**Związek Rzemiosła Polskiego w Warszawie**

**Izba Rzemieślnicza Małej i Średniej Przedsiębiorczości w Szczecinie**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**PORADNIK DLA UCZESTNIKA**

**KURSU PRZYGOTOWUJĄCEGO**

**DO UZYSKANIA KWALIFIKACJI**

**W ZAWODZIE PIEKARZ**

**Kwalifikacja składowa: Produkowanie pieczywa specjalnego**

**Symbol kwalifikacji składowej: Piek /5**

**Szczecin, 2013**

Autor: Bogusława Pęciak

Korekta stylistyczna: Agnieszka Sobczak

Redakcja techniczna: Marta Pach

Poradnik opracowano i wydano w ramach projektu:

„Platforma Flexicurity MiŚP - Kreowanie płaszczyzny współpracy w zakresie flexicurity
w obszarze MiŚP” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Projektodawcy:

Związek Rzemiosła Polskiego

Izba Rzemieślnicza Małej i Średniej Przedsiębiorczości w Szczecinie

Egzemplarz bezpłatny – przeznaczony dla uczestników projektu: „Platforma Flexicurity MiŚP - Kreowanie płaszczyzny współpracy w zakresie flexicurity w obszarze MiŚP”

**Spis Treści**

Wstęp 4

I. Produkowanie pieczywa o podwyższonej zawartości błonnika i innych dodatków 8

II. Produkowanie pieczywa dietetycznego 12

III. Produkowanie pieczywa o przedłużonej trwałości 16

IV. Przykład zadania praktycznego 21

V. Literatura uzupełniająca: 24

# Wstęp

Dynamiczny rozwój zewnętrznego kontekstu kształcenia oraz szybkie tempo zmian wymuszają ciągły proces uczenia się i doskonalenia, praktycznie na każdym etapie życia jednostki. Edukacja, traktowana jako podstawowe prawo jednostki, zyskuje w oczach całych społeczeństw coraz wyższą wartość. W krajach europejskich wykształcenie postrzegane jest powszechnie jako jeden z zasadniczych czynników kariery zawodowej oraz wyznacznik pozycji społeczno-ekonomicznej. Takie podejście do edukacji stawia przed polityką społeczną poszczególnych państw szczególne zadania. Zachodzi konieczność prowadzenia takich działań, aby każda jednostka miała zapewniony dostęp do kształcenia na wszystkich jego poziomach. W obliczu kontrastów narastających w wielu obszarach życia społecznego oraz komercjalizacji szeregu usług oświatowych, stworzenie niejednorodnym środowiskom równego dostępu do edukacji wydaje się zadaniem szczególnie ważnym i trudnym zarazem.

Naprzeciw zmianom rynku pracy wychodzi nowe podejście do procesu uczenia się. Z jednej strony nowy sposób opisywania szeroko rozumianej edukacji – poprzez efekty uczenia się, z drugiej – konieczność reagowania na zmiany na rynku pracy w toku całego życia człowieka wymusza lepsze dopasowanie do naszych potrzeb systemów szkolenia i kształcenia, otwarcia się na równoważne traktowanie rozmaitych ścieżek edukacyjnych, stworzenie dostępnych, elastycznych ofert inwestowania w nasz rozwój osobisty i zawodowy. Tylko skuteczne inwestowanie w kapitał ludzki w ramach systemów kształcenia i szkolenia zapewni dalszy rozwój cywilizacyjny Unii Europejskiej, w tym także Polski.

We wrześniu 2010 roku polski rząd zatwierdził wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK) jako nowego narzędzia organizacji kształcenia. System ma być oparty na przyjętym w Europie układzie odniesienia umożliwiającym porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych krajach (European Qualifications Framework, EQF). System charakteryzuje się podejściem całościowym – na jego podstawie można oceniać postępy w edukacji przedstawicieli dowolnego zawodu[[1]](#footnote-1).

Definicje:

1. **Europejska Rama Kwalifikacji (ERK),** to przyjęty w UE układ odniesienia umożliwiający porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych krajach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji określonych za pomocą wymagań dotyczących efektów uczenia się. Zgodnie z zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/C 111/01/WE z dnia 23 kwietnia 2008r., można zdefiniować cele ERK. Celem jest ułatwienie porównywania kwalifikacji zdobywanych w różnym czasie, miejscach i formach, lepsze dostosowanie kwalifikacji do potrzeb rynku pracy, a w efekcie wzrost mobilności pracowników, wypromowanie i ułatwienie uczenia się przez całe życie[[2]](#footnote-2). Europejska Rama Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (ERK) - przyjęta w Unii Europejskiej struktura poziomów kwalifikacji stanowiąca układ odniesienia krajowych ram kwalifikacji umożliwiający porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych krajach[[3]](#footnote-3).

Na równi traktowane będzie kształcenie formalne, pozaformalne i nieformalne. Ponadto nabyte kompetencje będą tak opisane, aby były rozpoznawalne i porównywalne w Polsce oraz w Europie.

Europejska Rama Kwalifikacji w skrócie pozwala na porównanie poziomów kształcenia bez konieczności unifikacji programów kształcenia, czyli pozwala na zachowana odrębności systemów edukacji przy jednoczesnej możliwości porównania poziomu, na którym pozostaje kwalifikacja. Pozwala na mobilność, gwarantuje transparentność, przy zachowaniu różnorodności treści kształcenia, instytucji kształcących i pozwala na różnorodność dróg dochodzenia do uzyskania kompetencji i kwalifikacji[[4]](#footnote-4).

1. **Polska Rama Kwalifikacji (PRK) -** Opis hierarchii poziomów kwalifikacji wpisywanych do zintegrowanego rejestru kwalifikacji w Polsce[[5]](#footnote-5).

PRK jest wzorowana na ERK i w naszym przypadku przyjęto osiem poziomów podobnie, jak to zaproponowano w ERK. PRK to zbiór różnych kwalifikacji tj. dyplomów, certyfikatów i świadectw formalnie potwierdzających wiedzę, umiejętności kompetencje przypisane danej kwalifikacji, a uzyskane w różnych formach edukacji:

- formalnej (w szkole)

- nieformalnej (na kursie, szkoleniu)

- pozaformalniej (w procesie pracy i samoedukacji)

