

Instrukcja technologiczna produkcji dżemów owocowych

1. CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

1.1. Opis produktu

Dżemy są produkty otrzymane przez gotowanie owoców świeżych, mrożonych, pasteryzowanych lub konserwowanych chemicznie, całych lub rozdrobnionych, bez części niejadalnych z dodatkiem cukru, środków żelujących, z ewentualnym dodatkiem kwasów spożywczych, syropów skrobiowych i środków konserwujących.

Rozróżnia się dżemy jednoowocowe, dwuowocowe i wieloowocowe, dżemy niskosłodzone i wysokosłodzone.

1.2. Przeznaczenie produktu

Dżemy owocowe przeznaczone do bezpośredniego spożycia (celem zaspokojenia łaknienia) dla wszystkich grup wiekowych. Dostarczają walorów smakowych wzbogacają jednocześnie organizm kalorie, w witaminy i wartości odżywcze.

Można również używać dżemów do innych celów w charakterze dodatków cukierniczych.

2. OGÓLNE WYMAGANIA SUROWCOWE

2.1. Surowce

Owoce przeznaczone do produkcji dżemów powinny być świeże, zdrowe, dojrzałe ale nie przejrzałe, nie pogniecione. Nie należy używać do przerobu na dżemy owoców zapleśniałych, zafermentowanych, z wyciekającym sokiem, wykazujących obce cechy smakowe, zapachu lub wyraźnie zmienioną barwę.

Pulpy i przecier używane do produkcji dżemów muszą odpowiadać naszym wymaganiom jakościowym i powinny być zrobione z owoców jak opisane wyżej. Nie wolno używać do produkcji pulp lub przecierów podfermentowanych ani zanieczyszczonych.

Przed otwarciem beczki z półfabrykatami należy dokładnie wymyć opakowanie, a szczególnie dekle, aby zanieczyszczenia z zewnątrz nie dostały się do półprzetworu.

Mrożone owoce przeznaczone do produkcji dżemów powinny jakościowo odpowiadać obowiązującym normom. Szczególnie uwagę zwrócić na dokładne doczyszczenie mrozonek w celu wyeliminowania wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń i części niejadalnych owoców.

Owoce pasteryzowane z zalewie izotonicznej powinny być przebadane w laboratorium zakładowym.

Woda użyta do produkcji soków powinna posiadać parametry wg *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 4 września 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze...* (patrz punkt 7 Dokumenty Związane).

2.2. Materiały pomocnicze

Cukier - do produkcji soków powinien odpowiadać wymaganiom obowiązującej normy jakościowej.

Kwas spożywczy – dodaje się w produkcji dżemów dla zapewnienia właściwych warunków żelowania. Zaleca się kwas cytrynowy. Kwas mlekowy można dodawać w mieszaninie 1 : 1, a przy owocach mniej aromatycznych ilość kwasu mlekowego może stanowić max. 30% mieszaniny. Powinny odpowiadać wymaganiom obowiązującej normy jakościowej.

Środki żelujące używane do produkcji dżemów wysokosłodzonych powinny mieć jakość zgodną z wymaganiami warunków umowy zakupu. Najlepiej stosować pektynę o średniej szybkości żelowania typ A (stopień zestyfikowania alkoholem metylovym 65 – 68%) przy produkcji w opakowania drobne. Przy produkcji w opakowania duże typ D.

Do produkcji dżemów niskosłodzonych stosować pektynę niskozmetylowaną np. włoską LM-350 lub LM-370. Tą drugą przy produkcji dżemów truskawkowych i malinowych.

Syrop skrobiowy może być stosowany jako częściowy zamiennik cukru w produkcji dżemów wysokosłodzonych. Dodatek syropu nie powinien być większy niż 30% w stosunku do planowanego dodatku cukru. Do dżemów malinowego i pomarańczowego dodatek syropu powinien być mniejszy i wynosić max. 10 – 15% w stosunku do planowanej ilości cukru. Zaleca się stosować syrop normalnie lub średnio scukrzony.

