

OCENA TOWAROZNAWCZA, WARTOŚĆ ODŻYWCZA I ZASTOSOWANIE W PRODUKCJI KULINARNEJ MAKI

praca przygotowana pod kierunkiem nauczyciela; Beaty Lewińskiej



Podstawowe informacje o mące

Mąka to produkt otrzymany poprzez rozdrobnienie oczyszczonego ziarna zbóż (pszenica, żyto, jęczmień, kukurydza, ryż), nasion (gryka, groch, soja) lub orzechów (kokos, migdały).

Mąka jest podstawowym surowcem stosowanym do produkcji pieczywa, wyrobów cukierniczych, makaronów i wielu innych produktów.

W zależności od warunków przemiału ziarna można otrzymać mąki o różnej jakości, zróżnicowane pod względem stopnia rozdrobnienia, składu i właściwości użytkowych.

Wyróżnia się dwa rodzaje przemiału:

- razowy – do mąki przechodzą wszystkie składniki ziarna – część wewnętrzna (bielmo) i zewnętrzna okrywa owocowo-nasienna (otręby),
- wyciągowy – polega na rozdrobnieniu ziarna i oddzieleniu cząstek okrywy i cząstek bielma.

Ocena towaroznawcza mąki

1. Barwa mąki zależy od gatunku ziarna, stopnia oddzielenia od okrywy nasiennej, rozdrobnienia i świeżości produktu.

Mąki pszenne mają odcień kremowy, żytnie zabarwienie białe z odcieniem zielonkawym lub żółtawym.

Mąka kukurydziana jest żółta.

Mąki o większej granulacji są zawsze ciemniejsze od mąk drobno zmielonych. Również mąka wilgotna jest ciemniejsza od mąki suchej.

2. Smak wyczuwalne cechy smakowe występują tylko w mące **wadliwej**. I tak mąka z ziarna porośniętego jest słodka, mąka przestarzała może być kwaskowata. Na zmianę jej smaku wpływa również obecność szkodników i drobnoustrojów.

3. Granulacja wielkość cząstek mąki waha się w granicach od kilku do 250µm. Rozdrobnienie mąki wpływa na jej trwałość i wartość. Skrobia z mąki bardziej rozdrobnionej szybciej chłonie wodę, a więc szybciej tworzy ciasto. Praktycznie granulację przeprowadza się przez przesuwanie mąki między palcami. Mąka bardzo rozdrobniona jest śliska.

4. Wilgotność ocenia się przez ucisk mąki w dłoniach. Mąka sucha rozsypuje się po otwarciu dłoni, natomiast mąka pozostaje zbita. Zbyt duża wilgotność mąki uniemożliwia jej dłuższe przechowywanie.

Wartość odżywcza mąki

Mąka odznacza się wysoką wartością odżywczą. Wartość odżywcza mąki uzależniona jest od rodzaju ziarna, z jakiego została wyprodukowana oraz od stopnia rozdrobnienia i oczyszczenia ziarna z łupiny. Im dokładniej ziarno zostało pozbawione łuski i zewnętrznej warstwy bielma, tym mąka zawiera więcej skrobi i jest uboższa w inne składniki, takie jak białko, witaminy, i składniki mineralne.



TYP MĄKI – CO TO TAKIEGO?

- w zależności od tego, w jakim stopniu oddzielone zostały cząstki okrywy i bielma, mąkę klasyfikuje się na różne typy,
- typ mąki określa zawartość popiołu ogółem, czyli zawartość soli mineralnych wyrażoną w gramach na 100 kilogramów (czyli im więcej części bielmowej i jednocześnie im mniej otrąb zawiera mąka, tym niższa będzie zawartość popiołu, a więc tym niższy będzie jej typ). Na przykład typ 450 oznacza, że mąka zawiera 0,45% popiołu ogółem (substancji mineralnych), a mąka o typie 2000 zawiera 2% popiołu ogółem,
- mniej oczyszczone mąki, czyli te o wyższym typie, zawierają więcej składników odżywczych, np. błonnika i składników mineralnych. Mąka razowa charakteryzuje się wartością odżywczą zbliżoną do wartości ziarna, a mąki jasne wyciągowe będą miały niższą wartość odżywczą,
- barwa mąki zależy od jej typu, im niższy typ i więcej w niej części bielma, tym barwa będzie jaśniejsza i bielsza. Mąki o wyższym typie będą ciemniejsze,

MAKI PSZENNE I ICH ZASTOSOWANIE

W ogólnym podziale wyróżniamy mąki chlebowe i makaronowe.

