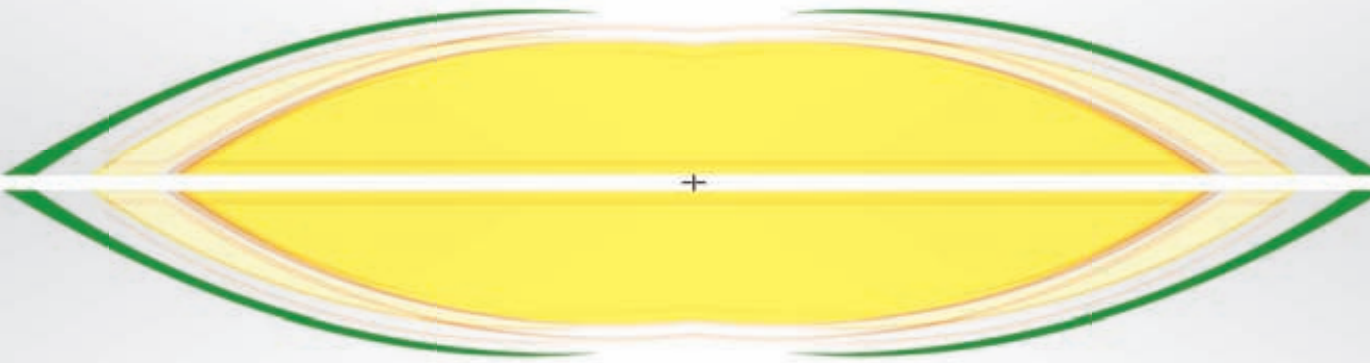




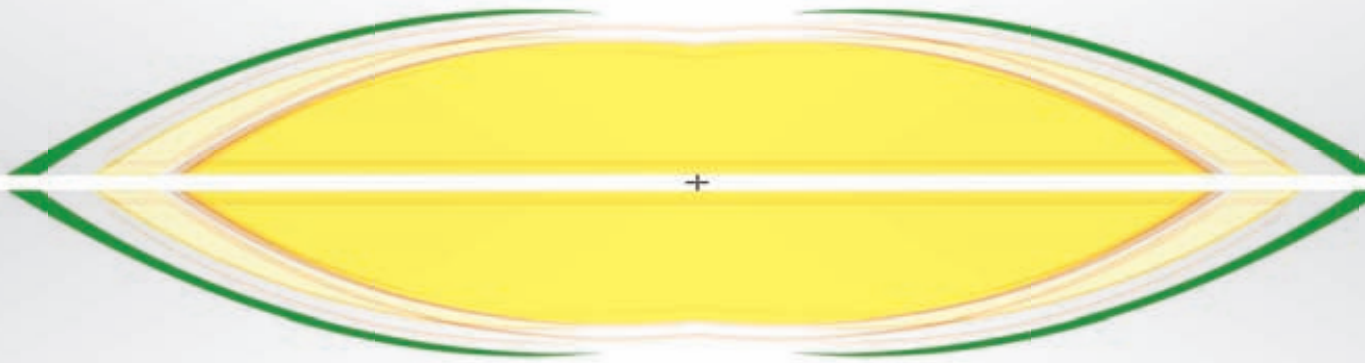
Wartość żywieniowa mięsa drobiowego



Wartość żywieniowa mięsa drobiowego



Wartość żywieniowa mięsa drobiowego



Wartość żywieniowa mięsa drobiowego



Porównanie podstawowej wartości odżywczej mięsa kurcząt, kaczek, gęsi i indyków

Poszczególne gatunki mięsa określane wspólnie mianem drobiu różnią się istotnie podstawowym składem chemicznym. Wśród drobiu najwyższą energetycznością cechuje się mięso gęsi: 339 kcal/ 100g części jadalnych, najniższą zaś indyka: 129 kcal/ 100g części jadalnych. Najwięcej białka znajduje się w mięsie kurcząt (18,6 g / 100g części jadalnych), najmniej zaś w mięsie kaczym (13,5 g/100 g części jadalnych). Zawartości składników mineralnych oscylują na podobnym poziomie wśród wszystkich gatunków drobiu: 0,7 – 0,9 g/100 części jadalnych.

Podstawowa wartość odżywcza w 100 g części jadalnych					
składnik odżywczy	jednostka	gęś	indyk	kaczka	kurczak
energetyczność	kcal	339	129	308	158
białko	g	14,1	17	13,5	18,6
tluszcz	g	31,8	6,8	28,6	9,3
składniki mineralne ogółem	g	0,8	0,9	0,7	0,9

Tab. 1. wartości odżywcze mięsa kurcząt, kaczek, gęsi i indyków.

Niedzielny indyk augustowski

Składniki:

- 1 kg piersi indyka
- 0,5 szklanki miodu
- 1 płaska łyżeczka mielonego imbiru
- sól

Miód stopić (najlepiej na parze lub w kąpielii wodnej). Mięso dobrze umyć, natrzeć solą i odstawić na 20 minut. Następnie natrzeć miodową polewą, zawinąć w folię spożywczą i włożyć do lodówki na 3 godziny (a jeszcze lepiej na noc). Zdjąć folię, przełożyć do brytfanny, podlać szklanką wody i wstawić do nagrzanego piekarnika (200 °C), piec do miękkości.

Taki indyk bardzo elegancko prezentuje się z brzoskwiniami lub ananasem z puszki, polany 1-2 łyżkami brandy. Można go także podawać z żurawincą marmoladą. Najlepszym dodatkiem jest ryż ugotowany na sytko w esencjonalnym rosole z dodatkiem szczypty przyprawy curry.