1. **Edukacja formalna -** uczenie się poprzez udział w programach kształcenia i szkolenia prowadzących do uzyskania kwalifikacji zarejestrowanej[[6]](#footnote-6).
2. **Edukacja pozaformalna -** uczenie się zorganizowane instytucjonalnie jednak poza programami kształcenia i szkolenia prowadzącymi do uzyskania kwalifikacji zarejestrowanej[[7]](#footnote-7).
3. **Uczenie się nieformalne -** dochodzenie do nowych kompetencji bez korzystania z programów prowadzonych przez podmioty kształcące/szkolące (bez nauczyciela/instruktora/trenera), przez samodzielną aktywność podejmowaną w celu osiągnięcia określonych efektów uczenia się, i/lub przez uczenie się nieintencjonalne (niezamierzone)[[8]](#footnote-8).
4. **Kwalifikacja zarejestrowana -** opisany w zintegrowanym rejestrze kwalifikacji zestaw efektów uczenia się/kształcenia się, którego osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez uprawnioną instytucję. Kwalifikacja opisana w rejestrze może być pełna lub cząstkowa[[9]](#footnote-9).
5. **Kwalifikacje składowe** - układ umiejętności i wiadomości określonych przez zestaw zadań zawodowych oraz cech psychofizycznych określonych przez zestaw kompetencji personalnych i społecznych, które umożliwiają efektywne wykonywanie pracy na określonym stanowisku pracy.
6. **Walidacja -** wieloetapowy proces sprawdzania, czy - niezależnie od sposobu uczenia się - kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Walidacja prowadzi do certyfikacji[[10]](#footnote-10).
7. **Certyfikowanie -** proces, w którego wyniku uczący się otrzymuje od upoważnionej instytucji formalny dokument, stwierdzający, że osiągnął określoną kwalifikację. Certyfikacja następuje po walidacji[[11]](#footnote-11).
8. **Wiedza -** zbiór opisów faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się, lub działalności zawodowej[[12]](#footnote-12).
9. **Egzaminy sprawdzające kwalifikacje składowe** – egzamin sprawdzający przeprowadzany na podstawie z art. 3, ust. 3a ustawy o rzemiośle z dnia 22 marca 1989r. (Dz. U. 1989 Nr 17 poz. 92)[[13]](#footnote-13). – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 września 2012r. w sprawie egzaminu czeladniczego, egzaminu mistrzowskiego oraz egzaminu sprawdzającego, przeprowadzanych przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych.
10. **Kurs** – kurs umożliwiający uzyskiwanie kwalifikacji zawodowych zgodnie z §3 pkt.5 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. 2012 Nr 0 poz.186)[[14]](#footnote-14).

Poradnik, który masz do dyspozycji ma pomóc Ci w pozyskaniu wiedzy i umiejętności związanych z zadaniami, dla zawodu piekarz oraz przygotowaniu się do egzaminu sprawdzającego kwalifikację składową, a docelowo do egzaminu czeladniczego lub mistrzowskiego w zawodzie piekarz. Dla zawodu piekarz określono 5 kwalifikacji składowych.

Jeżeli zdobędziesz doświadczenie zawodowe oraz stosowne wykształcenie będziesz mógł przystąpić do egzaminu czeladniczego a później mistrzowskiego w zawodzie piekarz.

W poradniku zamieszczono wiadomości teoretyczne dotyczące wykonywania zadań zawodowych koniecznych na określonym stanowisku pracy. Opis każdego zadania zawodowego przedstawiony jest jako osobny temat.

W poradniku w postaci zwięzłych informacji, wskazano to, co w treściach poszczególnych tematów jest najważniejsze. Aby dobrze opanować te treści konieczne jest, abyś poszerzył swoją wiedzę o wiadomości zawarte w literaturze fachowej. Musisz też opierać się na swoim doświadczeniu zawodowym i umiejętnościach zdobytych podczas szkolenia praktycznego. Po każdym temacie podano przykładowe pytania sprawdzające wraz z odpowiedziami oraz ćwiczenie do samodzielnego wykonania. Na końcu każdego poradnika zamieszczono zadanie praktyczne, które sprawdzi Twoje opanowanie kwalifikacji składowej i tym samym przygotowanie do egzaminu sprawdzającego.

Egzaminy: sprawdzający, czeladniczy oraz mistrzowski przeprowadzane są przez komisje egzaminacyjne izby rzemieślniczej w dwóch etapach – praktycznym i teoretycznym. Kolejność zdawania etapów ustala przewodniczący komisji.

Etap praktyczny – polega na samodzielnym wykonaniu przez Ciebie zadań egzaminacyjnych sprawdzających umiejętności praktyczne.

Etap teoretyczny egzaminu czeladniczego i mistrzowskiego obejmuje dwie części: pisemną i ustną. Część pisemna przeprowadzana jest w formie testu i obejmuje 7 tematów w przypadku czeladnika lub 9 w przypadku egzaminu na mistrza, natomiast w części ustnej musisz odpowiedzieć na pytania zawarte w wylosowanym przez Ciebie zestawie obejmującym 3 tematy tj. technologia, maszynoznawstwo, materiałoznawstwo.

Na egzaminie sprawdzającym etap teoretyczny przeprowadzany jest tylko w części ustnej z zakresu: umiejętności zawodowych wchodzących w zakres zawodu, którego dotyczy egzamin oraz tematów: przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także podstawowe zasady ochrony środowiska.

Egzamin sprawdzający przeprowadza komisja czeladnicza izby rzemieślniczej.

1. **Wymagania dla kandydatów na egzamin sprawdzający**

Do egzaminu sprawdzającego możesz przystąpić jeżeli ukończyłeś odpowiedni kurs. Po kursie składasz wniosek do izby rzemieślniczej i następnie przystępujesz do egzaminu sprawdzającego. Jeżeli zdasz egzamin sprawdzający otrzymasz „Zaświadczenie o zdaniu egzaminu sprawdzającego”, potwierdzające znajomość podstawowych zagadnień dotyczących przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, zasad ochrony środowiska oraz umiejętności właściwych dla danej kwalifikacji składowej określonej dla zawodu piekarz.

1. **Wymagania dla kandydatów na egzamin czeladniczy**

Do egzaminu czeladniczego możesz przystąpić, o ile spełniasz jeden z poniższych warunków:

- jeśli ukończyłeś naukę zawodu u rzemieślnika to konieczne jest, abyś dokształcił się w szkole lub w systemie pozaszkolnym,

- jeżeli jesteś absolwentem gimnazjum lub ośmioletniej szkoły podstawowej to musisz mieć co najmniej 3-letni staż pracy w zawodzie piekarz lub mieć potwierdzenie, że uzyskałeś umiejętności zawodowe w zawodzie piekarz w formie pozaszkolnej,

- posiadasz świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej lub dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej, prowadzącej kształcenie zawodowe o kierunku związanym z zawodem piekarz,

- posiadasz tytuł zawodowy w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu piekarz oraz po uzyskaniu tytułu zawodowego co najmniej pół roku pracowałeś w zawodzie piekarz,

- posiadasz zaświadczenie o zdaniu egzaminu sprawdzającego lub świadectwo potwierdzające kwalifikacje w zawodzi oraz po ich uzyskaniu przez co najmniej rok wykonywałeś prace piekarza.