MAKI CHLEBOWE TO:

- **tortowa typ 450** – stosowana do ciast biskoptowych i naleśników. Jest to najpopularniejsza mąka w Polsce,
- **krupczatka typ 500** – o kaszkowatej konsystencji, wykorzystywana do ciast o zwartej strukturze, szczególnie kruchych i półkruchych,
- **poznańska lub wrocławska typ 500** – do ciast francuskich i półfrancuskich oraz różnego rodzaju klusek, pierogów, kopytek i knedli,
- **luksusowa typ 550** – polecana do ciast drożdżowych, racuchów i pączków, a także do zagęszczania potraw i zasmażek,
- **chlebowa typ 750** – do wyrobu pieczywa,
- **sitkowa typ 1400** – do wypieku chleba i przygotowywania zakwasu,
- **graham typ 1850** – pełnoziarnista, bogata w błonnik i otręby o wszechstronnym zastosowaniu przy produkcji chleba,
- **razowa typ 2000** – idealna do tradycyjnego chleba na zakwasie.



MAKI MAKARONOWE:

- **durum** – otrzymuje się ją z ziarna pszenicy durum (twardej, szklistej). Wyróżnia się mąki typu 950 i 1750 (semolina). Makarony najlepszej jakości produkuje się z semoliny,
- **zwyczajna** – z przemiału ziarna pszenicy zwyczajnej, typ 450,



MAKI ŻYTNIE I ICH ZASTOSOWANIE

MAKI ŻYTNIE TO:

- **typ 580** – jasna, może być stosowana do produkcji makaronów,
- **typ 650** – dobra baza do ciemnych, zwartych ciast, do pierników, młodników oraz bułek, a także do zagęszczania potraw i do zasmażek,
- **typ 720 pytłowa** – do bułek,
- **typ 1400 sitkowa** – polecana do wypieku chleba i do przygotowywania zakwasu,
- **typ 1850** – do wypieku chleba,
- **typ 2000 razowa** - idealna do tradycyjnego chleba na zakwasie.



MAKI GLUTENOWE I ICH ZASTOSOWANIE

- **pszenna**,
- **żytnia**,
- **orkiszowa** – o wysokiej wartości odżywczej i niższej zawartości glutenu niż mąka pszenna. Doskonała do pieczywa, ciast i naleśników,
- **jęczmienna** – może być używana w połączeniu z innymi mąkami do przygotowywania klusek, ciasteczek, naleśników i pieczywa. Ma ona delikatny orzechowy smak,
- **owsiana** – zawiera tylko niewielką ilość glutenu, stosowana jest do wypieków w połączeniu z innymi mąkami. Zawiera dużą ilość błonnika i witamin z grupy B.





Gliadyna i glutenina to białka występujące w zbożach, takich jak pszenica czy żyto, które w połączeniu z wodą tworzą gluten.

Gluten jest więc substancją białkową, która nadaje ciastu elastyczność i zdolność zatrzymywania gazów, a pieczywu – gąbczastą strukturę. Za lepkość i rozciągliwość ciasta odpowiadają gliadyny, a gluteniny powodują, że jest ono sprężyste i rozciągliwe. Gluten jest również nośnikiem smaku i zapachu.

Zboża, które naturalnie zawierają gluten, to pszenica (w tym również orkisz), żyto, jęczmień i owies.

