

Witam klasę 1Tg

Rozpoczynamy dział dotyczący warzyw. Zapoznajcie się z poniższymi treściami. Tym razem nie musicie robić notatki w zeszycie. Jako zadanie proszę zrobić prezentację (np. PowerPoint) z poniższych treści, w następnym tygodniu otrzymacie kolejne treści, które będzie trzeba dopisać w kolejnych slajdach. Pamiętajcie, że w prezentacji ważne też są zdjęcia. Nie przepisujcie wszystkiego!!!! W prezentacji zapiszcie tylko najważniejsze informacje. Wykonaną prezentację proszę przesłać na niemiecki.zsozir@gmail.com
Każdą część prezentacji będzie na ocenę.

Temat: WARZYWA- PODZIAŁ, SKŁAD CHEMICZNY I WARTOŚĆ ODŻYWCZA

Warzywa to rośliny zielne jedno-, dwu- i wieloletnie, których poszczególne części mogą być wykorzystywane jako pożywienie w stanie surowym lub przetworzonym. Częściami użytkowymi warzyw są: owoce, nasiona, zgrubiałe łodygi, liście, kwiatostany i korzenie.

Niektóre z nich wykorzystuje się także jako przyprawy (chrzan, czosnek, koper ogrodowy, papryka) lub w lecznictwie (pietruska, czosnek). Podziały warzyw stosowane w technologii gastronomicznej często nie pokrywają się z podziałem botanicznym np. wiele owoców właściwych w pojęciu botanicznym (pomidor i ogórek) zalicza się do warzyw. Warzywa o wspólnych istotnych cechach botanicznych dziedziczonych w sposób trwały, np. marchew, burak ćwikłowy, cebula, stanowią oddzielne g a t u n k i - warzywa.

Każdy gatunek warzywa dzieli się na o d m i a n y, np. marchew odmiany Paryska, Nantejska, Londyńska. Poszczególne odmiany warzyw i owoców występujące w obrocie handlowym dzieli się w zależności od cech zewnętrznych na w y b o r y. Szczegółowe wymagania dla poszczególnych wyborów są ujęte w normach jakościowych.

W technologii gastronomicznej warzywa dzieli się ze względu na:

- cechy botaniczne
 - rodzaje - warzywa o zbliżonych cechach botanicznych, np. warzywa liściowe, korzeniowe;
 - gatunki - warzywa o wspólnych stałych cechach botanicznych (np. marchew, salata, cebula); każdy gatunek dzieli się na odmiany (np. marchew paryska, nantejska, londska);
- sezon zbioru
 - nowalijki - warzywa uprawiane w szklarniach, inspektach **lub** pod folią, pojawiające się w sprzedaży na wiosnę;
 - warzywa letnie i jesienne;
 - warzywa zimowe (późne), nadające się do przechowywania;
- trwałość
 - trwale - mogą być przechowywane w stanie surowym przez kilka miesięcy;
 - nietrwale - nie nadają się do długiego przechowywania (np. salata, szpinak, szparagi, ogórki, pomidory, brokuły, kalafior, fasolka szparagowa, groszek zielony, kukurydza itp.);
- sposób przetworzenia
 - świeże;
 - mrożone - utrwalone przez zamrożenie w temperaturze niższej niż -18°C;
 - kiszzone - poddane fermentacji mlekowej (np. ogórki, kapusta);
 - marynowane - utrwalone roztworem kwasu octowego (np. ogórki, papryka);
 - kwaszone - utrwalone w wyniku obniżenia pH przez dodatek kwasów organicznych, np. octowego;
 - suszone (np. marchew, pietruszka, seler);
 - konserwowane - utrwalone metodą pasteryzacji lub sterylizacji (np. groszek, kukurydza);
- przydatność kulinarną. (TABELA 6.1)

Tabela 6.1. Podział warzyw pod względem kulinarnym

Roślinowe	Owoce	Kapustne	Liściowe	Cebulowe	Strączkowe	Rzodkiewki	Inne
marchew	pomidor	kapusta biała	sałata liściasta	cebula	fasolka szparagowa	rzodkiewka	kukurydza
pietruska	papryka	kapusta włoska	sałata głowiasta	por	groшек zielony	rzepa	karczochy
seler	ogórek	kapusta czerwona	roszponka	czosnek	bób	rzodkiew	fenkuł
burak ćwikłowy	cukinia	kalafior	endywia	szczypior	groch	brukiew	seler naciowy
skorzonera	bakłażan	brokuł	cykoria		fasola		rabarbar
calsefia	dynia	kapusta pekińska	szpinak		soja		szparagi
pasternak	kabaczek	brukselka	boćwina botwina		soczewica		pędy bambusa
chrzan	patison	kalarepa	koper zielony		ciecierzyca		pędy palmy kard (karczoch ostowy)
	arbuz	jarmuż	rzeżucha				
	melon	pako (kapusta chińska)	rukiew wodna				
			rokieta				
			portulaka				
seler naciowy							
			pietruska naciowa				

Skład chemiczny warzyw jest bardzo różnorodny i zależy między innymi od gatunku, odmiany, cech dziedzicznych, warunków glebowych i klimatycznych, sposobu uprawy, nawożenia, stopnia dojrzałości, warunków przechowywania i transportu.

W warzywach występują następujące składniki:

a) woda (80-95%);

b) węglowodany

skrobia - w większych ilościach w nasionach (nasiona strączkowe suche - 45%);

sacharoza - buraki ćwikłowe (6-7%), marchew (6-7%);

glukoza;

błonnik (węglowodan nie strawny) , znaczna zawartość;

c) białko - w niewielkich ilościach, niepełnowartościowe ze względu na niedostatek aminokwasów siarkowych, o

stosunkowo niskiej strawności (wyjątkiem są nasiona strączkowe, zawierające ponad 20% białka o korzystnym

składzie, oraz nasiona soi zawierające 44% białka);

d) tłuszcze w ilościach śladowych, z wyjątkiem soi (21%);

e) witaminy (C, prowitamina A, z grupy B);

f) składniki mineralne

makroelementy (wapń, potas, fosfor, magnez);

mikroelementy (żelazo, mangan, miedź, kobalt, jod);

g) kwasy organiczne (jabłkowy, cytrynowy, winowy, bursztynowy, szczawiowy) - pobudzają wydzielanie soków trawiennych;

h) enzymy; w wyniku działania których po zbiorze warzyw zachodzą w nich w dalszym ciągu procesy życiowe.

- i) olejki eteryczne (apiole) - pobudzające, uspokajające, dezynfekujące;
- j) związki pektynowe;
- k) garbniki;
- l) związki bakteriobójcze - fitonocydy;
- m) barwniki:
 - chlorofil (zielony): salata, szpinak, szczaw
 - karotenoidy (żółty, pomarańczowy, czerwony): marchew, dynia, pomidory, papryka
 - antocyjany (czerwony, niebieski, fioletowy): kapusta czerwona
 - betalainy (żółty, czerwony, fioletowy) : burak czerwony

Niektóre warzywa, np. czosnek, cebula, chrzan, zawierają związki zwane **f i t o n c y d a m i**, które działają zabójczo na bakterie i grzyby.

Warzywa są produktami nisko energetycznymi, szczególnie zalecanymi w dietach niskokalorycznych. Stanowią cenne źródło witaminy C, jej zawartość wynosi 20-170 mg w 100 g produktu. Obfitują również w prowitaminę A – β-karoten, błonnik i sole mineralne. Dzięki znacznym ilościom potasu, wapnia, magnezu, sodu warzywa wpływają na utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej, alkalinizują organizm.

Największą wartość odżywczą mają warzywa spożywane na surowo, dlatego należy je jak najczęściej spożywać w postaci surówek.

WARTO WIEDZIEĆ

Błonnik

Błonnik, zaliczany do węglowodanów, stanowi składnik ścian komórkowych roślin. Jest odporny na działanie enzymów trawiennych człowieka, pełni ważną funkcję w organizmie. Wypełnia jelita i pobudza ich perystaltykę, usuwa nie strawione resztki i substancje szkodliwe, utrudnia wchłanianie cholesterolu z pokarmu.

Warzywa strączkowe zawierają 20-35% białka o korzystnym składzie aminokwasów egzogennych i wartości zbliżonej do białka mięsa. Suche nasiona strączkowe są ciężko strawne z powodu dużej zawartości oligosacharydów, których produkty rozkładu powodują wzdęcia. Węglowodany w postaci skrobi i błonnika stanowią około 60% wszystkie cukrów zawartych w warzywach.

Tłuszcz występuje w ilościach śladowych. Wyjątki to soja, która zawiera około 18% tłuszczu i jest bardzo dobrym źródłem **NNKT** (niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych) oraz lecytyny, oraz awokado, które zawiera 25% tłuszczu bogatego w **NNKT**.

Warzywa swoim smakiem (wynikającym z zawartości kwasów organicznych) wzmagają apetyt, a dzięki zawartości błonnika poprawiają trawienie. Niektóre mają właściwości lecznicze dzięki zawartości związków bakteriobójczych, antymiażdżycowych i oczyszczających. Należy spożywać około 1/2 kg warzyw dziennie.

emat: **WARZYWA CEBULOWE I LIŚCIOWE****WARZYWA CEBULOWE**

Warzywa cebulowe ze względu na zawartość olejków aromatycznych są stosowane jako przyprawa podnosząca wartość smakową potraw. Zawierają również fitonocydy – substancje bakteriobójcze.

Częścią jadalną warzyw cebulowych(z wyjątkiem szczypiorku) jest cebula. Składa się ona ze skróconej łodygi tzw piętki i mięsistych pochw liściowych oraz łusek.

Do tej grupy należą:

Cebula - O jej charakterystycznym smaku decyduje zawartość dwusiarczku alkilopropylowego i od jego ilości zależy podział cebuli na: łagodną(na sałatki i do konserwowania), średnio ostrą i ostrą.

Cebula jest spożywana w stanie świeżym oraz wykorzystywana do mrożenia i przetwórstwa. Dostarcza o organizmowi ludzkiemu witamin: A, B₁, B₂, B₆ i C, a także związków mineralnych, zwłaszcza potasu i wapnia. Zawiera również ok. 8% cukrów. Zawartość siarki w ilości ok. 80-110 mg% ma działanie bakteriostatyczne.

Cebulę najlepiej przechowywać w temperaturze 0-1°C przy wilgotności względnej powietrza 70-75%.

Obróbka wstępna cebuli polega na umyciu, ścięciu piętki, usunięciu suchych liści, opłukaniu w wodzie.

Sposoby rozdrabniania cebuli:

- w piórka (cebulę przekrajając wzdłuż na połowy, płaską stroną położyć na desce, krajać wzdłuż plastry grubości ok. 2 mm);
- w kostkę (cebulę przekrajając wzdłuż na połowy, pokrajając na pasy grubości 5-10 mm, następnie krajać w poprzek, zaczynając od płaskiej strony połówki);
- w plastry (przytrzymać lewą ręką za nasadę szczypiorku, ścinać zgrubiałą część korzonków i krajać plastry grubości 2-3 mm).

Do grupy warzyw cebulowych zalicza się:

Siedmiolatkę (czosnek dęty) nie wytwarza cebul i krzewi się, tworząc kłącza z gęstym szczypiorkiem.

Szalotkę - drobna cebulka o wydłużonym kształcie, lekko wklęsłym z jednej strony. Soczysta, o łagodnym smaku.

Czosnek Czosnek zawiera m.in. witaminy: A, B₁, B₂, PP i C; sole mineralne: potas, magnez, sód, cynk, wapń, ale przede wszystkim występowanie siarki decyduje o cenionych przez konsumentów właściwościach czosnku. Obróbka wstępna polega na zdjęciu suchych listków, podzieleniu na ząbki i usunięciu z każdego osłonki.

Czosnek krajamy w cienkie piórka lub przecieramy przez prasę czy tarkę.

Najkorzystniej przechowywać się czosnek w temperaturze 0°C, przy wilgotności względnej 60-70%.

Por jest źródłem soli mineralnych, zwłaszcza wapnia i fosforu, także witamin B₁, B₂ oraz PP. Obróbka wstępna polega na odcięciu korzenia, usunięciu pozostałości i wyschniętych liści, przekrojeniu wzdłuż, aby ułatwić dokładne mycie.

Por kraje się w cienkie krążki lub półkrążki, zaczynając od zielonej części

Na potrzeby obrotu handlowego pory przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, zadołowane w wilgotnym piasku, w temperaturze 0-1°C, przy wilgotności względnej 90-98%.

Szczypiorek -Powinien być świeży, jędrny, zielony na całej długości liścia, bez pędów kwiatowych. Obróbka wstępna polega na przebraniu, usunięciu pozostałości liści, starannym opłukaniu i otrzepaniu z wody.

Szczypiorek rozdrabniamy poprzez drobne posiekanie

TABELA 6.4

Tabela 6.4. Warzywa cebulowe i ich zastosowanie

Warzywo	Odmiana	Przeznaczenie
cebula	wolska, zytawska, kutnowska, czerniakowska	składnik wywarów, dodatek do potraw gotowanych, duszonych, smażonych, pieczonych, na surówki, sałatki, susz, śrut w proszku, mrożonki, marynaty, konserwy
por	Baca, Bartek	na surówki i sałatki, składnik włoszczyzny, gotowany z wody, dania duszone, element dekoracyjny, susz, mrożonki
czosnek	Huzar, Harnaś	przyprawa, marynaty, konserwy, sosy, pieczenie, susz, surowiec dla przemysłu farmaceutycznego
szczypiorek, szczypior	Sprinter	element dekoracyjny, przyprawa

WARZYWA LIŚCIOWE

Częścią jadalną warzyw liściowych są liście. W większości mają kolor zielony. Najczęściej spożywa się je na surowo, wyjątek stanowią boćwina i portulanka

Salata należy do warzyw nietrwałych, jednak dobrej jakości świeża, jedną, po szybkim schłodzeniu po zbiorze, można przechowywać w temperaturze 0-1°C i wilgotności względnej powietrza 95-98% przez ok. 7 dni.

Salaty w zależności od sposobu i okresu pozyskiwania oraz właściwości użytkowych dzielą się na następujące rodzaje:

głowiasta - tworzy wielkie paki złożone ze zwiniętych liści;

masłowa, zwana zieloną - delikatna;

lodowa - chrupka i twarda, o jasnych, błyszczących liściach;

radicchio (czytaj: radikio) - włoska, małe główki koloru czerwonego z białymi żyłkami, smak zielony, lekko gorzki;

batawia - francuska, główka o liściach zielonych z czerwonymi brzegami, chrupka;

rzymska, zwana długolistną - tworzy główkę podłużną, luźną, o liściach ciemnozielonych i łagodnym, słodkawym smaku.

kędzierzawa (liściowa lub rozetowa) - mocno postrzępione zielone liście (Lollo, Lollo Rosso);
lodygowa lub szparagowa - długie liście wyrastające z długiej, zgrubiałej lodygi; częścią jadalną jest lodyga o smaku podobnym do selera.

Zawiera takie składniki mineralne jak potas, sód, magnez, żelazo, miedź, cynk oraz witaminy z grupy B.

Salata jest spożywana na surowo.

Obróbka wstępna polega na usunięciu pożółkłych liści, przycięciu głąba, umyciu liści i ich odsączeniu z wody.
Listków salaty nie powinno się kroić nożem (z wyjątkiem salaty lodowej), ale rwać na drobne kawałki rękoma tak aby bez problemu móc je włożyć do ust.

Roszonka - ciemnozielone, owalne listki o korzennym smaku, rosnące w pęczkach. Obróbka wstępna polega na sortowaniu liści, ich umyciu i odsączeniu z wody.

Endywia - ciemnozielone liście, lekko postrzępione na brzegach, związane w duże główki, o ostrym, pikantnym smaku. Przed zbiorem jest bielona, tzn. liście są związane w górnej części. Wewnętrzne liście pozbawione światła stają się żółte, zanika w nich posmak gorzki. Wyróżnia się endywię szerokolistną, kędzierzawą i właściwą. Obróbka wstępna polega na sortowaniu liści, ich umyciu i odsączeniu z wody.

Listków endywii nie powinno się kroić nożem, ale rwać na drobne kawałki rękoma, tak aby bez problemu móc je włożyć do ust.

Rukiew wodna - bylina płytkich wód płynących, podobna do roszonek, ale ma bardziej wydłużone listki i ogonki, smak zbliżony do rzodkiewki.

Rukola (rokieta) - ciemnozielone listki o smaku korzennym. Obróbka wstępna polega na sortowaniu liści, ich umyciu i odsączeniu z wody.

Cykoria - składa się z białych, fioletowych lub jasno kremowych liści ściśle przylegających do siebie i tworzących „główki” w kształcie walcowatych kółb o smaku lekko gorzkim. Cykoria jest spożywana na surowo.

Obróbka wstępna polega na umyciu liści i ich odsączeniu z wody.

Cykorię kroi się w paseczki.

Zawiera znaczne ilości kwasu szczawiowego.

Szczaw - roślina wieloletnia, liście wydłużone, strzałkowe, jasnozielone, soczyste, kwaśne. Zawiera kwas szczawiowy.

Kwas szczawiowy ma właściwości silnie odwapniające, ponieważ łączy się z solami wapnia i uniemożliwia wchłanianie z przewodu pokarmowego. Aby zapobiec temu procesowi, w trakcie obróbki cieplnej dodaje się mleko. Wówczas kwas szczawiowy łączy się z wapniem z mleka i niepożądana właściwość zostaje zneutralizowana.

Portulaka uprawiana czasami jako warzywo. Liście i pędy portulaki zawierają duże ilości orzeźwiającego soku o lekkich właściwościach oczyszczających. Jest to warzywo wspomagające trawienie. Liście przyrządza się jak szpinak, a mięsiste lodygi jak szparagi. Jest też oryginalnym składnikiem sałatek, nadając im lekko kwaskowy smak. Roślina ta jest bogatym źródłem antyoksydantów, omega 3 (0,2 do 0,38 g na 100 g), witamin A i C oraz wapnia, żelaza, sodu, potasu i magnezu. Należy do podstawowych warzyw w kuchni greckiej na Krecie.

Szpinak Spożywane są jego zielone liście. Wbrew powszechnej opinii, szpinaku nie można uważać za warzywo szczególnie wartościowe; nie jest też znaczącym źródłem żelaza, jak tradycyjnie uważano. Zawartość żelaza w szpinaku wynosi ok. 2,4-3,9 mg/100 g. Ponadto występujące w nim szczawiany, przy nadmiernym spożywaniu, są niekorzystne dla organizmu człowieka. Szpinak jednak jest ceniony przez wielu konsumentów za swoje walory smakowe.

Obróbka wstępna polega na przebraniu i odrzuceniu uszkodzonych, pożółkłych liści, a następnie na ich umyciu i pozostawieniu do ocieknięcia z wody. Szpinak drobno kroimy w paski.

W celu zachowania żywej, intensywnej zielonej barwy warzywa należy gotować w większej ilości wody, w odkrytych naczyniach. Odpowiednio zebrany szpinak, szybko schłodzony, luźno układany do skrzynek, może być przechowywany w chłodni, w temperaturze 0°C i wilgotności względnej powietrza 95-97% przez ok. 7 dni.

Boćwina jest to odmiana buraka naciowego. Częścią jadalną są liście lub ogonki liściowe spożywane podobnie jak szpinak. Młode liście buraka ćwikłowego określa się jako **botwinę**, którą wykorzystuje się do sporządzania zup. Obróbka wstępna polega na przebraniu i odrzuceniu uszkodzonych, pożółkłych liści, a następnie na ich umyciu i pozostawieniu do ocieknięcia z wody. Botwinę kroimy w cząstki.

Koperek - to krótkie pędy kopru ogrodowego. Dobrej jakości koperek powinien odznaczać się intensywną zieloną barwą i aromatem. Stosowany jest jako dodatek do potraw. Obróbka wstępna polega na odcięciu korzonków i dokładnym umyciu, następnie odsączeniu z wody. Koper drobno siekamy.

Seler naciowy - odmiana słodka nie tworzy korzenia, tylko zwięzłą rozetę liściową o długich, zgrubiałych, mięsistych ogonkach. Liście zawierają silne olejki eteryczne, pobudzające apetyt i dezynfekujące jamę ustną. Spożywane na surowo lub gotowane. Obróbka wstępna polega na umyciu ogonka liściowego i jego odsączeniu z wody. Seler naciowy kroi się w cząstki.

Pietruszka naciowa - roślina dwuletnia, liście ciemnozielone, gładkie lub kędzierzawe o znacznej zawartości olejków eterycznych. Obróbka wstępna polega na przebraniu i odrzuceniu uszkodzonych, pozółkłych liści, dokładnym umyciu, następnie odsączeniu z wody. Nać pietruszki drobno siekamy.

Rzeżucha - roślina jednoroczna o charakterystycznym bardzo krótkim okresie wegetacji. Zawiera znaczne ilości olejków eteryczno-siarkowych, nadających specyficzny ostry pieprzno-gorzki smak.

TABELA 6.7

Tabela 6.7: Warzywa liściowe i ich zastosowanie

Warzywo	Odmiana	Przeznaczenie
sałata głowiasta	Królowa Lata, Królowa Majowych	do spożycia na surowo, na sałatki, weloment dekoracyjny
roszponka		na surówki, sałatki, przystawki
endywia	Éskariola paryska, zielona, kędzierzawa	na surówki, sałatki
rukiew wodna		na surówki, sałatki, zupy, element dekoracyjny
rokieta (rukola)		na sałatki
cykoria	kujawska, Monitor F1	na surówki, sałatki, gotowana, smażona, duszona
szpinak	Matador, Greta	gotowany, zapiekany, dodatek do potraw, mrożonki
szczaw	łyoński, belwiski	na sosy i zupy, konserwowy
boćwina	Lukullus	liście do przyrządzenia jak szpinak, ogonki – jak szparagi (s. 82)
koper zielony	Ambrozja, Szmaragd	na zupy, sosy, dodatek do marynat i kiszonek, susz, mrożonki, element dekoracyjny
seler naciowy	Summer Pascal, Tango	susz, przyprawa, element dekoracyjny, na sałatki, gotowane lodygi – faszerowane z wody
pietruszka naciowa	Petra, Titan	przyprawa, susz, element dekoracyjny
rzeżucha	pojedyncza, kędzierzawa	do spożycia na surowo, na surówki, sałatki
portulaka	-	liście do przyrządzenia jak szpinak, ogonki – jak szparagi (s. 82)
botwina	-	zupy, sałatki, potrawy duszone