

BIOTECHNOLOGIE 1/4

populárně naučná série o biotechnologiích a geneticky modifikovaných organismech určená pro každého, kdo má zájem se dozvědět základní fakta o biotechnologiích, jejich historii i využití.

díl první: PŘÍBĚH ŽIVOTA

souvislost
s RVP:

vzdělávací oblast: GENETIKA

očekávaný výstup: žák analyzuje možnosti využití znalostí v oblasti genetiky v běžném životě a hodnotí etické a morální aspekty používání technologií založených na genetických transformacích organismů

učivo: genetická úprava organismů

anotace:

První díl čtyřdílného seriálu je zaměřen na definování základních pojmů. Ilustruje měnící se podmínky pro život na Zemi a v souvislosti s tím proměnu organismů v rámci evolučního vývoje. Na příkladu plemen psů a kukuřice zmiňuje vliv člověka na evoluční proces a v závěru uvádí metodu genového inženýrství jako alternativu k tradičnímu způsobu křížení.

klíčová
slova

přírodní výběr

evoluce

selektivní křížení

plemena psů

teosinta

genové inženýrství

Charles Darwin

Gregor Mendel

James Watson a Francis Crick

Kryštof Kolumbus.

otázka
evokace

Kdy začal člověk zasahovat do přirozeného rytmu genetického vývoje organismů?

text k
doplnění

Na Zemi existuje život více než **...3,5 miliardy let...** let.

Základy Darwinovy evoluční teorie vznikaly v průběhu **... 19. ...století.**

Gregor Mendel, brněnský **... mnich ...** Svými pokusy zejména s pěstováním **... hrachu ...** odhalil pravidla, dle kterých se přenášejí vlastnosti z generace na generaci.

James Watson a Francis Crick pracovali na univerzitě **... v Cambridge ...** a vymodelovali zde ústřední molekulu pro předávání genetické informace, molekulu **... DNA ...**

Na světě dnes díky selektivnímu křížení existuje už více jak **... 327... plemen psů.**

Jedni z prvních šlechtitelů hospodářských rostlin byli **... mexičtí indiáni ...**, kteří svým pěstováním divoké **... trávy ...** započali genetickou cestu vedoucí k dnešní **... kukuřici ...** kterou do Evropy přivezl Kryštof Kolumbus.

Díky biotechnologickým metodám můžeme šlechtitelský proces **... urychlit ...**, požadované vlastnosti rostlin **... vybírat ...** a do plodin je **... přenášet.**

**otázky
reflexe**

Stručně charakterizuj význam díla následujících osobností v souvislosti s tématem biotechnologií.

Charles Darwin:

Gregor Mendel:

James Watson a Francis Crick:

Kryštof Kolumbus:

Kolik rozlišujeme v současnosti plemen psů?

Vytvoř pravdivé tvrzení obsahující následující pojmy: **10000 let – Teosinta – vybírat – velký – křížení.**

Vysvětli **rozdíl mezi metodami** tradičního křížení a genovým inženýrstvím.