Nietolerancja glutenu (celiakia) to choroba wywołana nieprawidłową reakcją immunologiczną na gluten awarty w spożywanych produktach. W konsekwencji doprowadza ona do zaniku kosmków jelitowych, które odpowiadają za przyswajanie substancji odżywczych z pożywienia. Po wycofaniu z diety glutenu ustępują objawy kliniczne i następuje regeneracja jelita.

W ostatnim czasie dostrzegalny jest wśród osób zdrowych trend żywieniowy polegający na świadomej eliminacji glutenu z diety.

MAKI BEZGLUTENOWE

- **z prosa (jaglana)** – o bardzo dobrej wartości odżywczej, zawiera krzem, żelazo i łatwo przyswajalne białko. Może być stosowana do wypieku pasztetów, a także jako zamiennik mąki pszennej,
- **ryżowa** – doskonały zamiennik mąki pszennej o wszechstronnym zastosowaniu, do wypieków i sosów,
- **gryczana** – wszechstronna mąka bezglutenowa, stosowana w różnego rodzaju ciastach i wypiekach. Doskonała do przygotowywania blinów,
- **kukurydziana** – nadaje potrawom słodkawy smak, popularna w kuchni meksykańskiej do wyrobu tortilli i taco. Stosowana do ciast, ciasteczek, placków, do panierowania i zagęszczania sosów,
- **ziemniaczana** – powstaje poprzez wytlukanie skrobi ze świeżych ziemniaków, a następnie osuszenie i oczyszczenie uzyskanego krochmalu, dające w efekcie postać sypkiego proszku. Wykorzystywana do przygotowywania kisielów, klusek, ciast, sosów,
- **sojowa** – jest istotnym źródłem białka. Ma delikatnie orzechowy smak i można z niej przygotowywać wszelkiego rodzaju wypieki, jako składnik sosów, może być także substytutem jajek,
- **fasolowa** – może być używana jako mąka chlebowa, a także do wypieku ciast i placków,
- **z amarantusa** – charakteryzuje się dużą zawartością żelaza, wapnia i białka, w połączeniu z innymi mąkami nadaje się do przygotowania placków, ciast i sosów,
- **z tapioki** – mąka skrobiowa uzyskiwana z bulwy manioku, świetna do przygotowywania deserów, kisielu, budyni czy legumin,
- **migdałowa** – polecana do przygotowywania ciast, a nawet biszkoptów. Zawiera znaczną ilość wapnia.



SKROBIA

Wielocukier (zbudowany z dużej ilości cząsteczek glukozy)

Nie rozpuszcza się w zimnej wodzie (w temp. ok. **35°C** intensywnie pęcznieje)

W trakcie oziębiania kleiku skrobiowego, cząsteczki skrobi **wiążą znajdujące się pomiędzy nimi cząsteczki wody.**

Dzięki niemu potrawa się zagęszcza. Proces ten nazywany jest **kleikowaniem skrobi.**

Poprzez dalsze ogrzewanie (**temp. powyżej 65°C**) ziarna skrobi ulegają rozklejaniu, tworząc **kleik skrobiowy**

Kleik zmienia swoją konsystencję **z ciekłej na galaretowatą.** Właściwość tę wykorzystuje się przy **zagęszczaniu potraw.**



SPOSOBY ZAGĘSZCZANIA POTRAW MAKA

1. Zawiesina
2. Zasmażka (I, II lub III stopnia)
3. Podprawa zacierna
4. Oprószanie /Glazurowanie



Zagęszczanie mąką

Zawiesiny tworzy się z mąki pszennej i wody: stosujemy do zagęszczania zup oraz sosów: Zawiesinę z mąki pszennej można sporządzać również z: mąka pszenna + woda, mąka pszenna + śmietana, mąka pszenna + mleko, mąka pszenna + zimny wywar. - z mąki ziemniaczanej i wody lub mąki ziemniaczanej i śmietany: stosujemy do zagęszczania zup i sosów owocowych.



Zasmażki

Zasmażka I stopnia: mąka + tłuszcz, jest to podsmażanie mąki na tłuszczu do chwili utraty zapachu surowej mąki. Stosujemy do zagęszczania zup - krem oraz sosów o delikatnym smaku.