Sorbinian sodowy lub potasowy stosowany jest jako konserwant przy produkcji dżemów niskosłodzonych, powinien odpowiadać warunkom umowy handlowej.

Aromaty - wg oceny laboratoryjnej.

2.3. Opakowania

Opakowaniem bezpośrednim do dżemów są słoje szklane o różnej pojemności zamykane zakrywką typu twist – off oraz opakowania termoformowane.

3. WYKAZ MASZYN I URĄDZEŃ

Produkując dżemy w słoje wykorzystujemy następujące maszyny:

- myjki mechaniczne słojów;
- mikser do przygotowania pektyny – obroty mieszadła ok. 3000/min.
- wyparki próżniowe, do desulfitacji i gotowania dżemów;
- dozownica do rozlewu w opakowania;
- zamykarka słoje TO;
- pasteryzator tunelowy, zanurzeniowo – natryskowy odpowiednio dostosowany do skróconego czasu pasteryzacji i przedłużonego czasu chłodzenia;
- osuszacz słojów;
- etykieciarka mechaniczna;
- maszyna formująca pakiety i owijająca w folię termokurczliwą.

4. [SCHEMAT PROCESU TECHNOLOGICZNEGO](#)

5. OPIS PROCESU TECHNOLOGICZNEGO

5.1. Przygotowanie składników

5.1.1. Owoce świeże

Przygotowanie owoców świeżych przeznaczonych do produkcji dżemów przeprowadzić zgodnie z instrukcją technologiczną produkcji pulp.

5.1.2. Owoce mrożone

Truskawka zamrożona, przebrać na taśmie inspekcyjnej usuwając ewentualne zanieczyszczenia organiczne, owoce niedokładnie odszypułkowane owoce z pleśnią i plamami chorobowymi. Można też używać truskawki całe lub krojone, zamrożone z cukrem w wiadrach.

Wiśnie zamrożone przebrać na taśmie inspekcyjnej usuwając ewentualnie zanieczyszczenia organiczne, owoce z pleśnią i plamami chorobowymi. Wiśnie po rozmrożeniu należy odpestyczyć przy pomocy drylownicy.

Czarna porzeczka zamrożona powinna być odszypułkowana na obrywarce szypulek, przebrana na taśmie inspekcyjnej od ewentualnych zanieczyszczeń roślinnych i owoców zielonych.

5.1.3. Owoce pasteryzowane w zalewie

Brzoskwinia powinna posiadać postać drobnych cząsteczek. Przy wyrzucaniu zawartości opakowań należy sprawdzić ich jakość i eliminować wadliwy surowiec. W przypadku zbyt dużych cząstek owoców, owoce można rozdrobnić przy pomocy krajalnicy. Powinny być

przechowywane w magazynie chłodzonym W związku z tym, pobierać je w ilości nie większej niż na 1 dzień produkcji.

5.1.4. Pulpy owocowe przeciery i zagęszczone soki

Pulpy owocowe przeciery i zagęszczone soki muszą odpowiadać wymaganiom normy. Każda partia musi być najpierw sprawdzona wizualnie. W przypadku niewłaściwej barwy, wyglądu, konsystencji objawów fermentacji półprodukt należy eliminować.

Pulpy z czarnych lub czerwonych porzeczek nieblanszowanych należy pulpę tą przepuścić przez drelownicę, w celu częściowego poszarpania twardej skórki tych owoców, ewentualnie część pulpy (do 50%) przetrzeć na przecieracze i w formie przecieru użyć do gotowania dżemów, celem prawidłowego wysycenia cukrem podczas gotowania.