Notatki



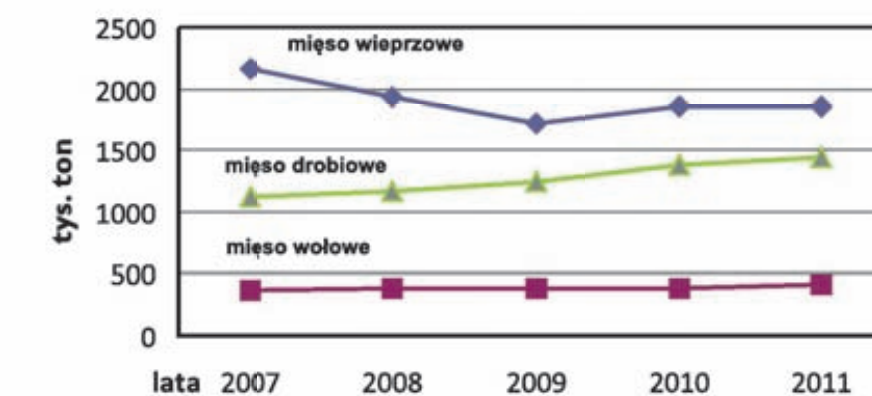
Spis piśmiennictwa

- Biesalski H.-K., (2005): Meat as a component of healthy diet – are there any risks or benefits if meat is avoided in the diet?, Meat Science, 70, str. 509-524.
- Bojarowicz H., Woźniak B. (2008): Wielonienasycone kwasy tłuszczowe oraz ich wpływ na skórę, Probl. Hig. Epidemiol. 89, s. 471-475.
- Brzozowska A. (2007): Składniki mineralne, [w:] Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, Gawęcki J., Hryniewicki L. (red.), wyd. PWN, Warszawa, s. 207-217.
- Bucher H., Hengstler P., Schindler C., Meier G. (2002): n-3 Polyunsaturated fatty acids in coronary heart disease: meta-analysis of randomized controlled trials, American Journal of Medicine, 112, s. 298-304.
- Crabera M. C., Ramos A., Saadoun A., Brito G. (2010): Selenium, copper, zinc, iron and manganese content of seven meats cuts from Hereford and Braford steers fed pasture in Uruguay. Meat Science, t. 84, 3, s. 518-528.
- Decker E. A., Park Y. (2010): Healthier meat products as functional foods; Meat Science, 86, str. 49-55.
- Dybkowski G., Rycombel D., Świetlik K. (2011): Rynek drobiu stan i perspektywy, s. 1-19.

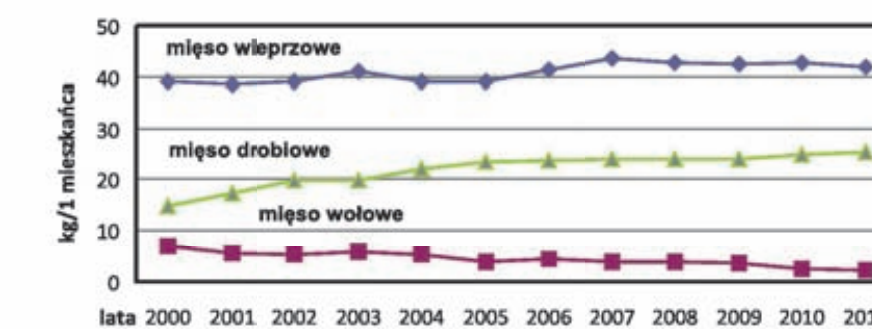
Mięso drobiowe w Polsce

Mięso drobiu jest bogatym źródłem pełnowartościowego białka, witamin B6 i PP, składników mineralnych, w tym przede wszystkim potasu i magnezu. Ponadto tłuszcz drobiowy zawiera wiele cennych z żywnościowego punktu widzenia komponentów, takich jak np. kwasy tłuszczowe z rodziny n-3. Na zawartość i proporcje pomiędzy poszczególnymi składnikami tego gatunku mięsa, można wpłynąć poprzez odpowiednie żywienie drobiu. Podawanie ptakom optymalnie zbilansowanej diety warunkuje uzyskanie drobiu o podwyższonej wartości odżywczej. Mięso to jest popularne głównie ze względu na krótki cykl produkcyjny, a przez to niższy koszt produkcji w porównaniu z mięsem dużych zwierząt rzeźnych. Wzrost produkcji drobiu wykazuje większą dynamikę niż wieprzowiny, czy wołowiny. Na przełomie lat 2007 – 2011 produkcja mięsa drobiowego w Polsce zwiększyła się o ok. 320 tys. ton. Dla porównania produkcja mięsa wieprzowego przez ten sam okres czasu zmniejszyła się o ok. 300 tys. ton, natomiast produkcja mięsa wołowego nie uległa większym zmianom (rys. 1). Dużą dynamiką cechuje się również spożycie tego gatunku mięsa (rys. 2). W 2011 roku w

Polsce wynosiło ono około 25 kg na jednego mieszkańca. Dla porównania w 2000 roku na jednego mieszkańca przypadało około 15 kg tego mięsa.



Rys.1. Produkcja mięsa w Polsce w latach 2007-2011 (Małkowski i wsp., 2011).



Rys.2. Spożycie mięsa w Polsce w latach 2000-2011 (Dybkowski i wsp., 2011).