Zasmażka II stopnia: Z mąką zasmażamy na tłuszczu do barwy jasnozłotej, stosujemy do wszystkich rodzajów zup oraz sosów (z wyjątkiem zup - krem). Stosunek mąki do tłuszczu jest 1:1.

Zasmażka III stopnia: podsmażanie mąki do barwy złotej, a niekiedy ciemnozłotej, następuje w bardzo dużym stopniu dekstrynizacja skrobi. Do zasmażki III stopnia można dodawać cebuli. Stosujemy do: kapuśniaku, zupy grochowej, fasolowej oraz ciemnych sosów: mięsnych, grzybowych, rumianego (sporządzany na kościach).

Zasmażki sporządzamy z mąki pszennej, mieszanki bezglutenowej lub białej mąki ryżowej

Zasmażka I stopnia



Zasmażka II stopnia



Zasmażka III stopnia



Podprawa zacierana

Sporządzamy przez utarcie mąki z masłem lub margaryną, utworzeniu kuli i dodaniu do zupy lub najpierw rozprowadzamy kulę gorącym płynem i dodajemy do potrawy. Na koniec dodajemy surowe żółtko. Zupa lub sos z żółtkiem nie powinna być gotowana.



Podprawę zacierną sporządzamy z mąki pszennej i masła 1:1



Inne sposoby

Oprószanie :

Stosuje się do warzyw gotowanych w małej ilości wody, najczęściej do marchewki i kalafiora. Marchewkę posypuje się przesianą mąką pszenną wymieszaną z małą ilością cukru (przesiewamy bezpośrednio na warzywa. Warzywa są ponad poziom płynu), a następnie zagotowuje się intensywnie mieszając aby nie powstały grudki.

Glazurowanie:

Jest to posypywanie suchą mąką ziemniaczaną warzyw z wody. Technika zagęszczania j.w



Zastosowanie mąki do sporządzania potraw

Ciasta dzielimy w zależności od techniki obróbki cieplnej na:

- gotowane,
- smażone,
- pieczone.

Można je również podzielić według techniki zarabiania:

- zarabiane w naczyniu (ciasta rzadkie)
- zarabiane na stolnicy (ciasta gęste).

Podstawowymi składnikami do produkcji ciast są mąka i płyn. O tworzeniu ciasta, jego strukturze, decydują zawarte w mące białka

Etapy produkcji ciasta:

- **przesiewanie mąki** (w celu usunięcia zanieczyszczeń i spulchnienia mąki przez napowietrzanie),
- **zarabianie ciasta** (łącznie składników i ustalanie konsystencji ciasta),
 - **wyrabianie ciasta** (utworzenie jednolitej masy i jej napowietrzenie; wyrabianie pozwoli na osiągnięcie właściwej struktury glutenu i napęcznienie skrobi. Ciasto będzie tym pulchniejsze i łatwiej strawne im więcej powietrza wtłoczy się do niego. Podczas obróbki cieplnej rozpręży się i zwiększa porowatość i objętość ciasta. Powinno mieć lśniąca, jednolitą powierzchnię),
 - **formowanie** (nadanie odpowiedniego kształtu i wielkości), - obróbka cieplna (utrwalenie kształtu poprzez gotowanie lub smażenie).
- **obróbka cieplna** (utrwalenie kształtu poprzez gotowanie lub smażenie). Podczas obróbki cieplnej rozpręży się i zwiększa porowatość i objętość ciasta. Powinno mieć lśniąca, jednolitą powierzchnię),

Ciasta sporządzane na stolnicy



Rodzaje ciast i jego asortyment

- Ciasto kluskowe:** kluski, makaron, łazanki
- Ciasto zacierkowe:** zacierka skubana, zacierka tarta, zacierka skubana
- Ciasto pierogowe:** pierogi, uszka, kołduny