**III. Wymagania dla kandydatów na egzamin na mistrza**

Do egzaminu mistrzowskiego możesz przystąpić jeśli spełniasz jeden z poniższych warunków:

- posiadasz tytuł czeladnika lub równorzędny w zawodzie i po uzyskaniu tytułu co najmniej 3–letni staż pracy w zawodzie, w którym zdajesz egzamin oraz świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej albo dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej,

- jeżeli przez co najmniej sześć lat prowadziłeś samodzielną działalność gospodarczą i wykonywałeś w jej ramach zawód piekarza oraz posiadasz świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej albo dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej,

- posiadasz tytuł mistrza w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu piekarz i po uzyskaniu tytuł mistrza co najmniej roczny staż pracy w zawodzie piekarz oraz świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej albo dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej,

- posiadasz świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej albo dotychczasowej szkoły ponadpodstawowej, dających wykształcenie średnie, w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu piekarz i tytuł zawodowy w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu piekarz, oraz po uzyskaniu tytułu zawodowego co najmniej dwuletni staż pracy w zawodzie piekarz,

- posiadasz dyplom ukończenia uczelni wyższej na kierunku lub w specjalności w zakresie wchodzącym w zakres zawodu piekarz, i po uzyskaniu tytułu zawodowego co najmniej roczny staż pracy w zawodzie piekarz.

**IV.Metryczka zawodu**

**Zestawienie kwalifikacji składowych dla zawodu piekarz**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Symbol kwalifikacji składowej** | **Nazwa kwalifikacji składowej** | **\*** |
| Piek/1 | Przygotowanie produkcji piekarniczej  |  |
| Piek /2 | Przygotowanie surowców i półproduktów |  |
| Piek /3 | Produkowanie chleba |  |
| Piek/4 | Produkowanie bułek i pieczywa zdobnego |  |
| Piek /5 | Produkowanie pieczywa specjalnego |  |

\* - kolumna przeznaczona do określenia indywidualnego programu nauczania

**Metryczka kwalifikacji składowej**

**Zestawienie zadań zawodowych dla kwalifikacji składowej: Produkowanie pieczywa specjalnego**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer zadania zawodowego** | **Nazwa zadania zawodowego** | **\*** |
| Piek/5–1 | Produkowanie pieczywa o podwyższonej zawartości błonnika i innych dodatków |  |
| Piek/5–2 | Produkowanie pieczywa dietetycznego |  |
| Piek/5–3 | Produkowanie pieczywa o przedłużonej trwałości |  |

\* - kolumna przeznaczona do określenia indywidualnego programu nauczania

# Produkowanie pieczywa o podwyższonej zawartości błonnika i innych dodatków

Pieczywo specjalne to pieczywo, które posiada szczególne surowce w swoim składzie lub produkowane jest metodami nietypowymi. Bardzo często przy produkcji pieczywa specjalnego mamy do czynienia zarówno z modyfikacją składu i procesów produkcyjnych.

Pieczywo specjalne charakteryzuje się zarówno dużą wartością odżywczą, oczekiwanymi przez konsumentów walorami smakowymi, pozytywnym oddziaływaniem na organizm- szczególnie pieczywo dietetyczne, a także przedłużoną trwałością.

Pieczywo o podwyższonej zawartości błonnika.

Błonnik to wielocukier nieprzyswajalny przez organizm człowieka, ale niezbędny ze względu na swoja rolę w organizmie. Przede wszystkim wpływa na perystaltykę, czyli ruch robaczkowy jelit. W pieczywie jasnym, pszennym błonnika jest bardzo mało, ponieważ zostaje usunięty podczas obróbki ziarna do przemiału.

Najpopularniejsze chleby z dodatkiem błonnika to: chleb pełnoziarnisty, błonwit oraz pumpernikel. Pieczywo o podwyższonej zawartości błonnika zalecane jest przede wszystkim dla osób, które prowadzą mało aktywny, siedzący tryb życia.

Pełnoziarnisty chleb z żyta **–** podstawowe surowce do jego produkcji to oczyszczone i łamane żyto, mąka żytnia typ 2000, odtłuszczone mleko w proszku, drożdże i sól. Chleb ten produkowany jest na kwasie. Po upieczeniu chleb jest dość lepki, nie jest elastyczny ani pulchny, a na przekroju widoczne są połamane ziarna żyta. Kęsy ciasta przed pieczeniem mają wagę 950-970 g. Czas wypieku wynosi 6-8 godzin. Po upieczeniu chleb jest studzony, a następnie kroi się go na kromki i pakuje. Pieczenie chleba odbywa się w hermetycznych piecach ciśnieniowych i w tych samych piecach poddaje się pokrojone, zapakowane pieczywo sterylizacji. Dzięki temu zabiegowi chleb pełnoziarnisty ma 3 miesięczny termin przydatności do spożycia.

Chleb pszenny błonwit**–**surowce do jego produkcji to mąka pszenna typ 850, mąka graham typ 1850, pszenna mączka niskoenergetyczna, drożdże, odtłuszczone mleko w proszku, zarodki pszenne, ekstrakt słodowy oraz sól. Produkowany jest metodą fermentacji 3-fazowej. Surowcami, które poddaje się fermentacji w I fazie są: cała mąka graham, pszenna mączka niskoenergetyczna oraz zarodki pszenne pozostawione na 7-8 godzin w temperaturze około 26°C.Po tym czasie dodaje się do fazy I 1/3 ilości mąki pszennej, chudego mleka oraz drożdże i wodę. Tak powstaje faza II, którą poddaje się około 3,5 godzinnej fermentacji. Na koniec dodaje się pozostałe składniki ciasta i poddaje wyrastaniu przez około 30 minut.

Błonwit to chleb o wysokiej wartości odżywczej, zawiera duże ilości witamin i składników mineralnych w szczególności mikroelementów.

Pumpernikel**-** to chleb znajdujący się na rynku od wielu lat i cieszący się popularnością wśród konsumentów. Surowcami do produkcji są: mąka żytnia typ 2000, kwas i drożdże, cukier, syrop ziemniaczany, margaryna oraz łom pumpernikla i sól. Dopuszcza się również zastosowanie karmelu spożywczego.

Charakterystyczny smak i zapach powstaje w wyniku długotrwałego procesu produkcji oraz wielogodzinnego wypieku w niskiej temperaturze. Chleb ten piecze się przez 19 godzin, a następnie pozostawia na 4-5 dni do wystudzenia i dojrzewania. Po tym czasie chleb kraje się na kromki i pakuje w paczki po 250 g. W handlu występuje właśnie w paczkach, pocięty na cienkie (5-6 mm) kromki i zapakowany w sposób utrudniający wyschnięcie. Jest pieczywem o stosunkowo długim terminie przydatności do spożycia (pół roku w szczelnym opakowaniu, kilka tygodni po otwarciu opakowania).

