

ČÍM JE ZÁHRADA UŽITOČNÁ?

Tematický celok / Téma		ISCED / Odporúčaný ročník
Život s človekom a v ľudských sídlach / Rastliny pestované v záhradách		ISCED 2/6 ZŠ ISCED 2/1 osemročné gymnázium
Ciele		
Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti		Žiakom rozvíjané spôsobilosti
<ul style="list-style-type: none"> • poznať jednotlivých zástupcov zeleniny pestovanej v záhradách • porovnať medzi sebou druhy cibulovej, hlúbovej, koreňovej, strukovej a plodovej zeleniny • vysvetliť význam konzumácie zeleniny pre ľudský organizmus 		<ul style="list-style-type: none"> • pozorovať • analyzovať štruktúru, • zaznamenať pozorovanie v podobe schematického nákresu, • argumentovať na základe dedukcie • prezentovať výsledky
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti		
<ul style="list-style-type: none"> • Identifikovať jednotlivé časti rastliny (stonková hlúza, súkvetie, koreň, podzemné listy, hlúb, struk, bobuľa) • Pripraviť natívny preparát • Uviesť, ako sa ľudia starajú o rastliny pestované v záhradách 		
Riešený didaktický problém		
<p>Žiaci častokrát nevedia uviesť, aké druhy rastlín si môžu sami vypestovať v záhrade bez toho, aby ich museli kúpiť v obchode. Je potrebné zdôrazniť, ktoré druhy jednotlivých zástupcov cibulovej, hlúbovej, koreňovej, plodovej zeleniny a strukovín konzumujeme a uviesť aj tie druhy, ktoré nie sú uvedené v učebnici. Poukázať na dôležitosť konzumácie zeleniny nielen v upravenej forme ale aj v surovom stave. Upriamiť pozornosť žiakov, že nielen ovocie, ale aj zelenina obsahuje vitamíny a minerálne látky.</p>		
Dominantné vyučovacie metódy a formy		Príprava učiteľa a pomôcky
<ul style="list-style-type: none"> • interaktívna demonštrácia • potvrdzujúce bádanie • riadené bádanie • kooperatívna forma • motivačný rozhovor 		<ul style="list-style-type: none"> • živý materiál - listy (kaleráb, kapusta, lastovičník) • zástupcov cibulovej, hlúbovej, koreňovej, plodovej zeleniny a strukovín • Petriho miska (pre dvojice) <p>Odporúčené:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stereolupa alebo • digitálny mikroskop
Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov		
<ul style="list-style-type: none"> • Rozhovor • Pozorovanie činnosti žiakov • Vypracovanie tabuľky 		

© PaedDr. Andrea Lešková, PhD. (autorské práva vyhradené)

RASTLINY PESTOVANÉ V ZÁHRADÁCH

ÚVOD

PRIEBEH VÝUČBY

ZAPOJENIE (CCA 5 MIN.):

Motivácia vo forme výskumnej otázky:

Žiakom na hodinu prineste zeleninu, ktorá sa pestuje v záhradách. Začnite **motivačným rozhovorom**. Každej skupine žiakov (4-5 členov) položte na lavicu zástupcov jednotlivých druhov zeleniny. Následne položte žiakom otázky.

Otázky:

1. Čím môže byť záhrada užitočná?
2. Čo všetko pestujete v úžitkovej záhrade, alebo ste videli pestovať?
3. Čo majú uvedené plody spoločné?
4. Aké iné druhy okrem tých, ktoré sú uvedené v učebnici možno pestovať v záhrade?

Poznámka:

Dôležité je, aby ste žiakom priniesli zástupcov (2-3 druhy) cibulovej, hlúbovej, koreňovej, plodovej zeleniny a strukovín.

SKÚMANIE (CCA 15 MIN.):

V tejto časti vyučovacej hodiny budú žiaci pracovať v štvorčlenných skupinách. Každá skupina bude mať k dispozícii jednu tabuľku, ktorá je súčasťou prílohy a k dispozícii budú mať min. 3 zástupcov zeleniny. Úlohou žiakov bude v rámci skupiny formou **potvrdzujúceho bádania** nájsť spoločné a rozdielne znaky jednotlivých zástupcov, ktoré budú zapisovať do tabuľky, ktorá je súčasťou pracovného listu. Zároveň majú uviesť ďalšie druhy zeleniny, ktoré by mohli patriť do danej skupiny. Následne si v skupine zvolia hovorca, ktorý interpretuje informácie z tabuľky a uvedie charakteristiku danej skupiny ostatným žiakom triedy.