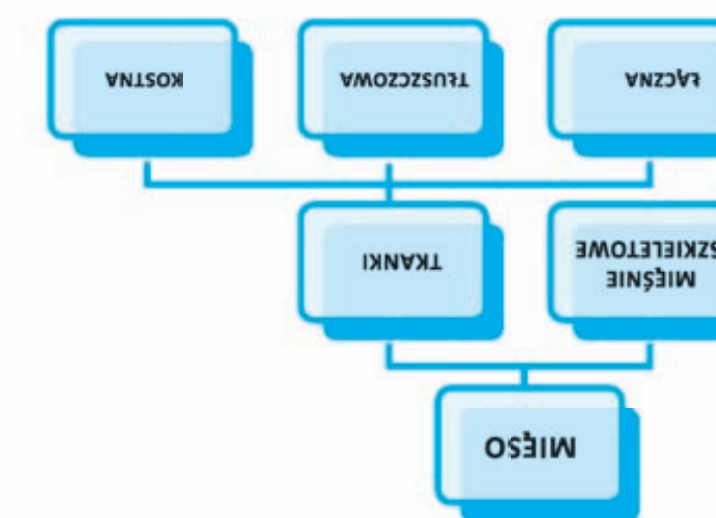
- Gawęcki J., Hryniewicki L. (red.) (2008): Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu człowieka, T. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Grabowski T. (2003): Drobiu mięsny jako surowiec rzeźny. Cz. 1. Polskie Drobiarstwo, 11, s. 16-17.
- Higgs J. (2002): The nutritional quality of meat. [w:] Kerry J., Kerry J., Ledward D., Meat processing - Improving quality. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Boca Raton, s. 64-103
- Hryniewicki L. (2007): Białka, [w:] Żywnienie człowieka. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Karmally W. (2005): Balancing unsaturated fatty acid: What's the evidence for cholesterol lowering? Journal of the American Dietetic Association, t. 105, 7, s. 1068-1070.
- Kijowski J. (2000): Wartość żywieniowa mięsa drobiowego. Przemysł Spożywczy, 3, s. 10-11.
- Kunachowicz H., Nadolina I., Przygoda, B., Iwanow K. (1998): Mięso i przetwory mięsne, [w:] Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych, wyd. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, s. 105-125.
- Małkowski J., Kossakowska J., Rycombel D., Świetlik K., Urban R., Zawadzka D., Mieszowska L. (2011): Rynek mięsa stan i perspektywy, s. 42.
- Migdahl W. (2008): Mięso w diecie człowieka. Aura, 11, s. 28-30.
- Miller M., Scrimshaw N. S., Wang D. L. (1978): Protein Resources and Technology: Status and Research Needs, Avi Publishing Company INC, Washington.
- Mooney C. (2006): Reducing fats in raw meat. [w:] Williams C., Buttriss J. (red): Improving the fat content of foods, wyd. Woodhead, Cambridge, s. 313-335.

Krajowa Rada Izb Rolniczych
ul. Żurawia 24/15
00-515 Warszawa
tel. (22) 821-92-65
sekretariat@krrir.pl
www.krrir.pl



Opracowanie, redakcja, zdjęcia:
Anna Pietrych

Wydano w ramach projektu realizowanego przez
Krajową Radę Izb Rolniczych ze środków
Funduszu Promocji Mięsa Drobiowego



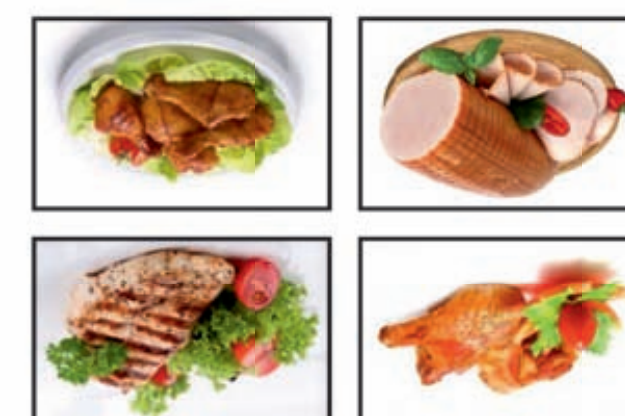
Mięso jest niedozwozonym składnikiem diety człowieka. Od najdawniejszych czasów stanowiło podstawowy surowiec żywnościowy i ze względu na wysoką wartość odżywczą oraz walory smakowe jest nadal głównym składnikiem codziennej diety. Pod pojęciem „mięso” należy rozumieć wszystkie jadalne części tusz zwierząt rzeźnych, drobiu i dziczyzny, składające się z masy mięśniowej oraz przyległych tkanek i elementów morfologicznych: tkanki tłuszczowej, łącznej, nerwowej, kości, naczyń krwionośnych i pozostałości krwi.

MIĘSO



Skład chemiczny mięsa drobiu

Walory prozdrowotne mięsa drobiowego zależą przede wszystkim od jego składu chemicznego. W przypadku mięsa drobiowego jego skład chemiczny jest bardzo podobny do składu mięsa innych zwierząt rzeźnych, aczkolwiek zawartości poszczególnych składników wahają się w dość szerokich granicach. Różnice w składzie chemicznym drobiu mogą dotyczyć poszczególnych gatunków (kurczęta, indyki, gęsi, kaczki), ale także odmian i ras w ramach danego gatunku. Poza tym różnice mogą być spowodowane:



Zjemy smacznego!

-Nowak M., Trzaska T (2010): Zachowania konsumentów na rynku mięsa drobiowego, ZYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 1 (68), s. 114 – 120
 -P-N-A-86524:1994. Mięso drobiowe w elementach. -Polska Norma: PN-65-A-82000. Mięso i podroby zwierząt rzeźnych.
 -Scollan N., Francois-Hocquette J., Nuernberg K., Dannenberg D., Richardson I., Mooney A. (2006): Innovations in beef production systems that enhance the nutritional and health value of beef and their relationship with meat quality. Meat Science, t. 74, 1, s. 17-33.
 -Wartanowicz M. (2007): Witaminy, [w:] Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu, Gawęcki J., Hryniewicki L. (red.), wyd. PWN, Warszawa, s.241-243.
 -Williams P. G. (2007): Nutritional composition of red meat. Faculty of Health & Behavioral Sciences – Papers, University of Wollongong (Research Online).
 -Wilkanowska A. (2010): Prozdrowotne walory mięsa drobiowego. Hodowca Drobiu, 12.