Podczas krajania powstaje sporo odpadów, które suszy się, rozdrabnia i dodaje do sporządzenia następnego ciasta.

Pieczywo z dodatkiem zbóż niechlebowych, pseudozbóż, nasion roślin oleistych i ziół.

Zboża niechlebowe to jęczmień i owies, pseudozb że to np. szkarłat, czyli Amarantus. Nasiona oleiste to słonecznik, sezam czy len. Spośród ziół stosuje się , np. ziele skrzypu, kwiat lipy, głogui bzu czarnego, liść pokrzywy i inne.

Przy produkcji tego rodzaju pieczywa piekarnie stosują szeroką gamę gotowych mieszanek, w skład których wchodzą w odpowiednich proporcjach wymienione wyżej składniki. W niektórych piekarniach dodaje się do ciast odpowiednio przygotowane surowce, tzn. rozdrobnione , pogniecione czy obłuskane. Jednak dodatek gotowych mieszanek jest zdecydowanie wygodniejszy, poza tym w wyniku procesu produkcji mieszanek uwydatnia się ich cechy smakowo-zapachowe.

W chwili obecnej na rynku jest wiele asortymentów pieczywa z dodatkiem mieszanek, pieczywo to cieszy się dużą popularnością wśród konsumentów. Oprócz właściwości zdrowotnych pieczywo to posiada korzystne, pożądane walory smakowe.

**Zestaw pytań i odpowiedzi:**

1. Czym charakteryzuje się pieczywo specjalne?

Odpowiedź:

Pieczywo specjalne to pieczywo, które posiada szczególne surowce w swoim składzie lub produkowane jest metodami nietypowymi. Bardzo często przy produkcji pieczywa specjalnego mamy do czynienia zarówno z modyfikacją składu i procesów produkcyjnych.

Pieczywo specjalne charakteryzuje się zarówno dużą wartością odżywczą, oczekiwanymi przez konsumentów walorami smakowymi, pozytywnym oddziaływaniem na organizm- szczególnie pieczywo dietetyczne, a także przedłużoną trwałością.

1. Co to jest błonnik i dla kogo jest szczególnie zalecany?

Odpowiedź:

Błonnik to wielocukier nieprzyswajalny przez organizm człowieka, ale niezbędny ze względu na swoja rolę w organizmie. Przede wszystkim wpływa na perystaltykę, czyli ruch robaczkowy jelit. Pieczywo o podwyższonej zawartości błonnika zalecane jest przede wszystkim dla osób, które prowadzą ,mało aktywny, siedzący tryb życia.

1. W jaki sposób produkuje się chleb błonwit?

Odpowiedź:

Produkowany jest metodą fermentacji 3-fazowej. Surowcami, które poddaje się fermentacji w I fazie są: cała mąka graham, pszenna mączka niskoenergetyczna oraz zarodki pszenne pozostawione na 7-8 godzin w temperaturze około 26°C.Po tym czasie dodaje się do fazy I 1/3 ilości mąki pszennej, chudego mleka oraz drożdże i wodę. Tak powstaje faza II, którą poddaje się około 3,5 godzinnej fermentacji. Na koniec dodaje się pozostałe składniki ciasta i poddaje wyrastaniu przez około 30 minut.

1. Z jakich surowców produkuje się chleb pumpernikel?

Odpowiedź:

Surowcami do produkcji są: mąka żytnia typ 2000, kwas i drożdże, cukier, syrop ziemniaczany, margaryna oraz łom pumpernikla i sól. Dopuszcza się również zastosowanie karmelu spożywczego.

1. Jakie dodatki stosuje się do pieczywa specjalnego?

Odpowiedź:

Do produkcji pieczywa specjalnego stosuje się zboża niechlebowe-jęczmień i owies, pseudozboże np. szkarłat, czyli Amarantus . Nasiona oleiste to słonecznik, sezam czy len. Spośród ziół stosuje się , np. ziele skrzypu, kwiat lipy, głogu i bzu czarnego, liść pokrzywy i inne. Jednym ze składników jest również błonnik dostarczany w postaci rozdrobnionego ziarna zbóż.

1. Jak wypieka się chleb pumpernikel?

Odpowiedź:

Chleb ten piecze się przez 19 godzin, a następnie pozostawia na 4-5 dni do wystudzenia i dojrzewania. Po tym czasie chleb kraje się na kromki i pakuje w paczki po 250 g.

1. Jak długo przechowuje się chleb pumpernikel?

 Odpowiedź:

Jest pieczywem o stosunkowo długim terminie przydatności do spożycia (pół roku w szczelnym opakowaniu, kilka tygodni po otwarciu opakowania).

**Przykład ćwiczenia praktycznego**

Polecenie:

Podać jak najszerszy asortyment pieczywa specjalnego z dodatkiem zbóż niechlebowych, pseudozbóż, nasion roślin oleistych i ziół.

Zestawienie materiałów i narzędzi:

- komputer z dostępem do internetu,

- gazetki reklamowe z asortymentem pieczywa,

- pieczywo dostępne w sprzedaży,

- kartka,

- długopis.

Sposób wykonania:

1. Zapoznanie się z asortymentem pieczywa.

Na podstawie obserwacji asortymentu pieczywa występującego w sklepach, polecanego w Internecie lub reklamowanego w ulotkach lub gazetkach reklamowych należyustalić pieczywo, które w swoim składzie ma składniki wykazane w poleceniu, tzn. zbożaniechlebowe, , pseudozboża, nasiona roślin oleistych i ziół.

1. Wypisanie nazwy pieczywa i składników dodatkowych.

Podać nazwę handlową chleba i wypisać składniki dodatkowe występujące w pieczywie, decydujące o jego walorach zdrowotnych czy smakowych. Informacje o składnikach można znaleźć na opakowaniu pieczywa.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa handlowa pieczywa | Składniki dodatkowe występujące w pieczywie |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Produkowanie pieczywa dietetycznego

**Dietetyczny środek spożywczy** to taki produkt, który ze względu na skład i sposób przygotowania jest przeznaczony do żywienia ludzi w określonych stanach chorobowych.

Na produkcie – zgodnie z polskim prawem- musi być informacja, że jest to „dietetyczny środek spożywczy”. Podobnie jak w przypadku innych produktów dietetycznych, tak też przypadku dłuższego spożywania pieczywa dietetycznego, należy skonsultować to z lekarzem.

