

NÁZEV/TÉMA: **Biopotraviny**

Vyučovací předmět: **Chemie potravin a biochemie**

Škola: **VOŠ, SOŠ a SOU Bzenec**

Učitel: **Ing. Marie Rumíšková**

Třída, počet žáků: **2. ročník (19 žáků)**

Časová jednotka: **45 min.**

Použité metody: **Brainstorming, Insert, Bingo, Diamant**

Uspořádání třídy: **uspořádání do tvaru U**

Charakteristika třídy (počet žáků, nadaní žáci, žáci s SPU, SPUCH nebo sociálně znevýhodněného prostředí): Třída je poměrně klidná a snaživá., 19 žáků, počet chlapců 5, žáci s SPU nejsou evidováni.

Situace V této vyučovací jednotce se jedná se o nové téma, které jsem se rozhodla použitými metodami hodně zafixovat přímo ve vyučovací hodině.

Kompetence:

Žák:

- ovládá různé způsoby práce s textem
- formuluje své myšlenky

Průřezová témata: Člověk a životní prostředí

Výstupy:

Žák

- popíše jednotlivé principy ekologického zemědělství
- orientuje se v základních charakteristikách biopotravin
- uvede na konkrétních příkladech šetrnější dopad ekologického zemědělství na životní prostředí

Výukové cíle:

C1) Žák definuje pojem biopotravina, ekologické zemědělství a další

C2) Žák pojmenuje s užitím klíčových slov základní problematiku ekologického zemědělství

Potřebný materiál včetně přesného uvedení zdrojů:

- Učebnice: Rumíšková, M. Základy výživy. Brno 2002
- www.biopotraviny.cz
- pracovní listy pro žáky

**EVOKACE: Brainstorming k problematice biopotraviny
a ekologické zemědělství****15 min****UVĚDOMĚNÍ SI VÝZNAMU: Insert – čtení textu – pracovní list č. 1**
Ekologické zemědělství a biopotraviny**15 min****REFLEXE: Bingo – pracovní list č. 2, Diamant – pracovní list č. 3****15 min**

Popis průběhu:**EVOKACE:****Použitá metoda Brainstorming**

Učitel vyslovil pojmy **ekologické zemědělství a biopotraviny** a požádá, aby si vybavili co nejvíce výrazů, o kterých si myslí, že se zadanými pojmy souvisí.

Jednotlivé výrazy píše na tabuli – žáci uvádějí např. potraviny bez hnojení, potraviny bez chemických prostředků, potraviny bez éček, hnojení chlévskou mrvou, hnojení močůvkou, zdravější potraviny, drahé potraviny

UVĚDOMĚNÍ:**Použitá metoda – Insert.**

Dále učitel napíše na tabuli slovo **Insert** a jednotlivé značky a vysvětlí, co znamenají a jak je používat při aplikaci této metody. Rozdá žákům text a zadá úkol – přečíst text a pomocí značek je ohodnotit.

Učitel rovněž čte text, opatřuje je značkami a sleduje třídu.

Po uplynutí času učitel prochází text a zjišťuje, které části textu si žáci označili danou značkou.

REFLEXE**Použitá metoda Bingo.**

Učitel rozdá žákům připravený materiál k metodě **Bingo**. Vysvětlí pravidla a hlídá čas.

Společně s pomocí žáků projde jednotlivé odpovědi a eventuálně uvede správné odpovědi.

Poté je vyznačuje na flipy.

V závěrečné fázi učitel rozdá žákům fixy a požádá je, aby na určené papíry vytvořili ve skupinkách krátké formulace jako stručné shrnutí formou metody Diamant, tzn. aby zkráceně napsali nejdůležitější fakta k dané problematice způsobem popsaným u této metody. Po uplynutí času učitel komentuje vzniklé sestavy a srovnává je s úvodním brainstormingem. Spolu s žáky vytvoří na tabuli společné shrnutí metodou Diamant viz příloha č. 3

Pedagogická reflexe (co se mi podařilo, co mohu příště udělat jinak, lépe):

Při metodě Brainstorming byli žáci velmi aktivní, nacházeli hodně slov.

Při metodě Insert žáci četli, ale měli problém pracovat samostatně, měli potíže označit určitou konkrétní část textu a označit ji značkou, snažili se konzultovat s ostatními. Někteří měli problém s dodržáním časového limitu, bylo patrné, že málo čtou a činí jim potíže práce s textem, hlavně z hlediska porozumění.

Při Bingu se zprvu ostýchali a pak někteří měli tendenci získat odpovědi co nejdříve bez respektování pravidel. Ve třídě je 19 žáků, tři chyběli, tak se mi celkem dařilo situaci dobře uřídit, aby byla pravidla dodržena.

Při metodě Diamant mnohým činilo problém vyjádřit zkráceně vlastnosti a další informace.

Při srovnávání s úvodním brainstormingem byla charakteristika v rámci Binga i Diamantu podstatně přesnější a výstižnější.

