

- 24.04.2020 (piątek) od godz. 07:00 do godz. 17:00 będzie udostępniony test z mleka i produktów mlecznych
- W czwartek na maila otrzymacie kod dostępu do testu, który trzeba będzie wpisać po wejściu na stronę www.testportal.pl

Temat: Charakterystyka zbóż

1. Zapoznaj się z prezentacją i tematem z podręcznika
2. W zeszycie zrób notatkę
3. Wiadomości zawarte w notatce są do nauczenia – bardzo ważne wiadomości w slajdach zaznaczonych na czerwono
4. Zdjęcie z notatką w zeszycie proszę przesłać na adres atolwinska@op.pl (zdjęcie proszę robić tak, żeby 1 zdjęcie zawierało 2 strony zeszytu)
5. Na pracę czekam do 29 kwietnia (środa)

rośliny

- Żyto
- Pszenica
- Jęczmień
- Owies
- Kukurydza
- Gryka
- Ryż



rodzaje



Orkisz - pszenica

- jest to stary gatunek zboża, odmiana pszenicy. Już w czasach starożytnych był znany, ceniony i częściej uprawiany niż obecnie.
- Ziarno orkiszu zawiera więcej białka (13–17%) niż ziarno pszenicy zwyczajnej. Jest od nich także bogatsze w lepiej przyswajalny gluten. Zawiera więcej cynku, miedzi i selenu oraz witamin A i E. Dominującym kwasem tłuszczowym jest kwas linolenowy. Jest również bogatym źródłem błonnika pokarmowego

Orkisz - pszenica



proso



budowa ziarna

- Okrywa owocowo-nasienna
- Warstwa aleuronowa
- Bielmo /białko i skrobia/
- Zarodek



budowa ziarna

- Okrywa owocowo-nasienna -chroni ziarno przed uszkodzeniami, szkodnikami, wysychaniem, przepuszcza powietrze i wodę
- Warstwa aleuronowa - znajduje się tuż pod łuską, dostarcza zarodkowi składników odżywczych
- Zarodek – to załążek przyszłej rośliny

Skład chemiczny

- Woda 11 – 15%
- Węglowodany /skrobia, błonnik pokarmowy/ 58 – 80%
- Białko 6 – 12%
- Tłuszcz /kwasy nienasycone/ 0,8 – 5%
- Sole mineralne P, K, Mg
- Witaminy B, E
- Enzymy /amylaza/

Wartość odżywcza

- Zboża są energetyczne
- Zawierają błonnik pokarmowy
- Białko niepełnowartościowe
- Ryż, gryka, kukurydza nie zawiera glutenu
- Składniki mineralne występują w okrywie
- Witaminy występują głównie w warstwie aleuronowej
- Posiadają właściwości zakwaszające organizm

MĄKA

- To produkt otrzymywany w wyniku przemiału oczyszczonego ziarna zbóż
- Przemiał polega na mechanicznym rozdrobnieniu za pomocą urządzeń zwanych młynnikami

MĄKA

RODZAJE PRZEMIAŁU

- Razowy – mąka zawiera wszystkie składniki ziarna
- Wyciągowy – polega na rozdrobnieniu ziarna i oddzieleniu bielma od łuski

MAKA



MAŁKA

WIELKOŚCI CHARAKTERYZUJĄCE MĄKĘ

- Wyciąg mąki – jest to stosunek masy mąki otrzymanej w czasie przemiału do masy ziarna, z którego ją otrzymano, wyrażony w procentach.
- Typ mąki – określa zawartość popiołu wyrażoną w g na 100kg mąki np. typ 500 zawiera 0,5%

MAŁKA



MAKA

SKŁAD CHEMICZNY

zależy od rodzaju przemiału

- Mąki ciemne zawierają więcej białek, tłuszczów, witamin i soli mineralnych a mniej skrobi
- Mąki jasne odwrotnie



GLUTEN

- Gliadyna + gluteina + woda = gluten
- W cieście z mąki pszennej tworzy siatkę, która otacza napęczniałe ziarenka skrobi. Siatka glutenowa nadaje ciastu plastyczność, elastyczność, lepkość, ułatwia zatrzymanie gazów (ciasto staje się pulchne a po upieczeniu gąbczaste)