Składniki mięsa

Mięso składa się z wielu związków, których ilość i wzajemne proporcje są uzależnione od gatunku zwierząt, ich wieku, płci, stopnia utracenia, rodzaju i podawanej paszy oraz części tuszy, z której pochodzi. Komponentami tego składnika diety są: woda, pehnowartościowe białko o korzystnym profilu aminokwasów, niewielkie ilości węglowodanów, tłuszcze, witaminy, składniki mineralne oraz azotowe związki wyciągowe takie jak: peptydy, wolne aminokwasy, aminy, kwasy nukleinowe i ich pochodne, a także mocznik i amoniak. Wśród produktów mięsnych wyróżnia się mięso zwierząt rzeźnych - tzw. mięso czerwone oraz mięso drobiu - tzw. mięso białe:



Co składa się na mięso drobiowe?

1. Mięso kurcząt 74 %	
2. Mięso indykcze 23%	
3. Mięso gęsie 2%	
4. Mięso kaczki 1%	

Gęś po kasztelańsku

Składniki:

- 2 duże gęsie piersi
- 2 ząbki czosnku
- 1 duża cebula
- 1 łyżka oleju
- 1 łyżka margaryny lub masła
- Majeranek
- sól

Mięso natrzeć solą i majerankiem, przekrojonym ząbkiem czosnku, zawinąć w folię spożywczą i odstawić na noc do lodówki. Cebulę przekroić na ćwiartki. W brytfannie lub formie do zapiekania rozgrzać olej, ułożyć porcje mięsa i obłożyć je cebulą. Podlać połową szklanki wrzącej wody i posypać wiórkami zimnego tłuszczu. Wstawić do nagrzanego piekarnika (180°C). Piec ok. 70-80 minut, w miarę potrzeby podlewać gorącą wodą. Podawać z pieczonymi ziemniakami i sałatką z czerwonej kapusty.

Kaczka wiśniaczka

Składniki:

- 1 niewielka kaczka
- 30 dag mrożonych wiśni
- 1,5 l. czerwonego, wytrawnego wina
- sok z cytryny
- sól, pieprz
- 3 łyżki oliwy

Kaczkę umyć, osuszyć, natrzeć sokiem z cytryny, solą i pieprzem, Zawinąć w folię spożywczą i odstawić na godzinę. Kaczkę ułożyć w brytfannie, posmarować oliwą i wstawić do nagrzanego piekarnika (180 °C). Upiec na złoty kolor, często podlewając najpierw winem (0,5 szklanki), a następnie wytworzonym sosem. Wiśnie rozmrozić, zalać winem i ugotować na małym ogniu. Upieczoną kaczkę podzielić na porcje i ułożyć na półmisku. Sos z pieczenia dodać do wiśni i zagotować. Podać kaczkę z dodatkiem ryżu ugotowanego na sypko.



W zależności od składu aminokwasowego wyróżnia się białka:

- **pełnowartościowe**, które zawierają wszystkie niezbędne aminokwasy w proporcjach zapewniających ich maksymalne wykorzystanie do wzrostu i rozwoju organizmu,
- **niepełnowartościowe**, które nie zawierają wszystkich niezbędnych aminokwasów lub zawierają je w zbyt małych ilościach i niewłaściwych proporcjach.

Pełnowartościowe białka znajdują się głównie w produktach pochodzenia zwierzęcego: mięsie, drobiu, rybach, jajach i przetworach mlecznych.



Luzowaniem nazywa się usunięcie kości z surowego drobiu - żeber i kręgosłupa, zazwyczaj kości pozostawia się do faszzerowania, potrawa ma piękny kształt i łatwo podzielić ją na efektowne porcje.

Tak przygotowane mięso drobiowe znakomicie nadaje się do faszzerowania, potrawa ma piękny kształt i łatwo podzielić ją na w skrzydełkach i udkach.

Luzowanie drobiu

- Spośród wędlin drobiowych:**
- Najbardziej poszukiwane są szynki, polędwica, kiełbasa szynkowa i kabanosy z kurczaka.
 - Najnowsze propozycje to hamburgery (świeże i mrożone) oraz frykasy drobiowe nadziewane żurawiną, ryżem i kapustą, a w przyszłości również grzybami i przyprawami ziołowymi.



Kurczak z morelami

Składniki:

- 1 kg mięsa drobiowego pokrojonego w kostkę jak na gulasz
- 1 puszka moreli w zalewie (40 dag)
- 0,5 szklanki białego wina lub soku wyciśniętego z pomarańczy
- 2 kostki rosolu grybowego
- sól, pieprz
- tłuszcz do nasmarowania formy

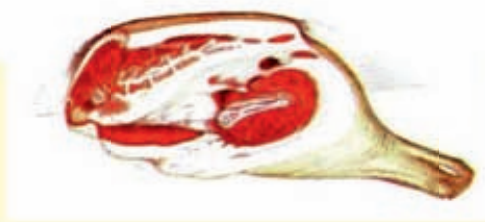
Mięso z kurczaka natrzeć szczyptą soli i pieprzem oraz kostką grybową. Zawinąć w folię spożywczą i włożyć do lodówki przynajmniej na pół godziny. Mięso ułożyć w natłuszczonej formie, przykryć morelami z puszki i zalać zalewą wymieszaną winem. Posypać pokruszoną kostką grybową. Przykryć folią i wstawić na nagrzanego piekarnika (180 °C) na godzinę. Podawać najlepiej z ryżem ugotowanym na sypko ze szczyptą curry lub kurkumy, ewentualnie z kaszką kuskus przygotowaną według przepisu na opakowaniu.