Poznámka:

Každej skupine žiakov vytlačte inú tabuľku. Žiaci majú na vypracovanie tabuľky cca 8-10 minút. Dôležité je, aby ste žiakom dali k dispozícii druhy zeleniny, ktoré poznajú. Žiaci majú opísať vzhľad, ktorú časť rastliny konzumujeme, význam, spoločné a rozdielne znaky a pod. Po vypracovaní tabuľky stručne uvedú charakteristické znaky danej skupiny zeleniny a význam jej konzumácie v surovom stave.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



it Akadémia

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk

Výskumné otázky:

1. Čo znamená skorá a neskorá odroda?
2. Prečo niektoré rastliny vysádzame do záhrady zo sadeníc?
3. Prečo sa zelenina po silnom daždi okopáva?
4. Vyhľadajte, v akom období (mesiac) vysádzame jednotlivé druhy zeleniny do záhrady.

Žiaci majú uviesť príklady zeleniny, ktoré poznajú z vlastnej záhrady. Ak máte možnosť, uskutočnite so žiakmi pozorovanie s pestovaním rajčiaka, ktorého semena vysejete do téglika a priamo do pôdy. Prípadne ak nemáte možnosť uskutočniť uvedené pozorovanie, nech žiaci uvedú ich predpoklady, v čom budú rozdiely.

VYSVETLENIE (CCA 5 MIN.):

Otázky:

1. Pre ktoré časti sa pestuje chren, brokolica, redkev a kel kučeravý/ružičkový?
2. Odkiaľ čerpá kvetonosná byľ kapusty a kalerábu stavebné látky potrebné pre svoj rast?

Žiaci možno uvedú nesprávne odpovede. Ukážte žiakom napr. fotografie uvedených rastlín. Žiaci možno povedia, že kvetonosná byľ nebude rásť, pretože ešte nikdy nevideli v záhrade, aby kapusta alebo kaleráb kvitli. So žiakmi začnite následne diskusiu odkiaľ potom máme semená uvedených rastlín. Vysvetlite im, že ak rastlina nezakvitne, tak nebude mať ani semená.

ROZPRACOVANIE (CCA 10 MIN.):

So žiakmi uskutočnite **formou riadeného bádania** pozorovanie „účinku fytoncídov“ alebo pozorovanie „Lesk ako striebro“.

Ak sa rozhodnete pre úlohu č.1, zadajte žiakom otázku: „Je cesnak liečivý“? Nech žiaci uvedú, ako by ste to mohli dokázať. Ukážte žiakom pomôcky, ktoré budú mať k dispozícii a nech sami navrhnu pokus, ktorý by ste mohli zrealizovať.

Úloha 1: Liečivé účinky cesnaku

Čo myslíte, je cesnak liečivý?

Indície:

1. Akú má chuť?
2. Načo sa používa cesnak v domácnosti?
3. Poznáte aj iné rastliny, ktoré majú podobnú chuť ako cesnak?
4. Ako môže cesnak účinkovať na ľudský organizmus?

Poznámka

Žiaci majú prísť k záveru, že cesnak obsahuje látky, ktoré dokážu ničiť baktérie a iné mikroorganizmy. Uskutočnite pozorovanie.

Pomôcky: 2 Petriho misky bez vrchnákov o priemere asi 10 cm, kruhy filtračného papiera, voda, kúsok chleba, 2 väčšie sklenené fľaše, cesnak.

Postup: chlieb v Petriho miskách necháte stáť pri izbovej teplote, do 5 dní sa na krajci chleba vytvorí pleseň. Pod jednu fľašu spolu s Petriho miskou dajte vedľa krajca chleba na hodinové sklíčko kúsok rozdrveného cesnaku. Pod druhú fľašu vložte iba Petriho misku s chlebom.

Pozorovanie: Zistite, za aký čas po pridaní cesnaku začne plesne hynúť.

Úloha 2: Lesk ako striebro

Ponorte kalerábový list do vody a pozorujte. List z vody vyberte a prstom zotrite voskovú vrstvičku. Pozorujte, či sa znova vytvorí.

Tento jav môžete so žiakmi pozorovať na všetkých rastlinných častiach, ktoré sú pokryté vrstvičkou vosku. Lesknú sa pod vodou ako zrkadlo. Napr. bobuľa hrozna, list lastovičníka, ihlica jedle. Všetky tieto časti rastlín obsahujú na povrchu voskovú vrstvičku a sú nezmáčateľné. Nech žiaci na konci pozorovania uvedú, akým význam má vosková vrstvička pre rastliny.