Produkowane pieczywo dietetyczne to np.:

- dietetyczny chleb wysokobiałkowy – powinny go spożywać osoby, które nie mogą spożywać węglowodanów czyli chorzyna cukrzycę. Jest to pieczywo o dużej zawartości białka oraz niskiej zawartości węglowodanów. Produkowany jest z mąki wysokoglutenowej, mąki graham, mąki sojowej, która jest bardzo dobrym źródłem białka o wysokiej wartości biologicznej, z twarogu chudego, drożdży, lecytyny, margaryny i soli. Dodatek twarogu i mąki sojowej powoduje, że chleb ma lepki miąższ i nie może być zbyt długo przechowywany.

**-** dietetyczny chleb glutenowy–przeznaczony jest dla chorych na cukrzycę, charakteryzuje się dużą zawartością białka, a małą węglowodanów. Glutenjest to substancja białkowa, która powstaje w cieście z dwóch białek: gliadyny i gluteniny połączonych z wodą. W skład chleba glutenowego wchodzi mąka graham oraz tzw. gluten mokry, sól, drożdże, cukier i kminek. Tak otrzymane ciasto wymaga długiego, bo prawie dwugodzinnego miesienia w miesiarce i wypieku w mocno zaparowanej komorze,

**-** chleb skrobiowy bezglutenowy- poznaczony jest dla chorych będących na diecie bezglutenowej, czyli chorujących na celiakię. Chleb dla takich osób nie może zawierać mąki pszennej, ani żytniej ponieważ mąki te zawierają wspomniane wyżej dwa białka: gliadynę i gluteninę. Dlatego do jego produkcji stosuje się skrobię kukurydzianą lub pszenną, pektyny, drożdże, cukier, sól i margarynę. Ciasto sporządza się metoda jednofazowa: do skrobi dodaje się pektynę, dokładnie miesza się te składniki, łączy z drożdżami rozpuszczonymi w wodzie. Sól i cukier przygotowuje się do ciasta rozpuszczając je w wodzie. Tłuszcz należy upłynnić. Roztwory soli i cukru oraz upłynniony tłuszcz należy dodać do ciasta, uzupełnić woda według receptury. Przy ilości dodawanej wody trzeba wykazać się również doświadczeniem, ponieważ ilość wody zależy od jakości skrobi i pektyny. Podobnie jest z miesieniem – czas nie może bycz byt długi ponieważ powoduje to rozrzedzenie ciasta. Fermentacja tego ciasta trwa około ½ godziny w temperaturze rozrostu drożdży czyli 30-35°C. Wypiek ciasta odbywa się w temperaturzepoczątkowej220°C, a później 190°C,w czasie około 40 minut. Chleb po upieczeniu ma dość twardą skórkę, dlatego należy po upieczeniu górną powierzchnię bochenków zwilżyć wodą.

**-** chleb dietetyczny niskosodowy żytnio-pszenny – stosowany jest przez chorych, którzy cierpią na nadciśnienie tętnicze, niewydolność krążenia oraz niektóre choroby nerek, w których należy zastosować ograniczenie soli. Skoro chleb produkuje się z ograniczoną ilością soli to ma on mało słony smak. Produkowany jest jak każdy chleb z przewagą mąki żytniej – na zakwasie. Chleb prowadzi się metodą fermentacji wielofazowej po to, by otrzymać wyrób o jak najlepszych cechach smakowych. Brak soli wpływa mocno na smak pieczywa, więc należy ten brak maksymalnie zniwelować poprzez prowadzenie ciasta, w wyniku czego otrzymuje się wyrób końcowy o pożądanych cechach smakowych. Podstawową zasadą przy produkcji tego pieczywa jest przestrzeganie ilości i formy dodanej soli. Dodaje się 0,3% soli białej w stosunku do pozostałych składników, wprowadza się ją w postaci roztworu. A pozostałe składniki to: zakwas, mąka żytnia typ 1850,mąka pszenna typ 850, ekstrakt słodowy, woda.

**-** dietetyczne niskosodowe pieczywo pszenne- to pieczywo, które stosowane jest przez chorych, którzy cierpią na nadciśnienie tętnicze, niewydolność krążenia, marskość wątroby oraz niektóre choroby nerek, w których należy zastosować ograniczenie soli. Produkowane jest z mąki pszennej typ 650, minimalną ilością mąki żytniej typ 650 lub 800, drożdży, cukru i soli w ilości 0,3%. Produkuje się z tego ciasta chleb oraz bułki.

**-** dietetyczne sucharki wzbogacone w żelazo- mają zastosowanie do leczenia niemowląt i małych dzieci, które chorująna anemię. Produkowane są z mąki pszennej, cukru, oleju sojowego, mleka chudego w proszku, ekstraktu słodowego oraz drożdży i soli, która wzbogacona jest w związki żelaza. Ciasto na suchary produkuje się zgodnie z zasadami produkcji ciasta pszennego. Po sporządzeniu ciasta pozostawia się je do fermentacji na około 2 godziny, z tym, że po około 80 minutach fermentacji ciasto się przebija. Po zakończeniu fermentacji ciasto dzieli się na kęsy i formuje w kształcie batonów o średnicy 45 mm. Kolejny etap to rozrost ciasta, po jego zakończeniu półprodukt smaruje się mlekiem i wypieka przez około 25 minut w temp. 180°C. Chłodzenie trwa około 24 godzin, po tym czasie batony kroi się na kromki grubości 8 mm i suszy na blatach około 30 minut w temperaturze 160°C.Sucharki mogą być sprzedawane luzem na wagę albo pakowane w torebki, szczelnie zgrzewane by nie chłonęły wilgoci.

**Zestaw pytań i odpowiedzi**

1. Co to jest dietetyczny środek spożywczy?

Odpowiedź:

Dietetyczny środek spożywczy to taki produkt, który ze względu na skład i sposób przygotowania jest przeznaczony do żywienia ludzi w określonych stanach chorobowych.

Na produkcie – zgodnie z polskim prawem- musi być informacja, że jest to „dietetyczny środek spożywczy”. Podobnie jak w przypadku innych produktów dietetycznych, tak też przypadku dłuższego spożywania pieczywa dietetycznego, należy skonsultować to z lekarzem.

1. Dla kogo polecany jest dietetyczny chleb wysokobiałkowy?

Odpowiedź:

Dietetyczny chleb wysokobiałkowy - powinny go spożywać osoby, które nie mogą spożywać węglowodanów, czyli chorzyna cukrzycę. Jest to pieczywo o dużej zawartości białka oraz niskiej zawartości węglowodanów. Produkowany jest z mąki wysokoglutenowej, mąki graham, mąki sojowej, która jest bardzo dobrym źródłem białka o wysokiej wartości biologicznej, z twarogu chudego, drożdży, lecytyny, margaryny i soli. Dodatek twarogu i mąki sojowej powoduje, że chleb ma lepki miąższ i nie może być zbyt długo przechowywany.

1. Co stosuje się do produkcji chleba skrobiowego bezglutenowego?

Odpowiedź:

Do produkcji chleba skrobiowego bezglutenowegostosuje się skrobię kukurydzianą lub pszenną, pektyny, drożdże, cukier, sól i margarynę.