POTRAWY Z DROBIU

Podobnie jak i w całej kuchni europejskiej, drób gościł na polskich stołach już od pradawnych czasów. Pierwotnie najchętniej jadano gęsi i kaczki, na magnackich stołach zaś z drobiu najchętniej serwowano dziczyznę.

Pieczone gęsi – z różnym nadzieniem tradycyjnie podawano na św. Marcina i na wszelkie święta, a kaczka z jabłkami to wspaniała wizytówka polskiej kuchni tradycyjnej.

Dzisiaj coraz popularniejsze stają się potrawy z indyczego mięsa, jednak nadal na polskim stole stale króluje kurczak.



Mięso drobiowe jest doskonałym źródłem wysokiej jakości białka.

BIAŁKO

Funkcje tego makroskładnika pokarmowego w organizmie to głównie:

- tworzenie struktury tkanek ustrojowych i wielu związków czynnych,
- utrzymanie prawidłowego wzrostu i prawidłowych funkcji tkanek, takich jak skóra, mięśnie, organy wewnętrzne, włosy i paznokcie,
- uczestnictwo m.in. w transporcie i magazynowaniu niektórych substancji we krwi np. tlenu do komórek, w kontroli wzrostu i różnicowaniu komórek.

Białka jako przeciwciała odpowiedzialne są za odporność organizmu, biorą również udział w kurczeniu mięśni oraz są składowymi enzymów, hormonów i neurotransmiterów.

mięsie indyczym (1,67 g /100 g części jadalnych). Około 4 g MUFA znajduje się w mięsie kurcząt. Mięso gęsie cechuje się również najwyższą zawartością PUFA – ok. 6,5 g/ 100 g części jadalnych, najmniej PUFA znajduje się w mięsie z kurcząt (ok. 1,95 g/ 100 g części jadalnych).

Zawartości cholesterolu nie wykazują dużych zmienności pomiędzy omawianymi gatunkami mięsa drobiowego. Zawartości te kształtują się na podobnym poziomie: 74 – 80 mg/100 części jadalnych.

Kwasy tłuszczowe i cholesterol w 100 g części jadalnych					
składnik odżywczy	Jednostka	gęś	indyk	kaczka	kurczak
nasycone kwasy tłuszczowe (SFA)	g	7,32	2,22	7,39	2,62
jednonienasycone kwasy tłuszczowe (MUFA)	g	15,72	1,67	15,10	3,92
wielonienasycone kwasy tłuszczowe (PUFA)	g	6,54	2,14	4,12	1,95
cholesterol	mg	80	74	76	75

Tab. 2. Porównanie zawartości kwasów tłuszczowych i cholesterolu w mięsie gęsi, indyków, kaczek i kurcząt (Kunachowicz H., 1998)

Białko może być syntetyzowane jedynie wtedy, gdy dostarczana jest odpowiednia ilość wszystkich aminokwasów egzogennych wchodzących w jego skład. W przeciwnym przypadku organizm nie jest w stanie wytworzyć potrzebnych mu białek, a spożyte białko nie zostaje efektywnie wykorzystane. Dlatego też spożywanie różnorodnej diety zawierającej pełnowartościowe białka jest niezwykle ważne dla prawidłowego funkcjonowania organizmu.

leucynę	izoleucynę
tryptofan	izoleucynę
walinę	fenyloalaninę
tyreoninę	metioninę
lizynę	

Do aminokwasów egzogennych, czyli niezbędnych zalicza się:

Białko obecne w mięsie jest bogatym źródłem kwasu glutaminowego i glutaminy, których zawartość sięga 16,5%, ponadto dostarcza również dużych ilości alaniny oraz kwasu asparaginowego.

Białko jest najważniejszym składnikiem mięsa. Białka mięsa w zależności od pełnionej w organizmie zwierzęcia funkcji biologicznej różnią się między sobą składem aminokwasowym oraz właściwościami fizykochemicznymi.

Zawartość białka w tuszce drobiowej uzależniona jest od rodzaju mięśni.

Przeciętnie mięśnie piersiowe drobiu zawierają o 1,5-2,0% więcej białka niż mięśnie udowe.



Rodzaje wędlin drobiowych:

- kurczak wędzony oraz jego elementy
- filet wędzony z indyka
- polędwica z indyka
- polędwica drobiowa
- kielbasa śląska drobiowa
- kabanos drobiowy
- pasztet drobiowy pieczony
- pasztet z żurawiną
- roladki drobiowe



1. Umyć i dokładnie osuszyć tuszkę.
2. Ułożyć tuszkę na grzbiecie i kilkakrotnie uciąć mostek.
3. Odciać kuper i szyję.
4. Odciać od szkieletu mięso znajdujące się przy szyi.
5. Odciać mięso od kości od strony kupra.
6. Ostrożnie oddzielić kości od mięsa, cały czas uważając, aby nie poprzecinać skóry.
7. Po dotarciu do stawów biodrowych przeciąć więzadła i kontynuować odcinanie kości.
8. Oddzielając mięso od strony szyi, po dotarciu do kości skrzydełek – należy je wyłamać ze stawów i odciać.
9. Odciać mięso od kości, oddzielić mostek i żebra. Skośne stawy przy mostku nadciąć, wyłamać i przeciąć. Należy uważać, aby nie przeciąć skóry, która jest zrosnięta z mostkiem.
10. Odcinając mięso od łopatek należy skierować nóż pod łopatkę, w przeciwnym razie można odciąć mięso od skóry.
11. Wyciągnąć korpus przez kuper.