MĄKA

GLUTEN

- Mąka żytnia nie tworzy glutenu ponieważ stosunek gliadyny do gluteiny wynosi 2:1 oraz występują w niej nieskrobiowe polisacharydy utrudniające wymywanie glutenu

CELIAKIA



skrobią

- Nie rozpuszcza się w zimnej wodzie (tworzy zawiesinę)
- Ogrzewana w wodzie pęcznieje
- Kleikuje w temp. 50 - 65°C (struktura ziaren skrobi zanika)
- Wiąże wodę (cząsteczki wody wiązane są pomiędzy cząsteczkami skrobi)
- Ulega retrogradacji (proces odwrotny do kleikowania, skrobia wydziela się w postaci mikrokryształków z przechowywanych potraw – proces ten świadczy o starzeniu się potraw)
- Ulega procesowi dekstrynizacji w temp. 130°C
- Ulega procesowi karmelizacji w temp. 150°C
- Żel z mąki ziemniaczanej jest przezroczysty, bezbarwny, bez smaku
- Żel z mąki pszennej jest mętny, szarobiały

MAKA

PRZECHOWYWANIE

- Temperatura 15-18°C
- Wilgotność 56-60%
- Czas
 - mąki pszenne jasne – 5 miesięcy
 - mąki pszenne ciemne – 5 miesięcy
 - mąki żytnie – 4 miesiące

MĄKA

ZMIANY PODCZAS PRZECHOWYWANIA

- Jełczenie tłuszczu
- Zbrylanie mąki
- Utrata właściwości wypiekowych mąki pszennej
- Gorzki posmak przy zbyt niskiej wilgotności
- Rozwój drobnoustrojów i szkodników

Makaron

- To produkty otrzymywane ze specjalnej, wysokogatunkowej mąki makaronowej typu durum lub semoliny, wody i soli



Makaron

- Semolina – gruboziarnista mąka lub drobna kasza otrzymywana z pszenicy twardej, używana do przemysłowej produkcji makaronu lub kuskusu. Semolina ma barwę żółtą i kremowo- żółtą



Malvaton

ETAPY PRODUKCJI

- przygotowanie ciasta /mąka, woda i ewentualne dodatki/
- formowanie /krojenie, tłoczenie lub wycinanie/
- suszenie

Makaron

PODZIAŁ

ze względu na rodzaj mąki

- popularny /mąka makaronowa/
- wyborowy /mąka z pszenicy durum/
- ekstra /semolina z pszenicy durum/
- razowy /mąka z pełnego przemiału/

■ ze względu na kształt i wymiary

- długie
- krótkie
- do nadziewania
- nadziewane
- różne

Matkaron

PODZIAŁ

- ze względu na dodatki
 - bez dodatku jaj
 - z dodatkiem jaj
 - z dodatkiem warzyw
 - z dodatkiem innych zbóż i nasion strączkowych
 - z dodatkiem składników podnoszących wartość odżywczą
- Ze względu na liczbę jaj /na 1 kg mąki/
 - jednojajeczne
 - dwujajeczne
 - czterojajeczne

Makaron

MAKARONY AZJATYCKIE

- z mąki ryżowej
- z mąki gryczanej
- z fasoli mung



Makaron

MAKARON Z MAŁKI RYŻOWEJ

- Trzeba go namoczyć w gorącej wodzie aż zmięknie, potem krótko gotować
- Dodaje się do potraw smażonych lub zup
- Można smażyć na głębokim tłuszczu i wykorzystywać do przybrania



Makaron

MAKARON Z MĄKI GRYCZANEJ

- Ciemny, o charakterystycznym smaku gryki
- Może być podawany na zimno jako dodatek do sałatek

Makaron

MAKARON Z FASOLI MUNG

/celofanowy, szklany/

- Jest twardy, niełamliwy
- Trzeba go namoczyć w ciepłej wodzie
- Nadaje się do potraw smażonych na szybko
- Można smażyć na głębokim tłuszczu i wykorzystywać do przybrania

Makaron

- 100 g makaronu ugotowanego dostarcza 150 kcal
- Makaron ugotowany al dente jest trudniej strawny /węglowodany uwalniają się wolniej, zalecany w diecie osób chorych na cukrzycę/