Surowce podstawowe:

mąka pszenna oraz płyn (woda, mleko lub jaja);
ciasta te można wyrabiać z dodatkiem wody
gdyż duża ilość glutenu nadaje ciastu
sprężystość i zapobiega rozgotowaniu

Proporcje

-Zacierka

1 kg mąki, 0 jaj, 500 ml
płynu

- Makaron

1 kg mąki, 5-10 jaj, 0-120 ml płynu

-Kluski krajane

1 kg mąki, 2-4 jaja, 250-300 ml płynu

-Pierogi

1 kg mąki, 0-2 jaja, 300-500 ml płynu

Ciasta sporządzane w naczyniu

Naleśnikowe

Skład: mleko, jaja, mąka



Kluski kładzione

Skład: mąka, jaja, woda



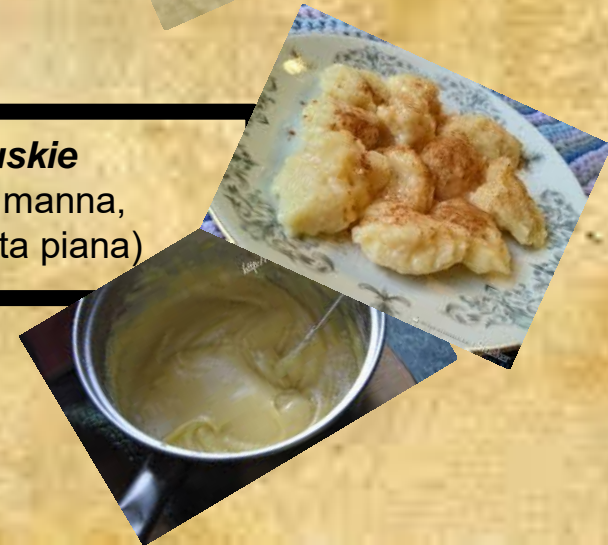
Kluski lane

Skład: mąka, jaja



Kluski francuskie

Skład: mąka lub kasza manna, masło, jaja (z białek ubita piana)



Ciasta ziemniaczane i serowe

Mąka pszenna i ziemniaczana, jaja i ugotowane ziemniaki to podstawowe składniki ciast ziemniaczanych.

Ciasto ziemniaczane sporządza się na stolnicy

Asortyment

- kluski śląskie
- pierogi leniwe
- krokiety i kotlety ziemniaczane
- kopytka
- knedle



Urządzenia do obróbki ciast

- Miksery
- Miesiarki
- Roboty wieloczynnościowe




Urządzenie do obróbki cieplnej ciast np.

- Naleśnikarka
- Gofrownica



CENEO.pl



Pytania
sprawdzające :)

1. *Jak otrzymuje się mąkę?*
2. *Co to jest wyciąg mąki?*
3. *Od czego zależy wartość odżywcza mąki?*
4. *Jakie pojęcie określa zawartość składników mineralnych w mące?*
5. *Co to jest gluten?*
6. *Jakie są warunki przechowywania mąki?*
7. *Jakie znasz zastosowanie kasz i mąki w technologii gastronomicznej?*
8. *Jakie maszyny stosuje się w trakcie obróbki wstępnej potraw z mąki?*
9. *Jakie urządzenia stosuje się do obróbki cieplnej potraw z mąki?*
10. *Jakie rodzaje ciast przygotowywane są z mąki?*
11. *Jak dzielimy ciasta według techniki zarabiania?*
12. *Jakie znasz etapy sporządzania ciasta?*
13. *Jak należy przygotować stanowisko pracy do sporządzania potraw z mąki?*

Dziękuję za uwagę

Wiktoria Giemska III GH

Źródła (tekst oraz zdjęcia) :

- **Grafika Google**
- **<https://szefdlamlodych.pl/pl/materialy-edukacyjne/maka>**
- **Zawód kucharz małej gastronomii Poradnik dla ucznia**
Technologia sporządzania potraw
Wydawca: Fundacja „Wspieranie i Promocja Przedsiębiorczości na
Warmii i Mazurach”, Olsztyn 2010