



Jak wychować zdrowo odżywiająca się młodzież?

Lidia Kulewicz

Zbliża się nowy rok szkolny, już niedługo spotkamy się ponownie z naszymi wychowankami. Wspólnie z nimi będziemy wspominać mile spędzony czas na wakacjach.

Mile nie zawsze oznacza zdrowo. Wielu z naszych wychowanków zapewne pod nieobecność zapracowanych rodziców „mile” spędzała czas przy komputerze podgryzając „wyśmienite”

chipsy, frytki, hamburgery, popijając oczywiście „wspaniałą” coca colą. Następnie coś na deser. Może rogalik opakowany w piękny, srebrny papierek. To były wakacje!!! A teraz znowu szkoła. Całe szczęście, że odrobinę tego „wakacyjnego szaleństwa” spotkać można jeszcze w szkolnym sklepiku” – pomyśli wielu naszych milusińskich. Niedrogo, smakowicie, ale czy zdrowo? Któż się nad tym zastanawia?

Może jednak warto zwrócić uwagę naszych podopiecznych na to co jedzą, na co wydają ciężko zapracowane przez rodziców pieniądze i jaką korzyść ma z takiego odżywiania ich wciąż intensywnie rozwijający się organizm.

Jak to zrobić? Oto moja propozycja:

SCENARIUSZ LEKCJI

Temat: „*Jak jemy, tak żyjemy*”

CELE

Uczeń potrafi:

- odróżniać produkty żywnościowe wartościowe dla organizmu od szkodliwych,
- odczytać informacje o składzie żywności na jej opakowaniu,
- współpracować w grupie,
- opisać wybrany produkt żywnościowy korzystając z różnych źródeł wiedzy.

METODY: praca w zespołach, pogadanka, dyskusja.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: przyniesione przez dzieci śniadanie, które zazwyczaj mają w szkole napoje typu coca cola, soki i woda mineralna w szklanych i innych opakowaniach, chipsy, chrupki, owoce i inne wg uznania i możliwości dzieci i nauczyciela. Przygotowany przez nauczyciela wykazu barwników i innych substancji dodawanych do żywności. Przygotowane przez dzieci na lekcjach poprzedzających listy i funkcje witamin zawartych w owocach i warzywach. Tablice dydaktyczne pt. WITAMINY i SKŁADNIKI POKARMOWE I ICH ROLA, trzy kartonowe pudełka z napisami PRODUKTY BARDZO WARTOŚCIOWE, PRODUKTY MAŁO WARTOŚCIOWE, „TRUCIZNY POKARMOWE”, kartki papieru dla każdej grupy, tablica magnetyczna, magnesy, ok. 2 kg małych jabłek, kolorowe kokardy, pieczątki, karta oceny lekcji.

PRZEBIEG LEKCJI

Organizacja lekcji:

1. Podział uczniów na grupy pięcioosobowe.
2. Wybór liderów grup.
3. Przypomnienie zasad pracy w grupach.

ZADANIA DO WYKONANIA

1. Wybierzcie spośród waszych śniadań to najbardziej wartościowe pod względem odżywczym. Zapiszcie na kartce dlaczego tak uważacie. (czynności nauczyciela: nauczyciel prosi liderów zespołów o zaprezentowanie opinii grupy na temat najbardziej wartościowego śniadania, zawiesza kartki z opiniami na tablicy magnetycznej, przydziela punkty – jabłka za prawidłowo wykonane zadanie)
2. Przeczytajcie informacje na etykietach napojów. Wypiszcie na kartkach datę ważności, witaminy, sole mineralne, zawartość cukru, substancje sztuczne dodawane do napojów np. barwniki itp., sprawdźcie na wykazach substancji dodawanych do produktów odżywczych, które z tych substancji są rakotwórcze, szkodliwe dla organizmu, podkreślcie je czerwonym kolorem (czynności nauczyciela: kontroluje pracę uczniów, dba o bezpieczeństwo i dyscyplinę, obserwuje organizację pracy i komunikacji w grupach. Ocenia grupy za sposób pracy – przydziela punkty od 1 do 3)
3. Na podstawie analizy etykiet przyznajcie I, II, III miejsce poszczególnym napojom. Zawiążcie kolorową kokardę zwycięzcy. (czynności nauczyciela; sprawdza poprawność rozwiązania zadania, przyznaje grupom punkty – jabłka, ustawia napoje, które zwyciężyły w centralnym miejscu).
4. Przeczytajcie etykiety na pozostałych produktach. Sprawdźcie datę ważności. Podzielcie te produkty na bardzo wartościowe, mało wartościowe, trucizny pokarmowe. (czynności nauczyciela: ustawia w widocznym miejscu kartony z napisami, obserwuje pracę uczniów, sprawdza prawidłowość wykonania zadania).
5. Każde dziecko w grupie niech wybierze sobie jeden produkt, jeszcze raz przeczyta informacje na etykietach i zastanowi się do jakiej grupy go zaliczy (czynności nauczyciela: po kilku minutach nauczyciel prosi aby dzieci kolejno króciutko powiedziały kilka informacji o produkcie na zasadzie reklamy bądź antyreklamy i wrzuciły ten produkt do odpowiedniego pudła. Za prawidłową decyzję uczeń otrzymuje punkt – jabłko. Na koniec nauczyciel prezentuje uczniom zawartość poszczególnych kartonów).