1. Jaką metodą sporządza się ciasto na chleb skrobiowy bezglutenowy?

Odpowiedź:

Ciasto sporządza się metoda jednofazowa: do skrobi dodaje się pektynę, dokładnie miesza się te składniki, łączy z drożdżami rozpuszczonymi w wodzie. Sól i cukier przygotowuje się do ciasta rozpuszczając w wodzie. Tłuszcz należy upłynnić. Roztwory soli i cukru oraz upłynniony tłuszcz należy dodać do ciasta, uzupełnić woda według receptury.

1. Jakie zastosowanie mają dietetyczne sucharki wzbogacone w żelazo?

Odpowiedź:

Dietetyczne sucharki wzbogacone w żelazo- mają zastosowanie do leczenia niemowląt i małych dzieci, które chorująna anemię. Mogą być także spożywane przez dorosłych.

1. W jaki sposób przygotowuje się ciasto na suchary?

Odpowiedź:

Ciasto na suchary produkuje się zgodnie z zasadami produkcji ciasta pszennego. Po sporządzeniu ciasta pozostawia się je do fermentacji na około 2 godziny, z tym, że po około 80 minutach fermentacji ciasto się przebija. Po zakończeniu fermentacji ciasto dzieli się na kęsy i formuje w kształcie batonów o średnicy 45 mm. Kolejny etap to rozrost ciasta, po jego zakończeniu półprodukt smaruje się mlekiem i wypieka przez około 25 minut w temp. 180°C. Chłodzenie trwa około 24 godzin, po tym czasie batony kroi się na kromki grubości 8 mm i suszy na blatach około 30 minut w temperaturze 160°C.

**Przykład ćwiczenia praktycznego**

Polecenie:

Wypisać rodzaje pieczywa dietetycznego i stany chorobowe, w których można je stosować.

Zestawienie materiałów i narzędzi:

- poradnik,

- gazetki, ulotki ze zdrową żywnością,

- strony internetowe z dietetyczną żywnością,

- kartka i długopis.

Sposób wykonania:

1. Analiza różnych źródeł informacji na temat pieczywa dietetycznego.

Na podstawie zawartych powyżej informacji, po analizie gazet, ulotek czy stron internetowych poświęconych zdrowej żywności oraz obserwacji poczynionych w sklepach, na półkach ze zdrową żywnością wypisać jakie rodzaj pieczywa dietetycznego są dostępne dla konsumentów.

1. Powiązanie rodzaju pieczywa ze schorzeniami, w których można je stosować.

Do określonych rodzajów pieczywa dostosować stany chorobowe, w których pieczywo jest zalecane lub dozwolone.

Zapisów można dokonać w tabeli.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa handlowa pieczywa dietetycznego | Typ schorzenia, w którym zalecane jest spożycie pieczywa  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Produkowanie pieczywa o przedłużonej trwałości

Cechą charakterystyczną pieczywa jest jego starzenie się, czyli czerstwienie. Chleb czerstwy nie jest pożądany przez konsumentów, którzy traktują go jako mniej wartościowy. Aby zabezpieczyć pieczywo przed czerstwieniem, radykalnie przedłużyć jego trwałością jednocześnie mieć w punktach sprzedaży zapas pieczywa na każdą okoliczność, produkuje się tzw. pieczywo trwałe.

Do tej grupy wyrobów zalicza się:

**-** pieczywo chrupkie-wyrób otrzymywany na drodze tradycyjnej przez naturalną fermentację, czyli drożdże spulchniają ciasto pszenne w wyniku fermentacji alkoholowej, natomiast ciasto żytnie spulchniane jest przez bakterie, które wywołują w nim fermentacje mlekową. Obecnie na dużą skalę pieczywo to produkuje się spulchniając je metodami fizycznymi, a konkretnie wysycając ciasto sprężonym powietrzem lub na drodze ekstruzji. Ten ostatni sposób jest obecnie powszechnie stosowany, jest on jednocześni najtańszy. Jednak według specjalistów pieczywo chrupkie otrzymywane tą metodą ma odmienny smak, zapach i strukturę od pieczywa otrzymywanego metodami tradycyjnymi i nie powinno nosić miana pieczywa chrupkiego tylko powinien być nazywany ekstrudatem.

Mąka na pieczywo chrupkie powinna być świeżo zmielona, nie powinna leżakować dłużej niż 2 tygodnie, ważna jest też jej lepkość i granulacja. Chleb chrupki produkuje się z mąki żytniej płatkowanej typ1800, z dodatkiem wody i soli. Bardzo ważna w procesie produkcji jest mąka podsypkowa.

Jako podsypkę stosuje się mieszaninę:

- mąki krupczatki w ilości około 15% ,

- mąki żytniej typ 880 w ilości około 15%,

- mielonego pieczywa chrupkiego w ilości około 15%,

- tzw. mąki pierwotnej czyli już raz stosowanej w postaci podsypki – ok.60%.

Po sporządzeniu ciast przekazuje się je do formierek, które formują wstęgę ciasta opadającą na parciane pasy posypywane mąką. Ciasto posypywane jest mąką podsypkową zarówno z wierzchu jak i spod spodu. Walce z kolcami uciskają ciasto zwiększając jego powierzchnię i usuwając nadmiar powietrza. Kolejny etap to cięcie ciasta w prostokąty o wymiarach 265x260 mm. Wypiek odbywa się w piecu taśmowym, czas wypieku 10-12 minut, rozpoczyna się w temp. 300 °C, a kończy w 170 °C. Po schłodzeniu poddaje się wypieczone płaty krojeniu na kromki o wymiarach 120x60mm, następnie pakowaniu w papier parafinowany. Na opakowaniu musi być podany termin przydatności pieczywa do spożycia.

- wyroby ekstrudowane**–**ekstruzja to przełomowa technologia w produkcji przetworów zbożowych. W skrócie można napisać, że ekstruzja to proces za pomocą którego wilgotne, podatne na zwiększenie objętości składnik i skrobiowe lub białkowe sąplastyfikowane i gotowane pod wpływem połączonego oddziaływania: wilgoci, ciśnienia, temperatury i mechanicznego ścinania. Proces ekstruzji kończy się gwałtownym odparowaniem wody z produktu, momencie gdy opuszcza on ekstruder. Wyrób zyskuje wtedy zupełnie nowe cechy, nową strukturę i wartość odżywczą. Często gotowy produkt wygląda jak „nadmuchany”.

 Produkty zbożowe produkowane metodą ekstruzji to np.:

- chleb płaski chrupki,

- chrupki zbożowe, szczególnie popularne na rynku chrupki kukurydziane oraz mieszanki śniadaniowych przetworów zbożowych,

- otręby ekstradowane,

- skrobia i mąki o różnym stopniu skliekowania.