Oba texty při Insertu na sebe navazovaly a částečně se prolínaly, takže jsem si myslela, že se mi použitím uvedených metod podaří důsledněji žákům vysvětlit danou problematiku a dobře zafixovat. Příště bude lepší využít kratší text. Někteří žáci nestíhali.

Použité metody byly, dobře zvoleny, neboť žákům se hodina velmi líbila a v následující hodině při opakování si pamatovali podstatně více informací, než obvykle.

K přípravě přikládám:

Příloha č. 1. : odborný text s názvem Biopotraviny a ekologické zemědělství

Příloha č. 2 : znalostní vědomostní kooperativní metoda Bingo

Příloha č. 3. : metoda vedoucí žáky k vybavení nejpodstatnějších faktů - Diamant

Příloha č. 1:

Ekologické zemědělství a biopotraviny

Ekologické zemědělství je způsob hospodaření, který klade značný důraz na opatření chránící půdu a přírodu, zajišťuje ohleduplné zacházení se zvířaty a nepoužívá syntetické pesticidy ani umělá hnojiva. Ještě před několika lety bylo okrajovou specialitou malé skupiny farmářů i zákazníků. Během devadesátých let se ale jeho postavení dramaticky změnilo. Šetrné hospodaření se stává běžným a zboží, které nabízí, v mnoha obchodech samozřejmostí.

Ekologické zemědělství, v němž je striktně zakázáno použití umělých chemických látek, nabízí řešení jak omezit množství nebezpečných látek v potravinách na minimum. Ekologické zemědělství je přesně definovaná forma hospodaření, založená na produkci potravin optimální

kvality a množství, používající praktiky trvale udržitelného rozvoje, s cílem vyhnout se používání agrochemických vstupů a minimalizovat poškození životního prostředí. Tento přístup chápe úzké spojení mezi všemi částmi přírodního systému.

V ekologickém zemědělství jsou využívány přirozené metody ochrany před škůdci, plevele a nemocemi. Kvalitní půda pomáhá rostlinám vytvářet přirozenou odolnost proti napadení. Na ekologických farmách jsou vítány pomocníky přirození predátoři, jako ptáci, netopýři, brouci a slunéčka sedmitečná, živící se škodlivým hmyzem. Používají se odolné odrůdy nebo preventivní opatření.

Principy ekologického hospodaření:

- Plevely jsou potlačovány agrotechnickými metodami, herbicidy nejsou povoleny
- Ochrana rostlin proti chorobám a škůdcům je založena na podpoře samoregulující funkce agroekosystému, biologických a biotechnických metodách. Fungicidy a insekticidy nejsou povoleny.
- Etické zacházení se zvířaty respektováním jejich vrozených potřeb a chování.
- Respektování místních, ekologických, klimatických a zeměpisných rozdílů .

Ekologické principy:

- Podpora druhové pestrosti a ochrana vzácných přirozených stanovišť a přírodních útvarů.
- Maximální využití obnovitelných zdrojů a recyklace, využívání místních zdrojů
- Minimalizace znečištění a odpadů
- Pěstování geneticky manipulovaných organismů (GMO) není povoleno

Principy úpravy biopotravin:

- Minimum zpracování při zachování charakteru upravované potraviny
- Zakázané postupy: iontové měniče, bělení, působení syntetických hormonů, ozařování, mikrovlnný ohřev, používání barviv, arómat a sladidel syntetického původu.
- Snaha o vyloučení možnosti kontaminace nebo záměny s konvenční potravinou
- Maximální množství informací o způsobu úpravy a složkách potraviny pro zákazníky

Sociální principy:

- Zajištění spravedlivé a přiměřené kvality života, pracovního prostředí a uspokojení z práce pro zemědělce a jejich rodiny
- Rozvoj ekologicky zodpovědné produkce, výroby a distribuce, s důrazem na místní systémy.

Ekologický původ biopotravin zajišťuje zákon a přísná kontrola

Ekologické zemědělství je v České republice definováno Nařízením Rady EU 2092/1991 a zákonem 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství. Dodržování stanovených pravidel je v systému ekologického zemědělství přísně kontrolováno na všech úrovních, od vstupů do zemědělské výroby přes zpracování bioproduktů až po prodej konečnému spotřebiteli. Na základě výsledků kontrol se provádí certifikace bioproduktů a biopotravin vydáním tzv. Osvědčení o původu bioproduktu (biopotravin) a jejich označení ochrannou známkou BIO - Produkt ekologického zemědělství. Tato známka zaručuje spotřebiteli, že produkty pocházejí z kontrolovaného systému ekologického zemědělství a byly osvědčeny oprávněným certifikačním orgánem.

Co je biopotravina ?

Pojem potravina je striktně vymezen v legislativě (ZÁKON č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích) . Biopotravina je produktem ekologického zemědělství ve smyslu výše uvedeného zákona – biopotraviny nesmí být vyrobeny (produkovány) za pomoci hnojiv minerálního původu, hormonů, pesticidů. Či geneticky změněných organismů. Biopotraviny nemohou obsahovat přídavné látky používané v potravinářství (É-čka a další stabilizátory, pojiva atd.).

Jak poznám biopotravinu ?