EWALUACJA

Dyskusja z dziećmi na temat ich sposobu odżywiania, wpływu odżywiania na ich rozwój. (czynności nauczyciela: kieruje dyskusją, rozdaje dzieciom w pierwszej kolejności produkty pełnowartościowe, następnie małowartościowe a trucizny sugeruje wyrzucić do kosza. Nie czyni tego skłaniając dzieci do refleksji i świadomego wyboru. Dzieci wychodząc z klasy, na karcie oceny lekcji, stawiają pieczątki z symbolami chmurki lub słońeczka w celu oceny przeprowadzonej lekcji).

UWAGI, REFLEKSJE: Tego typu zajęcia można przeprowadzić na lekcjach wychowawczych (np. w ramach promocji zdrowia), wycieczkach, zielonych szkołach (szczególnie w pierwszych dniach pobytu, kiedy dzieci mają jeszcze mnóstwo słodyczy przywiezionych z domu). Jest to bardzo pomocny scenariusz na lekcję przyrody.

Osobiście przeprowadziłam już kilkakrotnie lekcję opierając się na tym scenariuszu i choć każda była nieco inna za każdym razem wychodziłam z lekcji z wielką satysfakcją. Lekcje te były wypełnione wielkim zainteresowaniem, zaangażowaniem i aktywnością uczniów. Dzieci wychodziły z klasy z słowami „to była fajna lekcja”. Największy jednak sukces to to, że nie wybiegły jak zazwyczaj prosto do sklepiku szkolnego, a jedząc śniadanie na przerwie opowiadały sobie o tym, co jedzą bardzo naukowym jak na ich wiek językiem.

Ważne jest aby nie zapomnieć o konsekwentnym nagradzaniu grup za ich pracę. To bardzo mobilizuje i zachęca, ułatwia też nauczycielowi utrzymać dyscyplinę na lekcji. Ja wybrałam formę nagradzania jabłkami, ponieważ w ten sposób chciałam ich zachęcić do zdrowego odżywiania. Jabłko zdobyte na drodze rywalizacji okazało się dużo smaczniejsze niż to zapakowane przez mamę do tornistra.

*

„CO TO JEST ZDROWA ŻYWNOŚĆ?”

Zachwianie równowagi ekologicznej, nawet jeżeli działalność ta jest realizowana w imię postępu i dobrobytu, nie przynosi w rezultacie żadnego pożytku.

Wzrost i rozwój człowieka, jego zdrowie i sprawność są w dużej mierze wyznaczone sposobem odżywiania się. Potwierdzają to zarówno praktyka jak i badania naukowe. Zdrowie człowieka uwarunkowane jest pełnowartościowym żywieniem. Nie polega to jednak na dostarczaniu dużej ilości pożywienia, ale na jakości żywności i umiejętnym jej wykorzystaniu żywienie jest przyczyną wielu schorzeń.

Przemiany materii, np. miażdżycy otyłości, wadliwym żywieniem spowodowana jest również próchnica zębów, choroby dermatologiczne, czy choroby oczu.