Chleb płaski, czyli chrupki charakteryzuje się porowatą strukturą, lekkością, małą wilgotnością wynoszącą 8-10%, a w przypadku podsuszania nawet 4-6%. To właśnie dzięki małej zawartości wody pieczywo to może być przechowywane bez żadnych zmian przez długi okres czasu.

- chleb konserwowy**–** nie jest pieczywem stosowanym u nas powszechnie, ale doskonale nadaje się jako zapas pieczywa. Może być produkowany jako chleb pszenny, żytni lub mieszany. Zawsze do przygotowania ciasta żytnie gostosuje się wielofazową metodę produkcji, a do produkcji ciasta pszennego metoda dwufazową. Ciasto po fermentacji dzieli się na kęsy, zaokrągla i wkłada do puszek metalowych posmarowanych wewnątrz margaryną. Puszki zamykane są na zamykarce wieczkiem z otworem do wypuszczania powietrza podczas rozrostu i wypieku. Kolejnym etapem jest rozrost ciasta w komorze fermentacyjnej, wypiek oraz po schłodzeniu szczelne zamknięcie puszek. Może być przechowywany przez kilkanaście miesięcy.

**-** chleb trwały w opakowaniach miękkich **–** cechą charakterystyczną jest to, że ciasto produkuje się na mocno ukwaszonym zakwasie z dodatkiem starterów w postaci czystych kultur bakterii zgodnych z przepisem technologicznym. Jako chleb trwały produkuje się pieczywo mieszane i żytnie ( chleb pytlowy i pełnoziarnisty). Ciasto przygotowuje się zgodnie z techniką produkcji ciasta żytniego lub mieszanego, poddaje fermentacji i po jej zakończeniu porcjuje bezpośrednio do form. Ciasto w formach poddawane jest rozrostowi i po jego zakończeniu przekazywane do wypieku. Charakterystyczne jest to, że gorący chleb wyjęty z form pakowany jest w folię i kierowany do pieca do sterylizacji. Po sterylizacji chleb ponownie pakowany jest w folię, a po ostygnięciu pakuje się go do odpowiednich kartonów. Oferta sprzedaży takiego chleba zamieszczona przez jedną z firm w Internecie wygląda następująco:

chleb trwały żytni pytlowy formowany cały w opakowaniu foliowym *–* 19,60 kg/waga bochenka 700 g, kartonu 8,40 kg.

Taki zapis oddaje to, co napisano wyżej na temat postępowania z chlebem po wypieku. Chleb trwały w opakowaniach miękkich ma termin przydatności do spożycia do12 miesięcy. Po 3 miesiącach składowania, aby spożywać chleb trwały o cechach pieczywa świeżego można go odświeżyć poprzez zanurzenie w opakowaniu we wrzącej wodzie na około 15-30 minut. Tak odświeżone pieczywo może być przechowywane jeszcze tydzień ma cechy chleba świeżego.

Przy produkcji chleba trwałego w opakowaniach miękkich bardzo ważnym, krytycznym punktem kontroli jest pakowanie gotowego pieczywa, a więc szczelność zamknięcia, warunki sterylizacji i kontrola wyrobów gotowych.

- paluszki– mogą być słone lub słodkie z różnymi dodatkami (sól, mak, sezam, cynamon, kakao ). Skład ciasta jest różny w zależności od smaku paluszków; produkowane jest z mąki pszennej. Po mieszeniu ciasto leżakuje około 15 minut w temp. 30 °C, następnie w odpowiednie maszynie wytłacza się wałeczki ciasta, które „kąpie” się w kąpieli ługowej 2%i później tnie na kawałki długości 15 cmi obsypuj solą czy sezamem, albo makiem.

- bułka tarta– to produkt trwały otrzymywany na drodze mielenia pieczywa pszennego. Może to być, specjalnie wyprodukowana do tego celu, zwykła bułka pszenna, albo pieczywo pochodzące z braków produkcyjnych czy ze zwrotów ze sklepów. Udział pieczywa ze zwrotów nie może stanowić więcej niż 50% ogółu pieczywa przeznaczonego na bułkę tartą. Bułka tarta powinna mieć odpowiednia granulację, barwę od jasnokremowej do złocistej, wilgotność nie wyższą niż 10%. Nie może zawierać więcej niż po 3% cukru i tłuszczu, a więc nie każde pieczywo nadaje się do przerobu na bułką tartą.

**Zestaw pytań i odpowiedzi**

1. Co to jest pieczywo chrupkie?

Odpowiedź:

Pieczywo chrupkie- wyrób otrzymywany na drodze tradycyjnej przez naturalną fermentację, czyli drożdże spulchniają ciasto pszenne w wyniku fermentacji alkoholowej, natomiast ciasto żytnie spulchniane jest przez bakterie, które wywołują w nim fermentacje mlekową.

1. Czym powinna charakteryzować się mąka na pieczywo chrupkie?

Odpowiedź:

Mąka na pieczywo chrupkie powinna być świeżo zmielona, nie powinna leżakować dłużej niż 2 tygodnie, ważna jest też jej lepkość i granulacja. Chleb chrupki produkuje się z mąki żytniej płatkowanej typ1800, z dodatkiem wody i soli. Bardzo ważna w procesie produkcji jest mąka podsypkowa.

1. Czym charakteryzuje się chleb płaski?

Odpowiedź:

Chleb płaski, czyli chrupki charakteryzuje się porowatą strukturą, lekkością, małą wilgotnością wynoszącą 8-10%, a w przypadku podsuszania nawet 4-6%. To właśnie dzięki małej zawartości wody pieczywo to może być przechowywane bez żadnych zmian przez długi okres czasu.

1. Co to jest i w jaki sposób przygotowuje się chleb konserwowy?

Odpowiedź:

Chleb konserwowy – nie jest pieczywem stosowanym u nas powszechnie, ale doskonale nadaje się jako zapas pieczywa. Może być produkowany jako chleb pszenny, żytni lub mieszany. Zawsze do przygotowania ciasta żytniego stosuje się wielofazowa metodę produkcji, a do produkcji ciasta pszennego metodę dwufazową. Ciasto po fermentacji dzieli się na kęsy, zaokrągla i wkłada do puszek metalowych posmarowanych wewnątrz margaryną. Puszki zamykane są na zamykarce wieczkiem z otworem do wypuszczania powietrza podczas rozrostu i wypieku. Kolejnym etapem jest rozrost ciasta w komorze fermentacyjnej, wypiek oraz po schłodzeniu szczelne zamknięcie puszek. Może być przechowywany przez kilkanaście miesięcy.

