



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

zpracovaný v rámci projektu

Registrační číslo: CZ.1.07/1.5.00/34.0807

Název projektu: EU peníze středním školám

**Gymnázium a Střední odborná škola, Podbořany,
příspěvková organizace**

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: Krytosemenné rostliny

Ověření ve výuce

Třída: prima

Datum: 14. 6. 2013

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Irena Šlehoferová.

Dostupné z Metodického portálu www.rvp.cz; ISSN 1802-4785.

Provozuje Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV).

TÉMA: Lilkovité

PŘEDMĚT: biologie – botanika

KLÍČOVÁ SLOVA: jedovaté rostliny, vysýchavá
bobule, plodová zelenina, okopaniny

JMÉNO AUTORA: Mgr. Irena Šlehoberová

Metodický pokyn:

- určeno pro výuku botaniky na 2. stupni ZŠ a na nižším stupni gymnázia (dle zařazení v ŠVP)
- zahrnuje:
 1. výklad – popis char. znaků
 2. zástupci – obrazová příloha
 3. shrnutí (zápis do sešitu)
 4. cvičení – osmisměrka

čeled':

LILKOVITÉ

Klasifikace

- Říše: rostliny (*Plantae*)
- Podříše: vyšší rostliny (*Cormobionta*)
- Oddělení: krytosemenné (*Magnoliophyta*)
- Třída: dvouděložné (*Rosopsida*)
- Řád: krtičníkotvaré (*Scrophulariales*)
- Čeleď: lilkovité (*Solanaceae*)

Charakteristika

- *jsou to jednoleté, dvouleté nebo vytrvalé byliny, v tropech též dřeviny*
- *velmi často obsahují jedovaté alkaloidy*
- *čeleď obsahuje asi 96 rodů a přes 2 500 druhů, u nás roste 11 rodů a kolem 30 druhů*
- *patří sem řada hospodářsky a farmaceuticky významných rostlin*
- *obývají hlavně tropický a subtropický pás*

Listy a stonky

- *stonek = lodyha*
- *listy jsou jednoduché nebo složené*
- *rostou střídavě*
- *nemají palisty*



Obr. 1

Květy a plody

- *oboupohlavné*
- *pětičetné*
- *mají srostlý kalich i korunu*
- *rostou jednotlivě nebo ve vijanech*
- *tyčinky jsou nejčastěji čtyři nebo osm*
- *plodem je bobule nebo tobolka*
- *velikost semen je 2 až 4 mm*



Obr. 2



Obr. 3

Význam

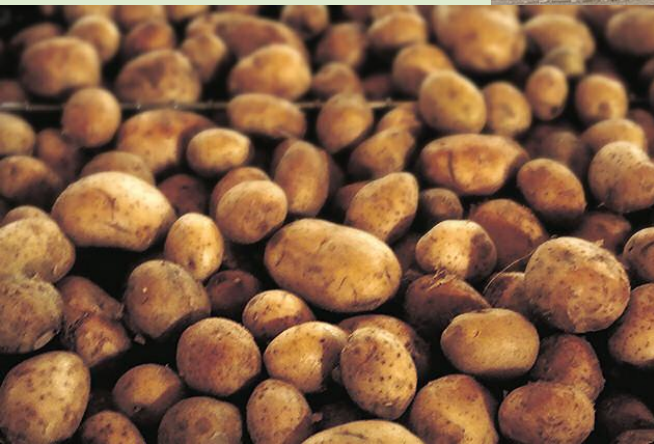
- *jedovaté rostliny* → otravy
→ výroba léků
→ drogy
- *potraviny – okopaniny*
– *plodová zelenina*
- *okrasné rostliny*

lilek brambor

- *plodem je 2–4 cm velká bobule*
- *kromě podzemních hlíz je celá rostlina jedovatá*



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 4

rajče jedlé

- *zelené části rostliny jsou mírně jedovaté*
- *plodem je bobule (rajské jablko)*



Obr. 8



Obr. 7

paprika roční

- *plodem je vysýchavá bobule*
- *obsahuje zdraví prospěšná barviva*



Obr. 10



Obr. 9

rulík zlomocný

- *celá rostlina je prudce jedovatá*
- *plodem je černá bobule vyrůstající z kalichu*
- *z rostliny se vyrábějí atropinové oční kapky*



