



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	Biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Biologie pro 1. ročník 1
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Jitka Holá
Číslo sady	III/2-3-1-15
Anotace	Orgány rostlin – kořen, stavba, funkce, metamorfózy, hospodářský význam, výuková prezentace
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	1.ročník, třída 1.A, 12.12. 2012, biologie

Biologie rostlin

Orgány rostlin kořen

1. ročník



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Orgány rostlin

- **Vegetativní**

- zajišťují růst a vývoj

- kořen
- stonek
- list

- **Generativní**

- umožňují rozmnožování a udržení druhu

- květ
- plod

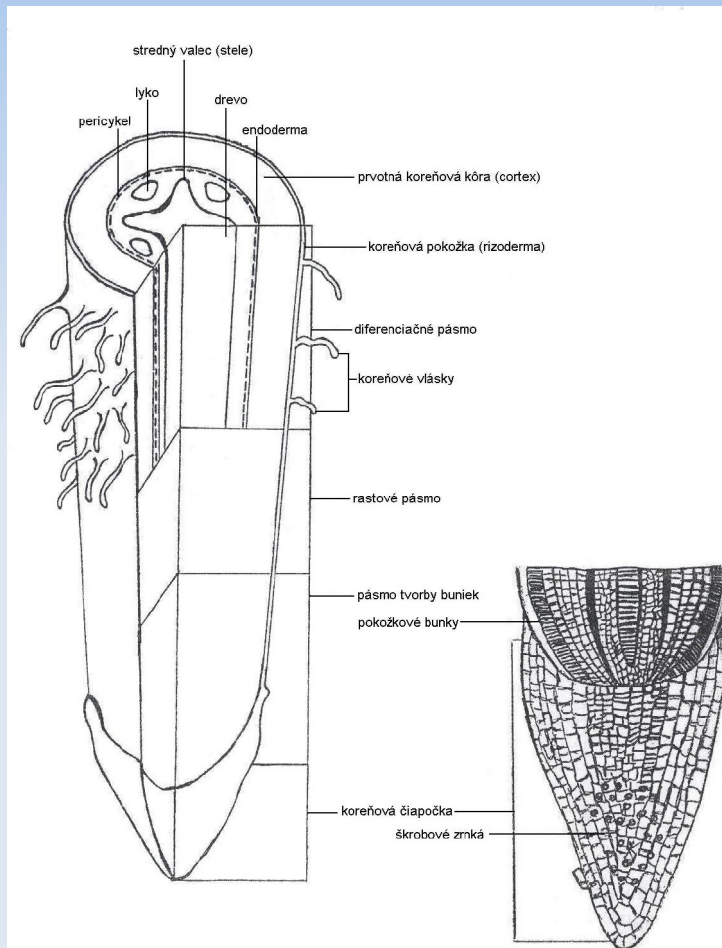


Funkce kořene

- upevňuje rostlinu v půdě
- přijímá vodu a minerální látky
- hromadí zásobní látky
- může sloužit k vegetativnímu rozmnožování



Stavba kořene



- 3 zóny:
 - dělivá – meristém na špičce krytý čepičkou, vznik nových buněk
 - prodlužovací – zvětšování buněk
 - absorpční – vznik trvalých pletiv, např. kořenového vlášení

Stavba kořene

- Příčný řez kořenem:
 - **Rhizodermis** (pokožka) s kořenovým vlášením
 - **Primární kůra** vyplňuje prostor mezi pokožkou a cévními svazky
 - **Pericykl** – dělivá schopnost, postranní kořeny
 - **Cévní svazek** – původně paprsčitý
 - **Dřeň**



Kořen jednoděložné rostliny



- Jednoděložná rostlina má kořeny svazčité
 - cibule kuchyňská

Kořen dvouděložné rostliny

- Dvouděložná rostlina má kořen hlavní a kořeny postranní
 - dub



Metamorfózy kořene

- Přeměny kořene:
 - příčepivé kořeny (břečťan)
 - kořenové hlízy (jiřina)
 - haustoria (jmelí)
 - bulvy (celer)
 - vzdušné kořeny (monstera)



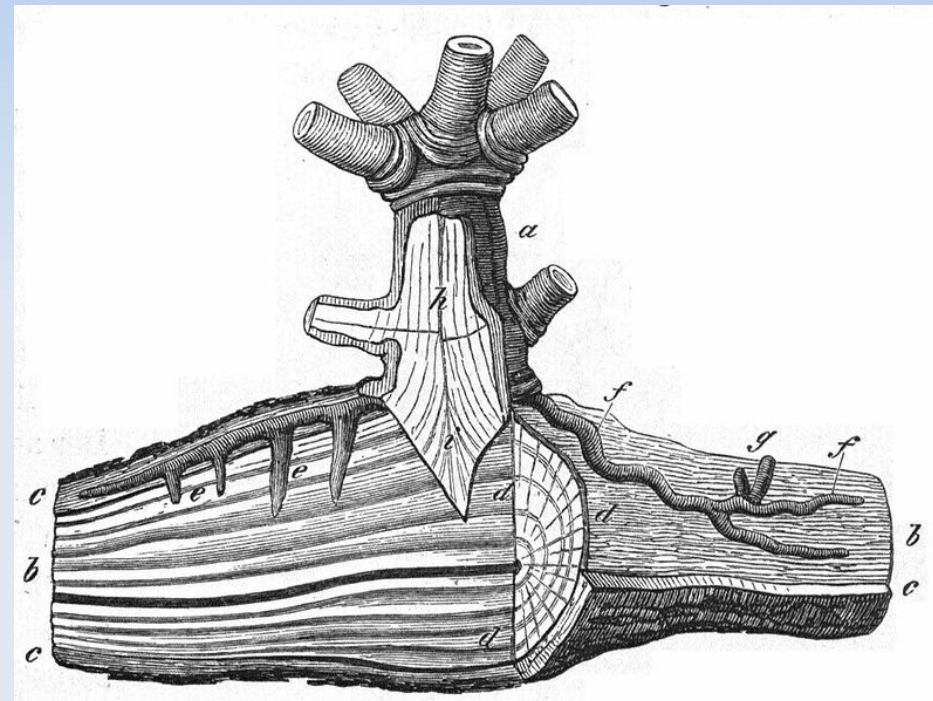
Metamorfózy kořene

- Příčepivé kořeny břečťanu
 - neodebírají živiny
 - přidržují liánu k podkladu



Metamorfózy kořene

- Haustoria (jmelí)
 - u parazitů
 - odebírají živiny z cévních svazků



Metamorfózy kořene

- Kořenové hlízy
 - orsej jarní
 - ukládání zásobních látek
 - přezimování rostliny



Metamorfózy kořene

- Bulva (řepa, celer)
 - kořen + stonek
 - ukládání zásobních látek



Metamorfózy kořene

- Vzdušné kořeny (monstera)



Hospodářský význam kořene

- **potraviny** – kořenová zelenina (mrkev, petržel, celer, křen)
- **suroviny** v potr. prům. – řepa, cukrovka, čekanka



Hospodářský význam kořene

- **léčivky**
 - ženšen, lékořice
- **krmivo pro zvířata**
 - řepa



Zdroje

- BENEŠOVÁ, M., H. HAMPLOVÁ, K. KNOTOVÁ, P. LEFNEROVÁ, I. SÁČKOVÁ a H. SATRAPOVÁ. Odmaturuj: z biologie. 1. vydání. Brno: Didaktis, 2003. ISBN 80-86285-67-7.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_roots.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:OnionBulbRoots.jpg>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tree_roots_cross_section.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hedera_helix_2_beentree_bialowieza_2005.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haustorium_Mistel_Sachs.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ranunculus_ficaria_Sturm59.jpg?uselang=de>.



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SugarBeet.jpg?uselang=de>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rostlina_na_chodb%C4%9B.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomy_roots.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_ginseng.JPG>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2012-10-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Armoracia_rusticanaAHA.jpg>.