1. W jaki sposób otrzymuje się bułkę tartą?

Odpowiedź:

Bułka tarta to produkt trwały otrzymywany na drodze mielenia pieczywa pszennego. Może to być specjalnie wyprodukowana do tego celu zwykła bułka pszenna, albo pieczywo pochodzące z braków produkcyjnych czy ze zwrotów ze sklepów. Udział pieczywa ze zwrotów nie może stanowić więcej niż 50% ogółu pieczywa przeznaczonego na bułkę tartą. Bułka tarta powinna mieć odpowiednia granulację, barwę od jasnokremowej do złocistej, wilgotność nie wyższą niż 10%. Nie może zawierać więcej niż po 3% cukru i tłuszczu, a więc nie każde pieczywo nadaje się do przerobu na bułką tartą.

**Przykład ćwiczenia praktycznego**

Polecenie:

Określić termin przydatności do spożycia różnych rodzajów pieczywa – chleba i bułek.

Zestawienie materiałów i narzędzi:

- pieczywo występujące w sprzedaży,

- kartka ze skopiowaną tabelą,

- długopis.

Sposób wykonania:

1. Rozpoznanie asortymentu pieczywa.

Rozpoznać asortyment wyrobów piekarniczych występujących w sprzedaży. Na opakowaniach pieczywa odczytać termin przydatności do spożycia. Nazwę handlową oraz termin przydatności do spożycia zanotować w tabeli. Jeśli na opakowaniu jest również data produkcji pieczywa, to należy wpisać ją w tabelę.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa handlowa pieczywa  | Data produkcji  | Termin przydatności do spożycia |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Przykład zadania praktycznego

Polecenie:

Sporządzić i wypiec chleb pszenno-żytni z ziołami i ziarnami**.**

Zestawienie surowców i narzędzi:

- zakwas żytni 100 g

- woda 200 ml

- mąka żytnia 300 g

- mąka pszenna chlebowa 850 g

- woda 350 g

- drożdże świeże 10 g

- sól 10 g

- oliwa z oliwek 50 g

- siemię lniane 30 g

- woda 100 ml

- ziarno słonecznika 50 g

- rozmaryn suszony 1 łyżeczka

- miski różnej wielkości 4 szt.

- łyżka drewniana 2 szt.

- sito do mąki 1 szt.

- blachy do pieczenia 4 szt.

- pędzel 1 szt.

Sposób wykonania:

* 1. Sporządzenie i wypieczenie chleba.

Odpowiedź:

Z podanych surowców wykonać chleb zgodnie z przepisem. Należy przygotować wszystkie składniki zgodnie z normatywem surowcowym oraz przestrzegać procesu technologicznego- od tego zależy jakość wyrobu końcowego.

* 1. Przeprowadzenie oceny organoleptycznej chleba.

Odpowiedź:

Po ostudzeniu wyrobu gotowego dokonać jego oceny organoleptycznej. Należy ocenić za pomocą zmysłów: wygląd zewnętrzny chleba, miękisz, skórkę oraz jego smak i zapach. Wyniki oceny zapisać w tabeli.

|  |
| --- |
| **Chleb pszenno- żytni z ziołami i ziarnami.** |
| Surowce  | j m  | Ilość  | Sposób wykonania  |
| Na zaczyn Zakwas żytni Woda Mąkażytnia  | gmlg  | 100200300 | Wszystkie składnik i zaczynu dokładnie wymieszać, wyrobići pozostawić w ciepłym miejscu na około 12-14 godzin. W tym czasie zaczyn powinienwyrosnąć i zwiększyć swoją objętość.  |
| Ciasto:Mąka pszenna chlebowa Woda Drożdże świeże Sól Oliwa z oliwek Siemię lniane WodaZiarno słonecznikaRozmaryn suszony  | gmlgggg mlgłyżeczka | 850ok.35010105030100 50 1  | Siemię lniane namoczyć w wodzie na kilka godzin. Przesiać mąkę, sól rozpuścić w wodzie, drożdże rozkruszyć i rozprowadzić ciepłą wodą. Do wyrośniętego zaczynu dodać mąkę chlebową, letnia wodę orazrozpuszczone drożdże i sól oraz oliwę z oliwek. Ciasto dokładnie wyrobić, aż będzie gładkie i jednolite. Podzielić na dwie części. Do jednej części dodać rozmaryn suszony w ilości 1 płaskiej łyżeczki. Można dodać również rozmaryn świeży, ale wtedy należy zwiększyć jego ilość do 1 łyżki. Do drugiej części dodać namoczone siemię lniane oraz ziarno słonecznika. Ciasta wyrobić pozostawić do wyrośnięcia na około 20- 2,5 godzin w temperaturze pokojowej. Po około 1 godzinie wyrastania ciasto przebić. Po zakończeniu procesu wyrastania uformowaćpo dwa bochenki chleba z każdego ciasta – jeden w kształcie owalnym drugi w kształcie okrągłym. Chleb wygładzić,posmarowaćwodą i pozostawić do wyrośnięcia. Upiec w piecu piekarskim – temperaturę nastawić zgodnie z parametrami pieca. Czas pieczenia zależy również od rodzaju pieca i kształtu pieczywa.Po upieczeniudobrze wystudzić – najlepiej przez co najmniej kilka godzin. |
| **Ocena organoleptyczna chleba**  |
| Wygląd zewnętrzny  |  |
| Skórka  |  |
| Miękisz  |  |
| Smak i zapach  |  |

Zadanie wykonywane jest zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także zasadami ochrony środowiska.

# Literatura uzupełniająca:

1. Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska, cz. 1, WSiP, Warszawa 1998.

2. Ambroziak Z.: Produkcja piekarsko-ciastkarska, cz. 2, WSiP, Warszawa 1999.

3. Reński A.: Piekarstwo. Technologia dla szkól zasadniczych, cz. 1 i 2 , WSiP, Warszawa 1998.

[www.zrp.pl](http://www.zrp.pl)

[www.program.platforma-flexicurity.pl](http://www.program.platforma-flexicurity.pl)

[www.irszczecin.pl](http://www.irszczecin.pl)

1. „Kompetencje pracowników a współczesne potrzeby rynku pracy”, Marta Znajmiecka-Sikora, Bogna Kędzierska, Elżbieta Roszko, Łódź 2011. [↑](#footnote-ref-1)
2. Instytut Badań Edukacyjnych, 2011 [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-3)
4. [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl) [↑](#footnote-ref-4)
5. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-5)
6. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-6)
7. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-7)
8. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-8)
9. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-9)
10. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-10)
11. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-11)
12. <http://www.kwalifikacje.edu.pl/pl/slownik> [↑](#footnote-ref-12)
13. [www.isap.sejm.gov.pl](http://www.isap.sejm.gov.pl) [↑](#footnote-ref-13)
14. [www.isap.sejm.gov.pl](http://www.isap.sejm.gov.pl) [↑](#footnote-ref-14)