Obr. 12



Obr. 11

blín černý

- *plodem je bobule*
- *rostlina je jedovatá*



tabák virginský

- *do Evropy dovezen
v polovině 16. století*
- *pěstuje se pro listí → výroba
cigaret*
- *obsahuje nikotin*



durman obecný

- *plodem je ostnitá tobolka*
- *celá rostlina je jedovatá, má silně halucinogenní účinky*



Obr. 15



Obr. 16

lilek potměchut'

- *zelené části rostliny jsou mírně jedovaté*
- *plodem je červená bobule*



Obr. 18

Obr. 17

kustovnice cizí



petúnie zahradní

- *oblíbená okrasná letnička*



Lilkovité

- znaky - pětičetné květy s kalichem a korunou
- hroznovitá květenství
 - plod: bobule, tobolka
 - byliny – často jedovaté

význam: potraviny

krmivo

výroba škrobu a lihu

výroba léků

výroba cigaret a drog

zástupci : zelenina – lilek brambor (jed.)

rajče jedlé

paprika roční – vysychavá

bobule

plevele – lilek potměchuť (jed.)

rulík zlomocný (jed.)

durman obecný (jed.) – tobolka

tabák virginský (jed.)

blín černý (jed.)

kustovnice cizí – keř

Úkol č. 1: *Najděte v tabulce název lilkovité rostliny a napište, jaký je její význam:*

O	D	W	Z	E	P	Y	T	N	Č	X
V	S	I	F	P	Z	A	G	B	P	A
C	G	H	X	M	B	C	A	Y	H	F
Z	E	Z	D	Á	F	Y	G	E	X	Z
B	O	Z	K	E	B	X	Č	L	M	A
Ý	K	S	N	I	G	R	I	V	F	X

Úkol č. 2: *Vyškrtejte v osmisměrce jména rostlin (vypište je) a ze zbylých písmen poskládejte název lilkovité rostliny:*

D	U	Ň	R	N	Í	M	K
R	M	E	K	Á	M	Ř	Á
O	L	Š	E	A	E	N	L
V	O	I	B	N	B	U	D
A	O	V	E	S	E	C	O
J	E	T	E	L	N	Ý	B

Řešení:

Úkol č. 1:

tabák virginský – výroba cigaret

Úkol č. 2:

*kmín, mák, olše, dub, oves, jetel, javor, višeň, bodlák,
křen → durman obecný*

ZDROJE:

Obr. 1: [cit. 2012-11-05]. Dostupné pod licencí Public domain na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Potato_plant.jpg>

Obr. 2: UWE THOBÆ. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buenos-Aires-Nachtschatten.jpg>>

Obr. 3: DALGIAL. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Solanum_nigrum_03.JPG>

Obr. 4: PHILMARIN. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:S._tuberosum-5.JPG?uselang=cs>

Obr. 5: RASBAK. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aardappel_bessen_Fresco.jpg?uselang=cs>

Obr. 6: [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW:

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Potatoes.jpg?uselang=cs>>

Obr. 7: [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW:

<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Rajce.jpg>>

Obr. 8: TOONY. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Fruit3.JPG>>

Obr. 9: H. ZELL. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Capsicum_annuum_001.JPG?uselang=cs>

Obr. 10: FIR0002. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Red_capsicum_and_cross_section.jpg>

Obr. 11: H. ZELL. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atropa_belladonna_001.JPG?uselang=cs>

Obr. 12: KURT STÜBER. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atropa_bella-donna0.jpg?uselang=cs>

Obr.13: FORNAX. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hyoscyamus_niger2_W.jpg?uselang=cs>

Obr. 14: MY GRABDMA. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tabak_9290019.JPG?uselang=cs>

Obr. 15: ISIDRE BLANC. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:DATURA_STRAMONIUM - GUIXERS - IB-615.JPG?uselang=cs>

Obr. 16: H. ZELL. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Datura_stramonium_006.JPG?uselang=cs>

Obr. 17: HUGO.ARG. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karklavijas001.JPG?uselang=cs>>

Obr. 18: H. ZELL. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Solanum_dulcamara_0003.JPG?uselang=cs>

Obr. 19: TEUN SPAANS. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LyciumBarbarum-plant-hr.jpg?uselang=cs>>

Obr. 20: JERZY OPIOLA. [cit. 2012-11-05]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Petunia_x_hybrida_a1.JPG>