích, remízcích apod. Má klobouk okrově žlutý nebo zbarvený v různých oranžových odstínech a šupinky na třeni černé. Dužnina je bělavá, na řezu růžovějící, šedofialovějící až černající, v bázi třeně zelenomodrající. V jižních Čechách se vyskytuje roztroušeně.



8.

9. Křemenáč smrkový roste pod smrkem, nejčastěji v podhorských a horských smrčinách středního věku. Má oranžově až cihlově červený, někdy až tmavě červenohnědý vláknitě plstnatý klobouk a na třeni bělavé až šedohnědé šupinky. Dužnina je bělavá, na řezu růžovějící, šedofialovějící až černající, v bázi třeně zelenomodrající. V některých oblastech jižních Čech je dosti hojný, jeho plodnice se objevují hlavně v létě.



9.

10. Křemenáč borový je velmi podobný křemenáči smrkovému, tvoří mykorhizní symbiózu s borovicemi na chudých kyselých půdách. V jižních Čechách je dosti vzácný.



10.

11. Křemenáč krvavý roste pod duby a topolem osikou. Má hnědě, cihlově až živě červený klobouk a podobné tóny jsou zastoupeny i na šupinkách na třeni. Dužnina bělavá, na řezu růžovějící, šedofialovějící až černající, v bázi třeně zelenomodrající. V jižních Čechách je dosti hojný.



11.

12. Křemenáč osikový roste pod topolem osikou, nejčastěji v náletových porostech. Má okrově, živě nebo hnědě oranžový klobouk a v mládí bílé, měkké šupinky na třeni. Dužnina je bělavá, na řezu růžovějící, šedofialovějící až černající, v bázi třeně zelenomodrající. V jižních Čechách je hojný.



12.