Kilka przepisów na smaczne dania z drobiu

WĘDLINY DROBIOWE

Wędliny drobiowe produkowane są z całych kawałków mięśni z indyka i kurczaka. W niektórych asortymentach dodaje się również mięso wieprzowe.

Wyroby te odznaczają się minimalną zawartością tłuszczu w porównaniu z wędlinami wieprzowymi i wołowymi.

Zaleca się je dzieciom, w profilaktyce cholesterolowej, w chorobach serca, naczyń wieńcowych, nadciśnieniu i otyłości.

Są idealne w dietach wyszczuplających oraz po operacjach. Ich spożywanie jest wskazane przy zaburzeniach trawienia i wchłaniania.



Kurczak bazylijszek
Składniki:

- 1 kurczak (ok. 1-1,25 kg)
- pęczek świeżej bazylii
- 0,5-0,75 szklanki oliwy
- sól, pieprz
- 4 średnie czerwone cebule
- 1 ząbek czosnku

Kurczaka umyć i osuszyć. Potowę bazylii włożyć do środka kurczaka i ewentualnie pod skórę na piersi (jeśli jest wystarczająco luźna). Pozostałą bazylię zmiksować z sześcioma łyżkami oliwy, sokiem i skórką z cytryny, solą i pieprzem. Potową sosu posmarować dokładnie kurczaka i ułożyć go w brytanii. Wstawić do nagrzanego piekarnika na ok. 40-45 min. Cebulę oczyścić i ścinać oba końce, a następnie nacinać od góry mnożąc do połowy na krzyż. Posmarować resztą sosu i ułożyć obok kurczaka. Kurczaka posmarować pozostałą oliwą i wstawić ponownie do piekarnika. Piec do chwili, gdy mięso i cebule będą miękkie.

TŁUSZCZ I KWASY TŁUSZCZOWE



Poszczególne gatunki mięsa drobiowego różnią się istotnie zawartością kwasów tłuszczowych: nasyconych (SFA), jednonienasyconych (MUFA) oraz wielonienasyconych (PUFA). Wyższą zawartością SFA cechuje się mięso kaczki oraz gęsie: ok. 7 g/ 100g części jadalnych, niższą zaś indycze oraz mięso z kurcząt: ok. 2 g/ 100g części jadalnych. Podobne jak w przypadku SFA, wyższe zawartości MUFA odnotowano dla mięsa gęsiego i kaczego (odpowiednio: 15,72 i 15,10 g/ 100 g części jadalnych). Najniższe zawartości MUFA występują w

- Niedobór białek w organizmie może prowadzić do:**
- zahamowania wzrostu,
 - spadku odporności,
 - spowolnienia rozwoju fizycznego i intelektualnego.
- Białka zawarte w produktach zarówno zwierzęcych, jak i roślinnych złożone są z aminokwasów. Spośród dwudziestu dwóch aminokwasów zawartych w białkach, osiem określa się jako tzw. egzogenne, czyli niezbędne, tzn. takie, które nie mogą być syntetyzowane przez organizm i muszą być dostarczane z pożywieniem.



W latach 80-tych ubiegłego stulecia, mięso czerwone ze względu na dużą zawartość tłuszczu postregano jako główny czynnik zwiększający ryzyko powstawania chorób serca. Z tego powodu zaczęto ograniczać jego spożycie na korzyść mięsa drobiowego. Tłuszcz zawarty w mięsie drobiowym składa się w około 35% z nasyconych kwasów tłuszczowych (SFA), kwasy tłuszczowe jednonienasycone (MUFA) stanowią średnio 40%, zaś ostatnie 24% to kwasy tłuszczowe wielonienasycone (PUFA). W skład kwasów tłuszczowych nasyconych obecnych w mięsie wołowym wchodzi głównie: kwas mitystynowy (C14:0), palmitynowy (C16:0) oraz kwas stearynowy (C18:0). Głównym składnikiem MUFA w drobiu jest kwas oleinowy (C18:1 n-9), zaś PUFA to kwas linolowy (C18:2; LA) i α -linolowy (C18:3; ALA). MUFA są uważane za neutralne względem zwiększenia poziomu cholesterolu we krwi, zaś niektóre badacze twierdzą, że charakteryzują się one niewielką zdolnością obniżania zawartości tego sterolu we krwi. Głównym kwasem jednonienasyconym występującym w mięsie jest kwas oleinowy.



Zawartość składników mineralnych w drobiu zmienia się w zależności od:

Witaminy i składniki mineralne w mięsie drobiowym

Ważne dla zdrowia kwasy tłuszczowe w drobiu

Objawy niedoboru witaminy B6 charakteryzują się:

- u dzieci mogą wystąpić: drgawki, opóźnienia umysłowe, nieprawidłowości w budowie kości oraz zaburzenia padaczkowe,
- u niemowląt: rozdrażnienie i płaczliwość,
- niedobór w okresie ciąży i karmienia: nieprawidłowy rozwój centralnego układu nerwowego, trudności w uczeniu się i zapamiętywaniu u dziecka,

Zwiększone zapotrzebowanie na witaminę B6 odczuwają dzieci, młodzież, kobiety (szczególnie w ciąży), osoby starsze, ludzie będący na ścisłej diecie, a także ci, którzy spożywają duże ilości tłuszczów i cukrów.



Oprócz witaminy B6 drób stanowi również dobre źródło niacyny w codziennej diecie:

- pomaga organizmowi wytworzyć z żywności energię,
- jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania mózgu, układu nerwowego, syntezy hormonów płciowych, insuliny oraz zachowania zdrowej skóry.

Niedobór tej witaminy prowadzi do:

- pelagry, charakteryzującej się zmianami skórnymi oraz w systemie nerwowym i pokarmowym.