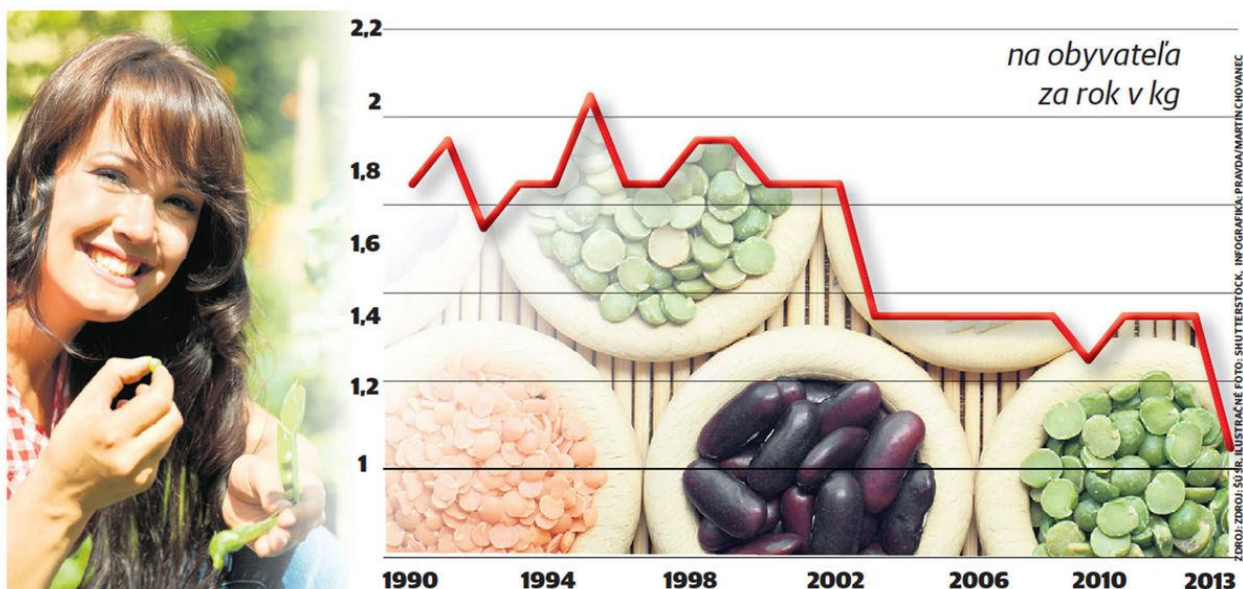
Úloha 3: Spotreba strukovín

1. Čo vyplýva z nasledujúcej tabuľky?

2. Ako by ste zvýšili príjem strukovín vo Vašej domácnosti?

3. Zistite, ako často konzumujú strukoviny Vaši spolužiaci.

Spotreba strukovín na Slovensku



HODNOTENIE (CCA 5 MIN.)

Vyberte si jednu z ponúkaných úloh, ktorej sa budete so žiakmi venovať

Úlohy pre žiakov:

1. Ktoré bylinky sú vhodné na pestovanie v záhrade?
2. Navrhните možnosti, ako možno biologicky odbúrať škodcov zeleniny zo záhrady.
3. Zistite, ktoré rastliny by sme mali vysádzať vedľa seba v záhrade. Na základe týchto informácií vypracujte grafický návrh „Vašej záhradky“.
4. Vyhľadajte recept na chutnú nátierku zo strukovín a zeleninovú polievku.

Domáca úloha pre žiakov:

Každý žiak z triedy si vyberie jeden druh zeleniny, o ktorom vyhľadá a spracuje informácie (prítomnosť vitamínov, minerálnych látok a vplyv daného druhu zeleniny na ľudské zdravie) vo forme krátkej správy.

Učiteľ následne spoločne so žiakmi vytvorí informačný materiál (napr. formou príspevku do školského časopisu, plagátu a pod., ktorý sprostredkuje ostatným žiakom školy).

Literatúra:

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1139-ucinky-fytoncidov.htm>

POSTREHY A ZISTENIA Z VÝUČBY

Zhrnúť najdôležitejšie postrehy a zistenia z overovania metódi

ALTERNATÍVY METODIKY

Nie sú navrhnuté.

Cibuľová zelenina		
Druhy	Spoločné znaky	Rozdielne znaky

Charakteristika skupiny a význam konzumácie:

Hľúbová zelenina		
Druhy	Spoločné znaky	Rozdielne znaky

Charakteristika skupiny a význam konzumácie:

Koreňová zelenina		
Druhy	Spoločné znaky	Rozdielne znaky

Charakteristika skupiny a význam konzumácie:

Plodová zelenina		
Druhy	Spoločné znaky	Rozdielne znaky

Charakteristika skupiny a význam konzumácie:

Strukoviny		
Druhy	Spoločné znaky	Rozdielne znaky

Charakteristika skupiny a význam konzumácie: