Prawidłowa obróbka kulinarna owoców

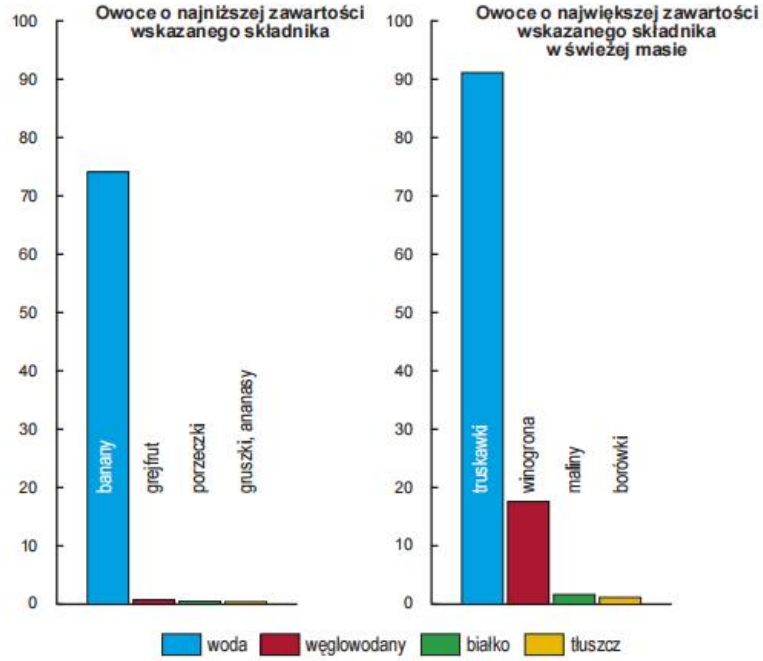
Akademia
Nauk Stosowanych
Stefana Batorego

dr inż. Agnieszka Wiosetek-Reske
kierunek Dietetyka Instytutu Nauk o Zdrowiu

Skład chemiczny i wartość odżywcza

Zawartość poszczególnych składników w owocach jest bardzo zróżnicowana i zależy od ich rodzaju, odmiany, warunków glebowych, klimatycznych, transportu i przechowywania.

Składnik	Zawartość [min. %]	Zawartość [maks. %]
Woda	74 (banan)	91 (truskawki)
Węglowodany	0,8 (grejpfruty)	17,6 (winogrona)
Białko	0,3 (porzeczki czerwone)	1,7 (maliny)
Tłuszcz	0,2 (gruszki, ananasy, melony, czereśnie itp.)	1,2 (borówki)
Witamina C	czereśnie	porzeczki czarne
Prowitamina A (β-karoten)	gruszki	morele
Składniki mineralne • P • Fe • Ca	jabłka arbuz	maliny winogrona cytryny



Skład chemiczny wybranych owoców

TECHNOLOGIA GASTRONOMICZNA Z TOWAROZNAWSTWEM. PODRĘCZNIK. CZĘŚĆ 1. TECHNIK ŻYWIENIA I USŁUG GASTRONOMICZNYCH. KUCHARZ, MAŁGORZATA KONARZEWSKA, WSIP,2019

Skład chemiczny i wartość odżywcza

Tabela 2. Kaloryczność i zawartość składników odżywczych w owocach mających w Polsce szczególne znaczenie gospodarcze lub bardzo bogatych w składniki odżywcze. Dane dla 100 g części jadalnych, wg danych USDA (2015 a).

Gatunek	Kaloryczność (kcal)	Błonnik (g)	Potas (mg)	Mangan (mg)	Wit. C (mg)	Foliany (µg)	Wit. A (µg)	Wit. K (µg)
Jabłka	58	2,4	108	0,04	5	3	3	2,0
Gruszki	63	3,1	118	0,05	4	7	1	4,5
Agrest	44	4,3	198	0,14	28	6	15	
Bez czarny	73	7,0	280	-	36	6	30	-
Borówka wysoka	57	2,4	77	0,34	10	6	3	19,3
Jeżyna	43	5,3	162	0,65	21	25	11	19,8
Malina	52	6,5	151	0,67	26	21	2	7,8
Porzeczka biała i czerwona	56	4,3	275	0,19	41	8	2	11,0
Porzeczka czarna	63	4,3	322	0,26	181	8	12	-
Truskawki	32	2,0	15	0,39	59	24	1	2,2
Winogrona	69	0,9	191	0,07	3	2	3	14,6
Żurawina	46	4,6	85	0,36	13	1	3	5,1
Wiśnie	50	1,6	173	0,11	10	8	64	2,1
Czereśnie	63	2,1	222	0,07	7	4	3	2,1
Brzoskwinie	39	1,5	190	0,06	7	4	16	2,6
Morele	48	2,0	259	0,08	10	9	96	3,3
Nektaryny	44	1,7	201	0,05	5	5	17	2,2
Śliwki	46	1,4	157	0,05	10	5	17	6,4
Orzechy włoskie	654	6,7	441	3,41	1	98	1	2,7
Orzechy laskowe	628	9,7	680	6,18	6	113	1	14,2
RWS 15%		**3**	**300**	**0,3**	**12**	**30**	**120**	**11,3**

Uwaga: na zielono – znaczące ilości składników > 15% RWS (źródło); na czerwono – ilości > 30% RWS (wysoka zawartość); na fioletowo ilości składników powyżej 100% RWS

Rola owoców i warzyw diecie człowieka

Warzywa i owoce podawane w formie surowej (zawierają największą ilość witamin i składników odżywczych) bądź przetworzone powinny być elementem każdego posiłku. Ludzie powinni przyjmować od 5 do 9 porcji tej grupy żywności.

Bowiem należą one do ważnego elementu prawidłowego żywienia i zaleca się ich spożywanie do każdego posiłku . Dzięki spożywaniu owoców i warzyw w sposób regularny możemy uchronić nasz organizm przed licznymi schorzeniami.

GELDARSKA ADRIANNA, ORZECHOWSKA-PRZYBYŁA KAMILA, LESIÓW TOMASZ: ROLA WARZYW I OWOCÓW W ŻYWIENIU CZŁOWIEKA ORAZ WPŁYW MERCHANDISINGU NA PREFERENCJE KONSUMENTÓW PRZY ICH ZAKUPIE, IN: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W PERSPEKTYWIE ORGANIZACYJNO-SPOŁECZNEJ / SIKORA TADEUSZ (EDS.), 2017, WYDAWNICTWO NAUKOWE PTTŻ, ISBN 9788394236274, PP. 365-387

Rola owoców i warzyw diecie człowieka

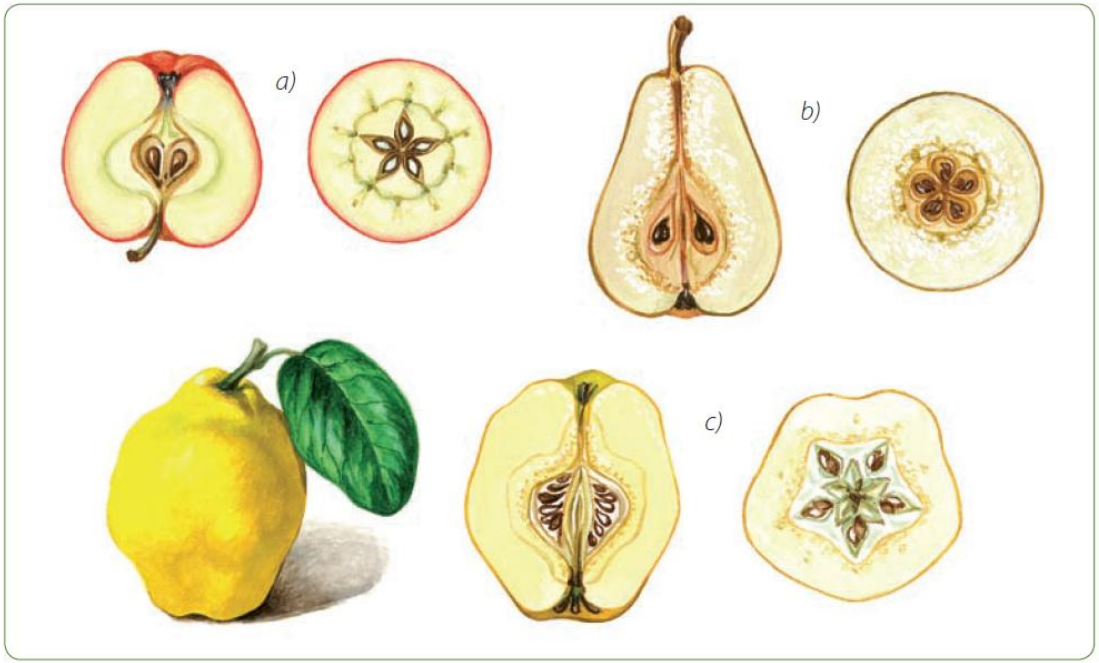
Korzyści zdrowotne które możemy zaobserwować ze stosowania diety wzbogaconej o warzywa i owoce to:

- zmniejsza ryzyko udaru,
- zmniejsza ryzyko cukrzycy (typu II),
- chroni przed nowotworami,
- obniża ryzyko pojawienia się choroby wieńcowej serca,
- obniża ryzyko nadciśnienia,
- zmniejsza tworzenie się kamieni nerkowych,
- niweluje tworzenie ubytku kości.

GELDARSKA ADRIANNA, ORZECHOWSKA-PRZYBYŁA KAMILA, LESIÓW TOMASZ: ROLA WARZYW I OWOCÓW W ŻYWIENIU CZŁOWIEKA ORAZ WPŁYW MERCHANDISINGU NA PREFERENCJE KONSUMENTÓW PRZY ICH ZAKUPIE, IN: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W PERSPEKTYWIE ORGANIZACYJNO-SPOŁECZNEJ / SIKORA TADEUSZ (EDS.), 2017, WYDAWNICTWO NAUKOWE PTTŻ, ISBN 9788394236274, PP. 365-387

Owoce ziarnkowe

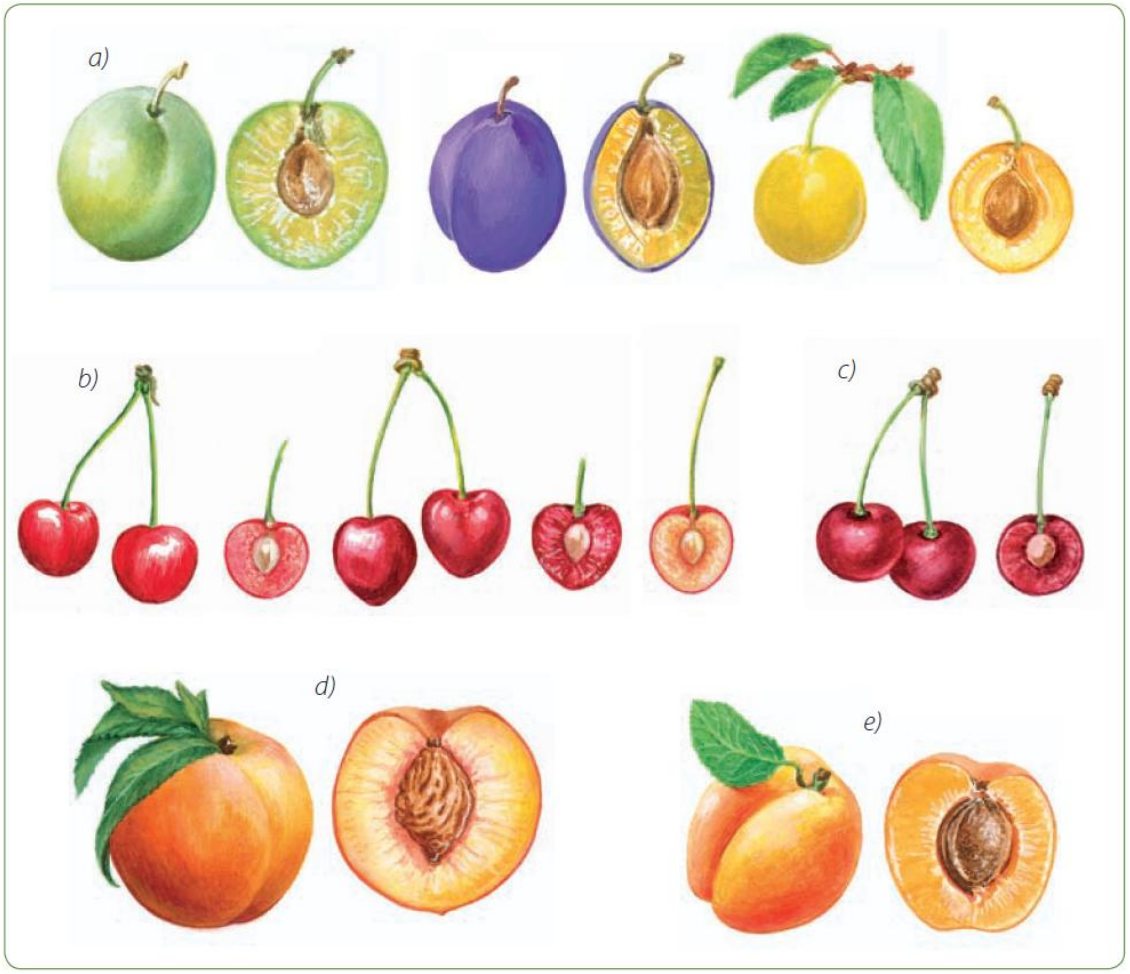
- Jabłka
- Gruszki
- Pigwa



Owoce ziarnkowe w przekroju: *a)* jabłko, *b)* gruszka, *c)* pigwa

Owoce pestkowe

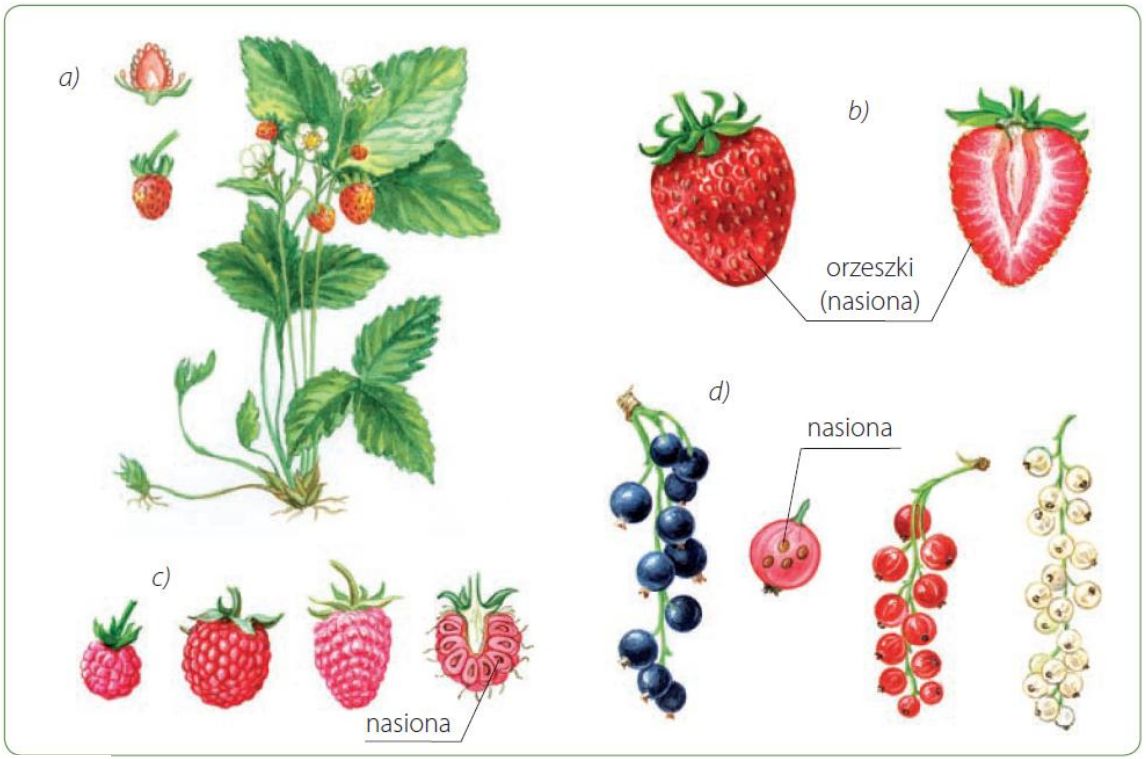
- Śliwki
- Czereśnie
- Wiśnie
- Brzoskwinie
- Morele



Owoce pestkowe i ich przekroje: *a)* śliwki, *b)* czereśnie, *c)* wiśnie, *d)* brzoskwinie, *e)* morele

Owoce jagodowe

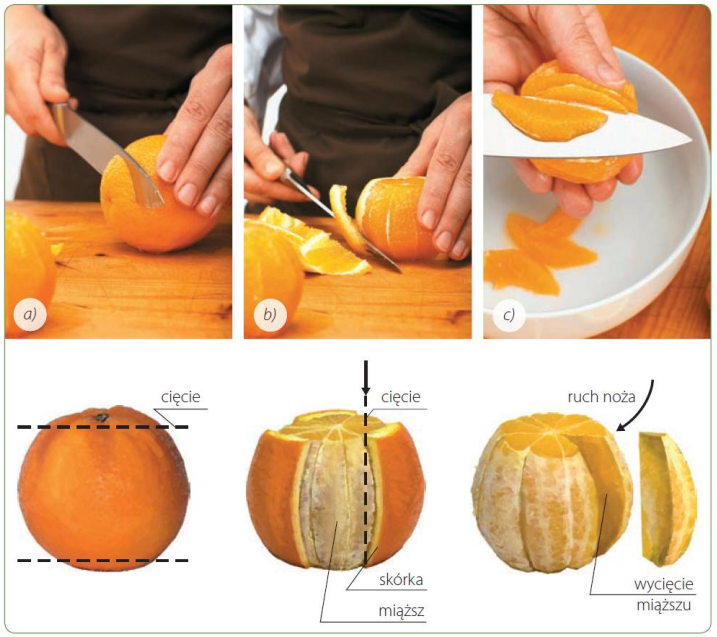
- Poziomka
- Truskawka
- Malina
- Porzeczka

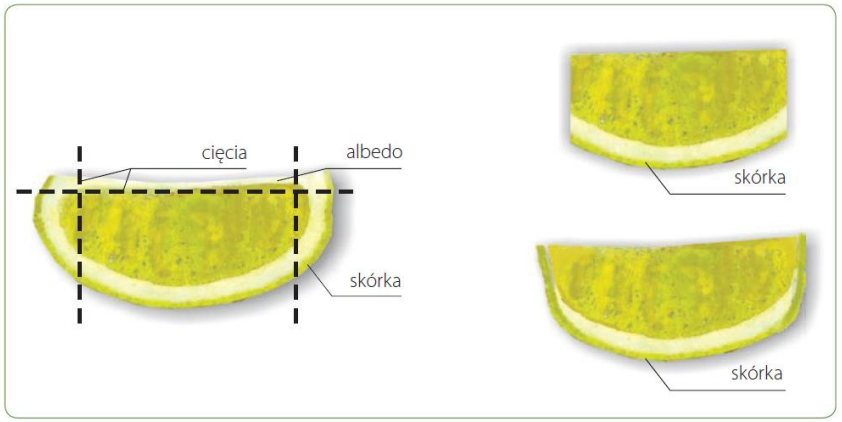


Owoce jagodowe i ich przekroje: *a)* poziomka, *b)* truskawka, *c)* malina, *d)* porzeczka

Owoce południowe

- Winogrona
- Cytryny
- Pomarańcze
- Mandarynki
- Kiwi
- Melony
- Awokado
- Arbuz





Owoce suche

- Orzechy
- Migdały
- Kasztany

Jakość posiłku

Badania przeprowadzone metodą wywiadu bezpośredniego wśród 500 dorosłych osób z województwa mazowieckiego wykazały, że do przygotowania posiłków z warzyw i owoców w domu respondenci zazwyczaj wykorzystują surowce świeże, rzadziej poddane przemysłowej obróbce wstępnej, a sporadycznie różnorodne przetwory.

Warzywa w postaci gotowych dań są najczęściej kupowane przez badanych jako sałatki i surówki. Około 80 % osób przygotowuje surówki i sałatki również samodzielnie w domu.

IWONA NAMYSŁAW, EWA CZARNIECKA-SKUBINA, INGRID WACHOWICZ,OCENA PRAWIDŁOWOŚCI PRZYGOTOWANIA POTRAW Z WARZYW I ZIEMNIAKÓW W WARUNKACH DOMOWYCH, ŻYWNOŚĆ. NAUKA. TECHNOLOGIA. JAKOŚĆ, 2008, 5 (60), 319 – 334

Prawidłowe postępowanie technologiczne

Zasady racjonalnego gospodarowania żywnością dotyczą m.in. zachowań konsumentów podczas przygotowania posiłków w warunkach gospodarstwa domowego.

Jest to ostatni etap tzw. łańcucha żywnościowego, w ramach którego należy przestrzegać warunków właściwego przetwarzania żywności, dążąc nie tylko do uzyskania pożądanych cech sensorycznych posiłku, ale także zachowania wszystkich niezbędnych składników odżywczych.

BOGDAN SZPONAR, MICHAŁ SKRZYPEK, RENATA KRZYSZYCHA, AGNIESZKA MARZEC,PROBL HIG EPIDEMIOL 2018, 99(4): 318-326
WPŁYW WYBRANYCH TECHNIK OBRÓBKI ŻYWNOŚCI STOSOWANYCH W TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ NA JEJ WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ I BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE W KONTEKŚCIE EPIDEMII NIEZAKAŹNYCH CHORÓB PRZEWLEKŁYCH

Prawidłowe postępowanie technologiczne

Przetwarzanie żywności jest procesem, na który zwykle składają się: obróbka wstępna, obejmująca czyszczenie, płukanie i krojenie oraz obróbka zasadnicza, związana z termicznym przetwarzaniem żywności.

Czynności podejmowane w procesie przetwarzania żywności mają na celu eliminację niepożądanych zanieczyszczeń, drobnoustrojów, składników nieodżywczych, inaktywację enzymów, zwiększenie strawności i przyswajalności składników odżywczych, poprawę struktury, konsystencji i nadanie odpowiednich cech organoleptycznych.

BOGDAN SZPONAR, MICHAŁ SKRZYPEK, RENATA KRZYSZYCHA, AGNIESZKA MARZEC,PROBL HIG EPIDEMIOL 2018, 99(4): 318-326
WPŁYW WYBRANYCH TECHNIK OBRÓBKI ŻYWNOŚCI STOSOWANYCH W TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ NA JEJ WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ I BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE W KONTEKŚCIE EPIDEMII NIEZAKAŹNYCH CHORÓB PRZEWLEKŁYCH

Prawidłowe postępowanie technologiczne

Z drugiej jednak strony zastosowanie tych zabiegów gastronomicznych może wpływać niszcząco na składniki prozdrowotne, wywołując ich straty na każdym etapie przetwarzania.

Procesy kulinarne wpływają m.in. na zmianyzawartości związków bioaktywnych w żywności oraz ich aktywność przeciwutleniającą . Związki biologicznie czynne występujące w żywności, takie jak polifenole, wit. C i karotenoidy determinują antyoksydacyjny potencjał żywności, który stanowi ochronę przed działaniem nadmiernej liczby wolnych rodników nagromadzonych w wyniku stresu oksydacyjnego.

BOGDAN SZPONAR, MICHAŁ SKRZYPEK, RENATA KRZYSZYCHA, AGNIESZKA MARZEC,PROBL HIG EPIDEMIOL 2018, 99(4): 318-326
WPŁYW WYBRANYCH TECHNIK OBRÓBKI ŻYWNOŚCI STOSOWANYCH W TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ NA JEJ WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ I BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE W KONTEKŚCIE EPIDEMII NIEZAKAŹNYCH CHORÓB PRZEWLEKŁYCH

Prawidłowe postępowanie technologiczne

Największą wrażliwość na warunki generowane w procesach technologicznych i kulinarnych, spośród wszystkich składników odżywczych, wykazują witaminy. Najbardziej wrażliwe na działanie temperatury, enzymów, tlenu i pH środowiska są witaminy: C, z grupy B i kwas foliowy. Straty tych witamin zwiększa ich dobra rozpuszczalność w wodzie i przechodzenie do wywarów.

BOGDAN SZPONAR, MICHAŁ SKRZYPEK, RENATA KRZYSZYCHA, AGNIESZKA MARZEC,PROBL HIG EPIDEMIOL 2018, 99(4): 318-326
WPŁYW WYBRANYCH TECHNIK OBRÓBKI ŻYWNOŚCI STOSOWANYCH W TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ NA JEJ WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ I BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE W KONTEKŚCIE EPIDEMII NIEZAKAŹNYCH CHORÓB PRZEWLEKŁYCH

Prawidłowe postępowanie technologiczne

Należy podkreślić, że operacje przygotowywania warzyw i owoców do przetwarzania (usuwanie skórki, krojenie, mielenie itp.) indukują procesy enzymatyczne obniżające zawartość naturalnych antyoksydantów, a procesy technologiczne takie, jak: blanszowanie, gotowanie, pasteryzacja, sterylizacja czy suszenie powodują ich degradację, co znacząco obniża wartość aktywności antyoksydacyjnej produktów owocowo-warzywnych.

Badania wskazują np., że klarowanie soku jabłkowego znacznie obniża jego właściwości antyoksydacyjne, a mętne soki jabłkowe zawierają znacznie więcej naturalnych antyoksydantów niż klarowane.

BOGDAN SZPONAR, MICHAŁ SKRZYPEK, RENATA KRZYSZYCHA, AGNIESZKA MARZEC,PROBL HIG EPIDEMIOL 2018, 99(4): 318-326
WPŁYW WYBRANYCH TECHNIK OBRÓBKI ŻYWNOŚCI STOSOWANYCH W TECHNOLOGII GASTRONOMICZNEJ NA JEJ WARTOŚĆ ODŻYWCZĄ I BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE W KONTEKŚCIE EPIDEMII NIEZAKAŹNYCH CHORÓB PRZEWLEKŁYCH

Sortowanie i przebieranie

Sortowanie i przebieranie ma na celu dobór owoców pod

- względem gatunku, odmiany, wyglądu, wielkości, barwy,
- stanu zdrowotności, i stopnia dojrzałości.

Owoce dorodne, zdrowe, o dojrzałości spożywczej przeznacza się na potrawy surowe.

Uszkodzone, po usunięciu nadpsutych i robaczywych, przeznacza się potrawy w postaci rozdrobnionej najczęściej poddane obróbce cieplnej.

Mycie i płukanie

Mycie i płukanie ma na celu usunięcie zanieczyszczeńi pozostałości środków ochrony roślin.

- Owoce myjemy w zimnej wodzie,
- Owoce cytrusowe w ciepłej ze względu na obecność na powierzchni środków konserwujących,
- Owoce miękkie płucze się delikatnie na sitach. Proces ten należy przeprowadzić krótko bez moczenia.

Oczyszczanie - usuwanie części niejadalnych

- Oczyszczanie polega na usunięciu szypułek, liści, gniazd nasiennych, części nadpsutych, pestek z wiśni metodą drylowania.
- Owoce cytrusowe oczyszcza się ze skóry przez nacięcie jej wzdłuż, następnie odrywa się paski, z pomarańczy i grejpfrutów usuwa się resztki białego miąższu (albedo), koniecznie za pomocą narzędzi ze stali nierdzewnej.

Rozdrabnianie

Rozdrabnianie owoców przeprowadza się w zależności od zastosowania stosując metody:

- krajanie w kostkę, cząstki, plastry za pomocą noży ze stali nierdzewnej, koniecznie ostrych, aby zapobiegać miażdżeniu owoców i wyciekaniu soku,
- przecieranie, owoce miękkie lub ziarnkowych po krótkiej obróbce termicznej,
- ścieranie na miazgę, wióry na tarkach,
- mielenie owoców suchych ,
- wyciskanie soku w sokowirówkach i wyciskaczach.

Owoce	Charakterystyka mycia
Ziarnkowe	duża ilość – w basenie
Jagodowe, pestkowe	ze względu na delikatną skórkę i strukturę należy myć je pod niezbyt silnym strumieniem wody, po czym osuszyć
Suche	w ciepłej wodzie, płukać, namoczyć
Cytrusowe	w ciepłej wodzie, starannie za pomocą szczoteczki – aby usunąć substancje konserwujące, którymi mogły być pokryte na czas transportu

Owoce	Charakterystyka oczyszczania
Ziarnkowe	usunięcie szypułki, dna kwiatowego, pestek, cienkie obieranie
Jagodowe	usunięcie szypułki, listków, dna kwiatowego
Pestkowe	usunięcie szypułek, pestek (drylowanie)
Cytrusowe	usunięcie skórki, białego miąższu (albedo), pestek

Zastosowanie owoców

- owoce klasy ekstra podaje się na surowo w postaci deserów,
- są uzupełnieniem zestawów śniadaniowych i kolacyjnych,
- służą do przyrządzania soków i napojów,
- sporządza się z nich surówki,
- produkuje się z nich kompoty i zupy,
- służą do produkcji rżnych deserów,
- są dodatkiem do innych potraw, np. surówek,
- są uzupełnieniem wielu potraw gotowanych,
- są elementem dekoracyjnym dań garmażeryjnych,
- służą do dekoracji stołów konsumentów,
- mogą być elementem dekoracyjnym sali konsumenckiej.

Kompoty

Kompoty sporządza się z owoców mniej dorodnych, ale dojrzałych. Owoce zalewa się wrzącym syropem:

- miękkie owoce nie gotuje się, pozostawia do wystudzenia,
- owoce twardsze krótko gotuje (powinny być miękkie, ale nie rozpadające się).
- kompot z owoców mieszanych należy gotować osobno, partiami, najpierw jasne, twarde owoce,następnie mocno zabarwione.

W celu podniesienia i uzupełnienia w witaminę C można dodać soku z cytryny, skórkę pomarańczową, przecier porzeczkowy itp.

Kisiele owocowe

Sporządza się z owoców (jagodowych, ziarnkowych i pestkowych) ugotowanych i przetartych, soków owocowych. Składnikiem zagęszczającym jest rozklejona skrobia ziemniaczana. Aby otrzymać dobry kisiel o jednolitej, gładkiej konsystencji, bez grudek należy: utrzymać prawidłowe proporcje płynu i mąki ziemniaczanej, zawiesinę mąki dobrze rozprowadzić i rozkleić.

Zagotowany płyn zdjąć z płyty grzewczej i dodawać zawiesinę powoli ciągle mieszając. Kisiel po ugotowaniu należy wyporcjować do kompotierek,w celu zabezpieczenia przed tworzeniem się kożucha, posypać cukrem pudrem lub skropić wodą.

Galaretki owocowe

Sporządza się z soków owocowych lub esencjonalnych wywarów. Na galaretki nadają się owoce mniej dojrzałe. Przygotowany płyn łączy się z upłynnioną żelatyną i pozostawia do stężenia w temperaturze od 4 do 10ºC, w takiej temperaturze powinny być podawane.

Dobra jakościowo galaretka powinna mieć jednolitą strukturę. Galaretki podaje się w naczyniach, w których były zestalane (kompotierki lub pucharki) lub na talerzykach po wyjęciu z formy, wtedy powinno się dodać podwójną ilość żelatyny. Galaretki lub owoce w galaretkach dekoruje się bitą śmietanką,surowymi owocami, konfiturą.

Inne potrawy z owoców

- Suflety owocowe
- Musy owocowe
- Owoce pieczone i smażone
- Kremy i sorbety owocowe
- Owoce flambirowane