Klasycznymi objawami jej niedoboru są:

- dezorientacja, pobudliwość, zanik pamięci,
- zakłócenie równowagi emocjonalnej.

Mięso drobiowe zawiera również znaczne ilości witaminy E, która ze względu na rolę pełnioną w organizmie zaliczana jest obok witaminy A i C do witamin antyoksydacyjnych. Ze względu na możliwość spowolnienia procesu utleniania tłuszczów oraz stabilizację barwy jest ona częstym dodatkiem do mięsa, oraz pasz przeznaczonych do karmienia zwierząt.

SKŁADNIKI MINERALNE

Związki mineralne uczestniczą m.in. w utrzymywaniu ciśnienia osmotycznego i równowagi elektrolitycznej tkanek i komórek, są niezbędne we wzroście i rozwoju płodu oraz w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu. Mięso jest źródłem wielu składników mineralnych w codziennej diecie.

Spośród spożywanych przez ludzi gatunków mięsa, drób wyróżnia się szczególnie wysoką zawartością potasu i magnezu (tabela 6).



Tabela 6. Zawartość składników mineralnych w 100 g surowego mięsa (Kunachowicz H., 1998)

Składnik	Wołowina	Wieprzowina	Drób	Zalecane dzienne spożycie
Fe (mg)	3,1	0,9	0,4	14
Cu (mg)	0,1	0,02	0,01	0,7
Zn (mg)	2,93	1,88	0,49	10
K (mg)	266	289	305	3 500
Mg (mg)	17	14,4	25	375

- Funkcje potasu w organizmie człowieka:**
- odgrywa podstawową rolę w gospodarce wodno-elektrolicyjnej, w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej i pobudliwości nerwowo-mięśniowej,
 - jest jednym z ważniejszych składników komórek, pomaga właściwie funkcjonować mięśniom i systemowi nerwowemu
 - odgrywa rolę we właściwym zachowaniu bilansu wodnego we krwi i tkankach ciała,
 - dostarczony w odpowiedniej ilości z żywnością obniża skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi.

Tabela 6. Zawartość składników mineralnych w 100 g surowego mięsa (Kunachowicz H., 1998)

WITAMINY

Niedobory witamin i składników mineralnych w diecie są powszechne na całym świecie. Wywierają one niekorzystne skutki zdrowotne szczególnie w przypadku rozwijających się dzieci, kobiet w ciąży oraz osób starszych. Konsumpcja mięsa może być dobrym rozwiązaniem problemu niedoboru witamin (głównie z grupy B) w diecie (Cabrera i wsp., 2010).

Mięso drobiowe stanowi istotne źródło witaminy B6 oraz niacyny (PP) w codziennej diecie (tabela 4).



Tabela 3. Zawartość kwasów tłuszczowych w różnych gatunkach mięsa (g/100 g części jadalnych) (Kunachowicz H., 1998)

gatunek	kwas linolowy (18:2)	kwas α -linolowy (18:3)
gęś, tuszka	5,42	1,12
indyk, tuszka	1,24	0,07
kaczka, tuszka	3,87	0,22
kurczak, tuszka	1,66	0,08
wołowina, rosbif	0,18	0,06
wieprzowina, karkówka	1,30	0,15

Najlepszym źródłem PUFA w diecie są ryby, jednak ze względu na ich niskie spożycie, duży udział w dostarczaniu tych kwasów stanowi mięso. Tłuszcz zawarty w mięsie drobiowym są bardziej wartościowe niż tłuszcz obecne w mięsie wołowym oraz wieprzowym. Przyczynia się do tego znaczny udział kwasów tłuszczowych nienasyconych, a w szczególności kwasów tłuszczowych: linolowego (C18:2) i linolowego (18:3). W tabeli 3 przedstawiono zawartość kwasów linolowego i α -linolowego w różnych gatunkach mięsa.



Kwasy tłuszczowe PUFA są bardzo istotne w codziennej diecie, gdyż biorą udział w syntezie eikozanoidów – biologicznie aktywnych substancji czynnych o charakterze hormonów tkanekowych, które mają zdolność obniżania lub wzmacniania czynności hormonów i neuro mediatorów. Eikozanoidy regulują czynność układu sercowo-naczyniowego, zwiększają przepływ krwi przez naczynia wieńcowe serca, dzięki czemu jednocześnie zwiększają siłę skurczu mięśnia sercowego. Ponadto zapobiegają powstawaniu zakrzepów naczyniowych w wyniku hamowania procesu agregacji płytek krwi, w wyniku czego prawidłowy transport lipidów, zwłaszcza istotną rolę pełni w metabolizmie i transporcie cholesterolu we krwi powodując obniżenie jego poziomu oraz przeciwdziałają zbyt wysokiemu ciśnieniu tętnicznemu na skutek zwiększonego wydzielenia jonu sodowego i rozszerzenia naczyń tętniczych. Długofalowe działanie kwasów tłuszczowych wielonienasyconych wykazują działanie ochronne przeciwko chorobom serca, w szczególności DPA i EPA. Co więcej PUFA posiadają przeciwzapalne i przeciwnowotworowe działanie. Kwas dokozaheksaeonowy bierze również udział w prawidłowym tworzeniu neuronów.

Niedobór potasu sprzyja zatrzymywaniu sodu w organizmie, co podnosi ciśnienie krwi.

Funkcje magnezu w organizmie człowieka:

- odgrywa rolę w procesie krzepnięcia krwi,
- bierze udział w wytwarzaniu przeciwciał,
- działa zapobiegawczo przeciw nowotworom oraz skazeniom ołowiem, kadmem i rtęcią.

W przypadku ostrego, jak i przewlekłego niedoboru magnezu wzrasta ryzyko zawału serca oraz wystąpienie nadciśnienia.

