

Študijná príručka: Poľné plodiny

Táto príručka je navrhnutá na preskúšanie a upevnenie vedomostí o poľných plodinách, ako sú obilniny, krmoviny, olejniný a okopaniny. Obsahuje kvíz na overenie porozumenia, návrhy na hlbšiu analýzu vo forme esejí a slovník kľúčových pojmov. Všetky informácie sú založené na priloženom zdrojovom kontexte.

Kvíz s krátkymi odpoveďami

Odpovedzte na nasledujúce otázky v rozsahu 2 – 3 viet. Vaše odpovede by mali byť založené výhradne na poskytnutom texte.

1. Aký je význam pšenice a aké výrobky sa z nej vyrábajú?
2. Popíšte dvojaké využitie kukurice v poľnohospodárstve.
3. Čo sú krmoviny a ktoré dva druhy sa na poliach pestujú najčastejšie?
4. Akú úlohu zohrávajú hľuzkové baktérie v živote bôbovitých rastlín a pre pôdu?
5. Definujte, čo sú olejniný a akým procesom sa z nich získava olej.
6. Aké produkty sa vyrábajú z rastlinných olejov získaných z olejní?
7. Prečo sa ľuľok zemiakový a repa cukrová zaraďujú medzi okopaniny?
8. Ktoré časti rastliny ľuľka zemiakového sú jedovaté a ktorá časť sa konzumuje?
9. Aký je hlavný rozdiel medzi repou cukrovou a repou krmnou z hľadiska ich využitia?
10. Čo sú to výlisky a aké je ich ďalšie využitie po spracovaní olejní?

Kľúč správnych odpovedí

1. **Aký je význam pšenice a aké výrobky sa z nej vyrábajú?** Pšenica je naša najdôležitejšia obilnina. Zo zrna sa mletím vyrába krupica a biela múka, ktorá sa používa na pečenie chleba, bieleho pečiva, rôznych cestovín a cukrárenských výrobkov.
2. **Popíšte dvojaké využitie kukurice v poľnohospodárstve.** Kukurica sa využíva ako krmivo pre hospodárske zvieratá, pričom kukuričný šrot je potrava pre ošípané a hydinu a zelenou kukuricou sa kŕmi hovädzí dobytok. Zároveň sa kukuričné zrná využívajú vo výžive ľudí vo forme kukuričnej múky, krupice, pukancov či zaváranej a mrazenej kukurice.
3. **Čo sú krmoviny a ktoré dva druhy sa na poliach pestujú najčastejšie?** Krmoviny sú kŕmne rastliny pestované na poliach. Najčastejšie pestovanými druhmi sú datelina a lucerna. Medzi krmoviny patria aj strukoviny ako vika a bôb.
4. **Akú úlohu zohrávajú hľuzkové baktérie v živote bôbovitých rastlín a pre pôdu?** Hľuzkové baktérie žijú v hľuzkách na koreňoch bôbovitých rastlín a sú schopné viazať dusík zo vzduchu. Rastlina si z tohto dusíka tvorí bielkoviny, vďaka čomu sa nemusí hnojiť dusíkatými hnojivami. Tieto rastliny sa tiež zaorávajú do pôdy ako zelené hnojivo, čím ju obohacujú o živiny.
5. **Definujte, čo sú olejniný a akým procesom sa z nich získava olej.** Olejniný sú rastliny, ktorých semená obsahujú tuky, konkrétne rastlinné oleje. Olej sa zo semien získava procesom lisovania. Medzi olejniný patria napríklad slnečnica, repka olejka a mak siaty.
6. **Aké produkty sa vyrábajú z rastlinných olejov získaných z olejní?** Z rastlinných olejov sa vyrábajú stolové jedlé oleje používané na prípravu jedál. Okrem toho sa využívajú na výrobu pokrmových tukov, olejových farieb a jemných mydiel.
7. **Prečo sa ľuľok zemiakový a repa cukrová zaraďujú medzi okopaniny?** Zaraďujú sa medzi okopaniny, pretože sú to rastliny pestované na poliach, ktoré je potrebné počas ich rastu okopávať. Tento proces slúži na prevzdušňovanie pôdy okolo rastlín.
8. **Ktoré časti rastliny ľuľka zemiakového sú jedovaté a ktorá časť sa konzumuje?** Jedovatá je celá rastlina okrem hľúz, vrátane plodov (zelené bobule) a klíčkov, ktoré vyrastajú z hľúz. Jedinou jedlou časťou sú podzemné hľuzy, teda samotné zemiaky.

9. Aký je hlavný rozdiel medzi repou cukrovou a repou kŕmnou z hľadiska ich využitia?

Repa cukrová sa pestuje pre jej dužinatú buľvu, z ktorej sa získava cukor, pričom buľva obsahuje viac ako 21 % cukru. Repa kŕmna, ktorá je tiež okopaninou, sa používa výhradne ako krmivo pre dobytok.

10. Čo sú to výlisky a aké je ich ďalšie využitie po spracovaní olejní? Výlisky sú zvyšky semien olejní, ktoré zostanú po procese lisovania, pri ktorom sa z nich získa olej. Tieto výlisky sa následne využívajú ako hodnotné krmivo pre dobytok.

Návrhy na esejové otázky

1. Porovnajzte obilniny pšenicu, raž, jačmeň a ovos. Zamerajte sa na ich využitie v potravinárskom priemysle, priemyselnej výrobe a ako krmiva pre hospodárske zvieratá.
2. Vysvetlite podrobne ekologický a poľnohospodársky význam bôbovitých rastlín. Popíšte symbiotický vzťah medzi rastlinou a hľuzkovými baktériami a jeho vplyv na úrodnosť pôdy.
3. Analyzujte hospodársky cyklus olejní, ako je slnečnica alebo repka olejka. Popíšte proces od pestovania, cez získavanie oleja lisovaním až po finálne produkty pre ľudskú spotrebu a priemysel, vrátane využitia vedľajších produktov ako sú výlisky.
4. Opíšte životný cyklus a stavbu rastliny ľuľka zemiakového. Vysvetlite funkciu jeho jednotlivých častí (hľuzy, stonka, kvety, plody) a zdôraznite, ktoré časti sú pre človeka úžitkové a ktoré sú naopak nebezpečné.
5. Na základe príkladov z textu (obilniny, krmoviny, olejní, okopaniny) zhodnotte význam poľných plodín ako základného článku potravinových reťazcov pre človeka a hospodárske zvieratá.

Slovník kľúčových pojmov

Pojem	Definícia
Bielkoviny	Látky, ktoré si bôbovité rastliny tvoria z dusíka viazaného hľuzkovými baktériami. Semená strukovín sú dôležitým zdrojom bielkovín pre ľudí a zvieratá.
Bobuľa	Plod rastliny ľuľka zemiakového. Tieto zelené bobule, rovnako ako celá rastlina okrem hľúz, sú jedovaté.
Bôbovité rastliny	Rastliny podobné bôbu, ktoré majú na koreňoch hľuzky s hľuzkovými baktériami. Obohacujú pôdu o živiny.
Buľva	Dužinatá zhrubnutá časť koreňa repy (cukrovej alebo kŕmnej), ktorá je hlavným produktom zberu.

Hľuza	Podzemná časť ľuľka zemiakového, ktorá vzniká na konci výbežkov a je určená na konzumáciu alebo priemyselné spracovanie.
Hľuzkové baktérie	Baktérie žijúce v hľuzkách na koreňoch bôbovítých rastlín, schopné viazať dusík zo vzduchu.
Jačmeň	Priemyselná obilnina, z ktorej sa vyrábajú jačmenné krúpy, kávoviný a slad na varenie piva. Spolu s ovsom a kukuricou je dôležitým krmivom.
Krmoviny	Krmné rastliny pestované na poliach, určené na kŕmenie hospodárskych zvierat. Patria sem napríklad datelina, lucerna, vika a bôb.
Kukurica	Obilnina využívaná ako krmivo pre hospodárske zvieratá (kukuričný šrot, zelená kukurica) a tiež vo výžive ľudí (múka, krupica, pukance).
Ľuľok zemiakový	Okopanina pestovaná pre jedlé podzemné hľuzy (zemiaky). Využíva sa ako potrava a surovina na výrobu škrobu a liehu.
Obilniny	Rastliny pestované na poli s podobnou stavbou tela ako lúčne trávy. Patria sem pšenica, raž, jačmeň, ovos a kukurica.
Okopaniny	Rastliny pestované na poliach, ktoré je potrebné počas rastu okopávať (prevzdušňovať). Patrí sem ľuľok zemiakový a repa.
Olejniny	Rastliny, ktorých semená obsahujú tuky (rastlinné oleje) získavané lisovaním. Príkladom je slnečnica, repka olejka a mak siaty.
Ovos	Krmná obilnina pre kone, ošípané a králiky. V potravinárstve sa z neho vyrábajú ovsené vločky.
Pšenica	Najdôležitejšia obilnina, z ktorej sa vyrába biela múka a krupica na pečenie a výrobu cestovín.

Raž	Obilnina, z ktorej sa získava ražná múka na výrobu tmavého chleba, pečiva a perníkov. Používa sa aj na výrobu kávy a liehu.
Repa cukrová	Okopanina pestovaná v teplých oblastiach pre bulvu s vysokým obsahom cukru (viac ako 21 %), z ktorej sa vyrába cukor.
Repa krmna	Okopanina, ktorej bulva sa používa ako krmivo pre dobytok.
Repka olejka	Olejnína s jasnožltými kvetmi, z ktorej semien sa lisovaním získava repkový olej.
Slad	Produkt vyrobený z jačmeňa, ktorý sa používa ako základná surovina na varenie piva.
Struk	Plod strukovín (napr. hrachu, bôbu, viky), ktorý dal týmto rastlinám názov.
Strukoviny	Krmne rastliny (napr. vika, bôb), ktorých plodom je struk. Sú dôležitým zdrojom bielkovín.
Výlisky	Zvyšky semien olejnín po vylisovaní oleja. Používajú sa ako krmivo pre dobytok.
Zelené hnojivo	Označenie pre bôbovité rastliny, ktoré sa po vegetačnom období zaorávajú do pôdy, aby ju obohatili o živiny, najmä o dusík.