Na stan i sposób odżywiania się wpływają w bardzo dużym stopniu zasoby i możliwości surowcowe, a przede wszystkim rozwój rolnictwa. Od rolnictwa bowiem zależy realizacja wskazań nauki dotyczących racjonalnego żywienia się. Ważną sprawą jest zwiększenie produkcji ale przede wszystkim poprawa jakości produktów, ich wartość odżywcza. Przez wiele lat uważano, że taki rozwój można osiągnąć tylko przez stosowanie środków chemicznych. Takie rozumowanie spowodowało nie tylko pogarszanie jakości produktów spożywczych, ale i to, że niektóre z nich nie mogą być spożywane przez człowieka, bez uszczerbku na zdrowiu. Chemizacja rolnictwa nie pozostała bez wpływu na skład chemiczny produkowanej żywności. Stwierdzono obecnie że wzrost produkcji roślinnej i zwierzęcej udziałem chemii przynosi jedynie skutki uboczne. Pilnym stało się badanie składu chemicznego żywności zwłaszcza tych składników, które decydują o wartości odżywczej.

ZDROWA ŻYWNOŚĆ

Nie przewidziano w porę, że intensywny rozwój przemysłu doprowadzi do skażenia środowiska i w konsekwencji żywności, a chemizacja rolnictwa, oprócz zwiększenia plonów pogorszy jakość płodów rolnych.

Dopiero dynamiczny rozwój chorób cywilizacyjnych i badanie ich przyczyn ujawniły rozmiary problemu. Nie została ustalona dotychczas definicja zdrowej żywności. Prowizorycznie za zdrową żywność uznano taką, która pod względem wymagań higienicznych odpowiada prawnie ustalonym normom, a pod względem walorów odżyw-

czych mało różni się od naturalnych produktów nie powinna zawierać znacznych ilości substancji toksycznych emitowanych przez przemysł, zawierać pozostałości nawozów sztucznych lub środków ochrony roślin, ani też być skażona mikrobiologicznie. Nie może być również zubożona w witaminy, składniki mineralne, a nawet błonnik. To co nazywamy zdrową żywnością nie zawsze różni się od żywności spożywanej codziennie. Dzieje się tak gdyż nie jest ona oceniana ani pod względem walorów odżywczych, ani też pod względem zawartości substancji niepożądanych. Reklamy zachęcające spożywanie np. warzyw nawiązują do ich naturalnych wartości. Z reguły jednak niewiele wiemy, jakie pożądanne substancje i w jakich proporcjach zawiera np. marchew lub ser, ani w jakim stopniu skażone są one związkami szkodliwymi. Żywność ocenia się u nas tylko w następujących wypadkach: przy wytwarzaniu odżywek dla dzieci, przy produkcji na eksport, w razie masowych zatruczeń oraz w celach badawczych. A dzieje się tak, gdyż nie opracowano jeszcze podstaw prawnych do takiego postępowania. W Polsce wyróżnia się trzy kategorie jakościowe:

- żywność wysokiej jakości, zwaną ekologiczną, ma atest wydany zgodnie z międzynarodowymi przepisami. Jeśli pochodzi z Polski, ma znak EKOLAND, co znaczy, że wytworzono ją w sposób kontrolowany w gospodarstwie o nieskażonym środowisku, gwarantując najwyższą jakość surowców i przetworów. W tej chwili w Polsce powstaje coraz więcej gospodarstw ekologicznych. Tej samej jakości żywność pochodząca z importu oznaczona jest znakiem jednej ze znanych międzynarodowych organizacji atestujących jak np. DEMETER, SOIL ASSOCIATION, BIOLAND.
- drugą grupę stanowią produkty żywnościowe niższej jakości, ale dopuszczone do sprzedaży: mięso i przetwory mięsne kontrolowane przez służby weterynaryjne, mleko i nabiał oraz inne przetwory, np. warzywa owoce podlegające kontroli
- i odpowiednio oznaczone.
- trzecią grupę stanowią artykuły spożywcze, które nie podlegają ścisłej kontroli lub w ogóle nie są kontrolowane albo podlegają kontroli tak przypadkowej, że nie jest ona żadną gwarancją bezpieczeństwa dla konsumentów.

Nie ulega wątpliwości, że nasze zdrowie samopoczucie i długość życia w dużej mierze zależą od tego, jakiego rodzaju oraz jakiej jakości produktów dostarczamy na co dzień naszemu organizmowi.

Na terenie naszego kraju odbywają się KRAJOWE TARGI ZDROWEJ ŻYWNOSTCI, które są okazją do spotkań i sympozjów z udziałem naukowców między innymi z Warszawskiego Instytutu Zdrowej Żywności i Żywnienia, propagowania zdrowego stylu życia oraz ekologicznych metod upraw. Na terenie całego kraju istnieją działy sklepowe proponujące zdrową żywność.

ZDROWA ŻYWNOSĆ TO ŻYWNOSĆ PEŁNOWARTOŚCIWA

Już w dziewiętnastym wieku szwajcarski doktor Bircher –Bennera odkrył, że zmagazynowana w surowych produktach energia słoneczna ma właściwości lecznicze. Na całym świecie trwa hossa na żywność wytwarzaną naturalnie, nie zawierającą pozostałości nawozów i środków ochrony roślin.

Szerzy się nowa filozofia odżywiania zbliżona do wegetarianizmu, gdzie podstawowym składnikiem jest zboże. Pod pojęciem „żywność pełnowartościowa” rozumie-

my produkty w możliwie naturalnej postaci wolne od wszelkich obcych substancji, zaliczamy tu:

- Pełne ziarna zbóż (z osłonką i zarodkiem) oraz powstałe z nich gatunki mąki razowej.
- Surowe warzywa i owoce.
- Naturalne tłuszcze uzyskiwane przez wyciskanie bez obróbki cieplnej i chemicznej, a więc nierafinowane oleje, masło, śmietana, rośliny i nasiona zawierające tłuszcz, orzechy, siemię lniane, migdały.
- Świeże zioła.
- Woda źródlana.
- Suszone i marynowane mięso.
- Mleko.
- Jaja.

W pełnowartościowym żywieniu zasadniczą część potraw powinno się spożywać na surowo. Witaminy, mikroelementy i elementy śladowe zawarte w pełnym składzie w tych pokarmach mają ogromne znaczenie w ochronie organizmu przed zanieczyszczeniami środowiska. Wiele z nich systematycznie spożywanych może obronić organizm również przed nowotworami.

Należy zaznaczyć, że polska wieś jest w stanie wyprodukować znacznie lepszej jakości żywność niż ta produkowana na zachodzie. Kraje zachodnie przez intensywne stosowanie chemii w uprawach rolnych doprowadziły do dużego zanieczyszczenia i skażenia gleb substancjami i związkami chemicznymi. Środki te zalegając w glebie przez wiele lat umożliwiają produkcję żywności wysokiej jakości.

W Polsce gleby na przeważającym obszarze nie są zanieczyszczone związkami chemicznymi co jest gwarantem produkcji pełnowartościowej żywności. Bogactwa tego zazdroszą nam kraje zachodnie wysoko rozwinięte. Powinniśmy więc doceniać wartość krajowych produktów żywnościowych, choć nie zawsze wygląd zewnętrzny, czy opakowanie są tak kuszące jak produkty zachodnie.

PRODUKTY ŻYWNOŚCIOWE I ICH WAŻNIEJSZE ZANIECZYSZCZENIA

Grupy produktów spożywczych

PRODUKTY ZBOŻOWE

Na ich wartość odżywczą składa się:

- wartość energetyczna,
- zawartość składników odżywczych,
- przyswajalność,
- zdolność produktów do zakwaszania lub alkalizowania.

Wartość odżywcza przetworów zbożowych zależy od rodzaju zboża, z którego je otrzymano i sposobu obróbki ziarna, a także dodatków stosowanych w procesie technologicznym.