Rola wielonienasyconych kwasów tłuszczowych:

Składnik	Wołowina	Wieprzowina	Baranina	Drób	Zalecane dzienne spożycie
B1 (mg)	0,12	0,72	0,16	0,09	1,1 (mg)
B2 (mg)	0,26	0,24	0,19	0,15	1,4 (mg)
B6 (mg)	0,25	0,4	0,16	0,55	1,4 (mg)
B12 (µg)	1,4	0,7	1,0	0,4	2 (µg)
Niacyna (mg)	5,54	5,35	4,5	12,4	16 (mg)
D (µg)	0,4	0,7	0,7	0	5 (µg)
E (mg)	0,2	0,3	0,3	0,3	10 (mg)

Tabela 4. Zawartość witamin w mięsie na 100 g produktu (Kunachowicz, 2005).



Witaminy w 100 g części jadalnych					
składnik odżywczy	jednostka	gęś	indyk	kaczka	kurczak
B1	mg	0,12	0,048	0,177	0,088
B2	mg	0,033	0,18	0,226	0,182
niacyna	mg	6,4	6	3,45	6,84
B6	mg	0,58	0,47	0,1	0,51
B12	µg	0,3	0,4	0,2	0,3
foliany	µg	5	16	13	8
A (ekw. retinolu)	µg	30	13	24	16
E (ekw. α-tokoferol)	mg	0,2	0,5	0,2	0,5

Tabela 5. Zawartość witamin w mięsie drobiowym (Kunachowicz H., 1998).

Zawartości składników mineralnych w różnych gatunkach mięsa drobiowego:

Najniższą zawartością sodu cechuje się mięso gęsi ok. 48 mg/100 g części jadalnych, najwyższą zaś mięso kaczki – ok. 66 mg/100 g części jadalnych. Mięso indyckie i kurcząt cechuje się 100 g części jadalnych. Mięso kurcząt i indyckie zawiera 100 g części jadalnych). Mięso kurcząt i indyckie zawiera porównywalne ilości potasu (0,300 mg/100 g części jadalnych). Nieco niższe zawartości potasu znajdują się w mięsie kaczki i z gęsi (ok. 240 mg/100 g części jadalnych). Mięso kurcząt zawiera najwięcej wapnia – ok. 10 mg/100 g części jadalnych, o połowę mniej tego składnika znajduje się w mięsie gęsim. Mięso indyckie cechuje się najwyższą zawartością fosforu (ok. 226 mg/100 g części jadalnych) i magnezu (27 mg/100 g części jadalnych), zaś najniższą kaczki (fosfor: 149 mg/100 g części jadalnych; magnez: 14 mg/100 g części jadalnych). Zawartości żelaza oscylują na podobnych poziomach w mięsie gęsim i kaczki (ok. 2 mg/100 g części jadalnych), najmniejszą ilość tego składnika znajdują się w mięsie indyckim (0,6 mg/100 g części jadalnych).



Mięso i jego przetwory stanowią ważne źródło kwasów wielonienasyconych w diecie (tabela 4). Kwas linolowy i α-linolenowy nie mogą być syntetyzowane przez organizm człowieka, dlatego tak ważne jest ich dostarczenie wraz z dietą. Kwasy te ulegają dalszym przemianom w organizmie polegającym na wydłużaniu łańcucha węglowego oraz wprowadzaniu do niego wiązań podwójnych. W wyniku tych przemian powstają kwasy tłuszczowe nienasycone długofalowe z większą liczbą wiązań podwójnych: kwas arachidonowy AA (C20:4-n-6), kwas dokozapentaenowy DPA (C22:5-n-6), kwas eikozapentaenowy EPA (C20:5-n-3) oraz kwas dokozaheksaeonowy DHA (C22:6-n-3).

Witaminy w mięsie kurcząt, kaczek, gęsi i indyków

Najlepszym źródłem witaminy B1 i B2 w drobiu jest mięso kaczki (odpowiednio: 0,177 i 0,226 mg/100 g części jadalnych), najmniej witaminy B1 znajduje się w mięsie indyckim (0,048 mg/100 g części jadalnych), zaś B2 w mięsie z gęsi (0,033 mg/100 g części jadalnych). Mięso kaczki zawiera najmniej niacyny (3,45 mg/100 g części jadalnych) i witaminy B6 (0,1 mg/100 g części jadalnych). Porównywalne zawartości tych witamin znajdują się w mięsie kurcząt, indyckim i z gęsi (ok. 6 mg/100 g części jadalnych dla niacyny oraz ok. 0,5 mg/100 g części jadalnych dla witaminy B6).

Mięso indyckie zawiera najwięcej witaminy B12 oraz folianów (odpowiednio: 0,4 µg/100 g części jadalnych; 16 µg/100 g części jadalnych).

Najwięcej witaminy A (w ekwiwalentach retinolu) znajduje się w mięsie z gęsi: 30 µg/100 g części jadalnych. Zawartości witaminy E (w ekwiwalentach α-tokoferolu) są największe w mięsie indyckim oraz z kurcząt (ok. 0,5 mg/100 g części jadalnych).

Rola witaminy B6 w organizmie człowieka:

- prawidłowe funkcjonowanie systemu nerwowego i mózgu,
- udział w rozkładzie białek oraz tworzeniu krwinek czerwonych i przeciwciał,
- jest niezbędna do uwalniania węglowodanów magazynowanych w wątrobie i mięśniach na potrzeby produkcji energii,
- udział w metabolizmie cholesterolu,
- ochrona przed nagromadzeniem się homocysteiny, wpływającej na schorzenia naczyń wieńcowych i mózgowych,
- łagodzenie objawów tzw. napięcia miesięczkowego.