Biopotraviny mají jednoznačně stanoveno, jak musí být označovány. Biopotraviny se značí logem BIO s malým nápisem PRODUKT EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ. Logu se někdy také říká biozebra . Používat logo pro biopotravinu mohou pouze producenti, kteří pravidelně procházejí certifikačním procesem Ministerstva zemědělství respektive jím založené organizace KEZ o.p.s. (Kontrola ekologického zemědělství).

Co není biopotravina ?

V podstatě každý potravinářský produkt, který není označen jako biopotravina s logem bio-zebry. Pokud producent uvádí na obalu potraviny výrazy typu: ekologická potravina, eko výrobek, light produkt, vyrobeno v souladu s životním prostředím nebo zdravá výživa apod. neznamena to, že jde o biopotravinu, ale spíše to znamená, že produkt nespĺňuje podmínky pro zařazení mezi biopotraviny.

Biopotraviny a domácí zahrádka

Pěstujete doma zeleninu a ovoce a zajímá Vás, zda jde o biopotraviny. Podle zákona určitě nejsou vlastní rajčata, mrkev, jablka nebo hrušky či jiné produkty biopotravinou. Ale pokud nepoužíváte chemická hnojiva, nemáte zahrádku u dálnice, nemáte v dohledu chemickou továrnu, používáte vhodnou sadbu a osiva atd., tak je velmi pravděpodobné, že ze zdravotního hlediska půjde o velmi podobné produkty jaké zakoupíte i s logem biozebry.

Biopotraviny a obyčejné potraviny

Biopotraviny by oproti běžně produkováným potravinám měly být zdravější, protože neobsahují (až na výjimky) přídavné látky, neobsahují škodliviny z pesticidů, herbicidů, z ovzduší i z dalších zdrojů. Biopotraviny ve většině případů ztrácí na běžné potraviny v oblasti vzhledu (například ovoce, pečivo), trvanlivosti (absence většiny konzervačních látek). Chuťová kvalita bio a ne-bio-potravin je na posouzení jednotlivých spotřebitelů.

Příloha č. 2

Jméno:

Bingo

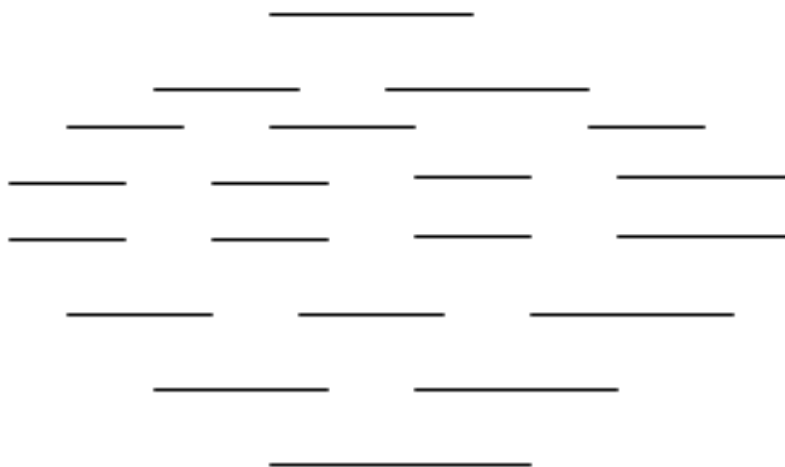
Jak je definováno ekologické hospodaření a zemědělství?	Jaké jsou v ekologickém zemědělství využívány metody ochrany před škůdci a plevely?	Co je biopotravina ?
Co je označeno malým nápisem PRODUKT EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ?	Čemu se říká biozebra ?	Kdo může používat logo pro biopotravinu?
V čem jsou biopotraviny ve většině případů horší než běžné potraviny?	Je potravina označená jako ekologická potravina biopotravinou?	Jak se značí biopotraviny?

Příloha č. 3:

DIAMANT

Metoda vedoucí žáky k vybavení toho nejpodstatnějšího, co si oni sami o tématu myslí: z pozitivního i negativního nazírání. Umožňuje úvodní evokaci i závěrečnou reflexi tématu.

Grafická podoba diamantu



<p>Jedno slovo: Téma</p> <p>Dvě slova: Jaké téma je podle mě = autora (jaké má vlastnosti)</p> <p>Tři slova: Co téma dělá, co se s ním děje</p> <p>Čtyři slova: Čtyřslovný syntakticky propojený výraz (věta)</p>	<p>Pozitivní stránka tématu</p>
<p>Čtyři slova: Čtyřslovný syntakticky propojený výraz (věta)</p> <p>Tři slova: Co téma dělá, co se s ním děje</p> <p>Dvě slova: Jaké téma je podle mě = autora (jaké má vlastnosti)</p> <p>Jedno slovo: Synonymum, obraz, metafora pro téma</p>	

Příklad diamantu na téma biopotraviny:

BIOPOTRAVINY
ekologické, zdravé
neošetřují se pesticidy
Biopotraviny produkuje ekologického zemědělství.
Biopotraviny jsou poměrně drahé.
Mají kratší trvanlivost
horší vzhled
ZDRAVÍ

pozitivní

negativní