Przyczyny zanieczyszczeń produktów zbożowych:

- 1) zanieczyszczenia środowiska ,szczególnie gleby,
- 2) środki ochrony roślin,
- 3) związki rtęci używane jako zaprawy do ziarna siewnego,

- 4) preparaty grzybobójcze (fungicydy),
- 5) zanieczyszczenia pestycydami (obecność w zbożach arsenu i ołowiu),
- 6) nawozy fosforowe są źródłem kadmu,
- 7) nawozy azotowe(źródło azotanów),
- 8) węglowodory aromatyczne (uprawy zbóż przy głównych arteriach komunikacyjnych),
- 9) zanieczyszczenia zbóż szkodnikami zwierzęcymi (szkodniki te są niszczone są bromkiem metylu i fosforowodorem,
- 10) herbicydy(pod ich wpływem zmienia się skład chemiczny zbóż, zwiększa się ilość białka ale zmniejsza się zawartość aminokwasów),
- 11) mikroflora bakteryjna i grzybowa (wytwarzają mykotoksyny),
- 12) skażenie zbóż pasożytami roślinnymi (np. sporysz rdza śniecie),
- 13) zanieczyszczenie szkodnikami zwierzęcymi: np. gryzoniami, roztocami, chrząszczami, motylami (powodują zaburzenia układu pokarmowego),
- 14) roztocza przenoszą bakterie chorobotwórcze.

MLEKO I PRODUKTY MLECZNE

Mleko i produkty mleczne należą do produktów spożywczych odznaczających się bardzo wysokimi walorami odżywczymi.(zawartość wapnia, witaminy B2, białek, mikroelementów np. fluoru, tłuszczy cukrowców soli mineralnych, witamin A, D, E, K, B1 i B2).

ZANIECZYSZCZENIA MLEKA I JEGO PRZETWORÓW

- 1) mikroflora, bakterie kwasu masłowego, gnilne, pałeczki okrężnicy (wywołują zatrucia pokarmowe),
- 2) substancje obce przenikające do gruczołu mlecznego z pasz,
- 3) pasteryzacja obniża wartość odżywczą, jednak jest konieczna ze względu na zakażenia bakteryjne.

Zniszczeniu ulegają witaminy z grupy B, PP, zostają A i D.

MIĘSO I JEGO PRZETWORY

Mięso odgrywa w żywieniu człowieka kluczową rolę. Jest źródłem pełnowartościowego białka. nie zawiera jednak wielu witamin oraz wapnia. W mięsie znajdują się liczne minerały takie jak: potas, sód, żelazo, miedź, chlor, fosfor i siarka.

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ MIĘSA I JEGO PRZETWORÓW

- 1) łatwo ulega gniciu (nieprawidłowe przechowywanie),
- 2) pochodzenie od chorych zwierząt co może prowadzić do zarażenia chorobami odzwierzęcymi takimi jak: wąglik, gruźlica, różycyca, wągrzyca, trtychinoza, pryszczycyca (ujawnia się u zwierząt ślinieniem, podwyższoną temperaturą pęcherzykami na języku dziąsłach, wargach, między racicami i na wymieniu. Zakażenie człowieka następuje przez spożycie mleka i jego przetworów, zakażenia bakteriologiczne (np. bakteriami paratyfusowymi i kiszkowcami), zakażenia mięsem nieświeżym.

RYBY

Ryby mają bardzo dużą wartość odżywczą dzięki dużej zawartości białka, tłuszczu, składników mineralnych i witamin. Mają bardzo wysoki współczynnik przyswajania (ok. 91%).Z makroelementów w mięsie rybim występuje :sód, ma-

gnez, potas, chlor, wapń, fosfor, żelazo. Wśród mikroelementów wyróżnić należy: jod (w rybach morskich), miedź, mangan, kobalt.

Z witamin ważne jest występowanie witaminy A i D.

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ

- 1) łatwo ulegają procesom gnilnym,
- 2) pochodzenie ze skażonych zbiorników wodnych (zawierają substancje toksyczne),
- 3) zarażenia pasożytami (przywry, tasiemce, nicienie),
- 4) obecność rtęci (źródłem są zanieczyszczone zbiorniki),
- 5) związki rakotwórcze występujące podczas wędzenia (w dymie występują węglowodory aromatyczne (WWA) np. BENZOPIREN).

WARZYWA I OWOCE – ZANIECZYSZCZENIA

- 1) przez kontakt z glebą mogą ulec zanieczyszczeniu mikroflorą (np. pałeczki salmonelli),
- 2) zanieczyszczenia chemiczne np. pestycydy, azotany, azotyny pochodzące z nawozów azotowych,
- 3) metale ciężkie np. ołów (80 % ołowiu przedostaje się do organizmu człowieka z pożywieniem, z czego 75 % z warzyw i ziemniaków, a 35 % z warzyw korzeniowych), kadm (50 % z warzyw i ziemniaków).

SUBSTANCJE OBCE W ŻYWNOŚCI

- 1) Naturalne toksyczne związki nieodżywcze (np. amygdalina w pestkach wiśni śliw) – związki cyjanogenne,
- 2) Solanina (w ziemniakach) w czasie hydrolizy jest odczepiana solanoza i solanidyna, wywołujące zaburzenia układu pokarmowego i nerwowego,
- 3) Czynniki powodujące fowizm. Objawami fowizmu są bóle i zawroty głowy, mdłości, wymioty, bóle brzucha gorączka. Dolegliwości te wywołuje np. surowy lub niedogotowany bób, który zawiera aglikony wicyny konwicyni,
- 4) Tioglikozydy występują w roślinach i generatywnych częściach roślin. Blokują w tarczycy wychwyt jodu z krwi oraz powodują utratę jodu już w niej nagromadzoną.

SOJOWE INHIBITORY TRYPSYNY

Wpływają na proteolizę białka w przewodzie pokarmowym, działają negatywnie na trzustkę powodując hipertrofię tego gruczołu.

Inhibitory tripsyny oprócz soi zawierają rośliny strączkowe, pszenica, kukurydza, ziemniaki.

ZWIĄZKI FITYNOWE

Kwas fitynowy tworzy trudno rozpuszczalne sole z wapniem, magnezem, żelazem i cynkiem, czynić je trudno przyswajalnymi.

SAPONINY

Zatrucia powodują hemolizę czerwonych ciałek krwi. Zawiera je kąkol.

KWAS SZCZAWIOWY

Zuboża ustrój człowieka w wapń. Występuje w największych ilościach w szpinaku, szczawiu, rabarbarze, kakao i herbacie.

KWAS ERUKOWY

Kwas zawarty w oleju rzepakowym. Powoduje on zmiany czynnościowe i histologiczne w mięśniu serca.

MYKOTOKSYNY

Wytwarzane przez liczne gatunki pleśni. Działają one niekorzystnie na wątrobę i nerki właściwości mutagenne, karcenogenne.

SUBSTANCJE OBCE DODAWANE DO ŻYWNOŚCI

1. Barwniki
2. Środki konserwujące
3. Przeciwtleniacze
4. Substancje zapachowe
5. Sztuczne środki słodzące
6. Emulgatory
7. Preparaty enzymatyczne
8. Substancje smakowe

Jak widać problemów dotyczących zdrowej żywności jest wiele. Trudno jest podać jednoznaczną receptę na zdrowe odżywianie. Jedno co jest pewne to to, że prawidłowe funkcjonowanie naszego organizmu zależy od pożywienia jakie spożywamy, od jego jakości w pełnym tego słowa znaczeniu. Czy mamy jakikolwiek wpływ na to co jemy? Chyba jednak tak. Może warto zerknąć na datę ważności, na szyfry zawarte na etykietach.

Może warto zapamiętać związki najbardziej szkodliwe, niedozwolone do produkcji żywności w naszym kraju:

- E-123 (AMARANT) – barwnik czerwony
- E-127 (ERYTROZYNA)
- E-239 (HEKSAMINA) – heksametylenotetramina – urotropina, wykazuje silne działanie bakteriobójcze. Stosowana zwłaszcza w infekcjach dróg moczowych jako lek
- E-321 (BHA, BHT) – antyoksydanty

Może warto zwrócić uwagę na to w czym są opakowane produkty żywnościowe?

Z pewnością warto pomyśleć o tym, co mogę zrobić dla środowiska, w którym żyję, gdyż ono jest podstawowym warunkiem produkcji zdrowej żywności.

Jako biolog, nauczyciel przyrody, ekologii wiem, iż podstawą jest wychowanie pokolenia świadomego ekologicznie, dostrzegającego niezwykłą istotę tego problemu. Niestety wciąż jeszcze pokutuje brak tej świadomości wśród polskich sfer rządzących, decydujących o rozwoju przemysłu i rolnictwa w naszym kraju.

Bibliografia:

- „Zdrowa żywność” Sarah Brown.
- „Jak żyć ekologicznie?” Raswitha Duffner.