5.1.5. Materiały i substancje dodatkowe

Przygotowanie roztworu środka żelującego. Preparat pektynowy dodawać w formie roztworu wodnego przygotowanego w mikserze. Przygotować porcję roztworu oddzielnie dla każdego waru. Pektynę wysokometylowaną przygotowywać w roztworze 4 – 5%, pektynę niskometylowaną w roztworze 4,4%. W tym celu odmierzyć do miksera określoną ilość wody o temperaturze 65⁰C, uruchomić mieszadło miksera i wsypywać stopniowo odważoną ściśle porcję preparatu pektynowego. Równomierne rozprowadzenie preparatu następuje w czasie 5 – 6 min. mieszania. Ilość wody, cukru i preparatu pektynowego uzależniona jest od rodzaju dżemu. Przygotowany roztwór pektyny nie powinien być przetrzymywany dłużej niż 8 godz.

Przygotowanie roztworu kwasu cytrynowego i sorbinianu. Z odważonej według receptury ilości kwasu cytrynowego sporządzić 50% roztwór przy użyciu wody przegotowanej. W osobnym naczyniu przygotować roztwór sorbinianu. W tym celu w przegotowanej wodzie, z odważonej ściśle według receptury ilości sorbinianu potasu lub sodu przygotować 20% roztwór wodny. Do przygotowywania roztworu kwasu cytrynowego i sorbinianu stosować naczynia kwasoodporne.

Cukier, pektyny niskosłodzone, kwas cytrynowy, cytrynian sodu, guar – gum muszą odpowiadać wymaganiom normy. Kontrola wizualna przy opróżnianiu każdego worka.

5.2. Przygotowanie opakowań

Słoje szklane. Wykładanie słoje na transporter płytkowy odbywa się ręcznie. Słoje transportowane są do płuczki parowej, gdzie najpierw silny strumień sprężonego powietrza powoduje usunięcie ewentualnych odłamków szkła, następnie traktowane są parą technologiczną. Z płuczki parowej transporter płytkowy przenosi słoje do dozownicy dżemu.

Zakrywki twist –off nakładane są do elewatora zamykarki, po sprawdzeniu i stwierdzeniu zgodności zawartości opakowania zbiorczego z oczekiwanym przeznaczeniem tj. prawidłowej wielkości i nadruku barwnego.

Etykiety nakładane są bezpośrednio do etykieciarki, po sprawdzeniu opakowania zbiorczego i stwierdzeniu zgodności nazwy na etykiecie z produkowanym asortymentem dżemu.

Podkładki tekturowe dostarczane są w postaci wykrojników kartonowych i zakładane są bezpośrednio do automatycznej tackowarki Autopack.

Folia do pakowania tacek z dżemami obkurczająca się pod wpływem temperatury, dostarczana jest w postaci wałków i zakładana jest bezpośrednio do automatycznej maszyny, po zużyciu poprzedniej.

5.3. Ustalenie receptury

Recepturę ustala technolog.

5.4. Gotowanie dżemu

• I faza gotowania.

- mieszanie i podgrzewanie
- desulfitacja

Gotowanie dżemów przeprowadza się w wyparkach próżniowych. W zależności od formy użytego surowca czynności początkowe są zróżnicowane w następujący sposób:

- przy stosowaniu pulp utrwalanych kwasem siarkawym przeprowadza się desulfitację. W tym celu wciągnąć przy pomocy próżni do wyparki odważoną wg receptury ilość pulpy, przestrzegając zachowania właściwych proporcji między owocami a zalewą – dodać ca 20% wody (w stosunku do ilości pulpy), oraz 10% cukru w stosunku do wyliczonej dawki i całość podgrzewać w celu odparowania konserwanta oraz nadmiaru wody. Dodatek cukru w tym etapie gotowania wpływa na poprawienie barwy i konsystencji owoców w dżemie.

Desulfitację pulpy prowadzić przy próżni minimum 0,9 atm. Czas desulfitacji ok. 20 min. tzn. do chwili gdy barwa owoców stanie się typowa dla świeżych owoców, smak charakterystyczny dla owoców przerabianego gatunku, a zapach łagodny bez wyczuwalnego, charakterystycznego zapachu SO₂. Ocenę organoleptyczną stopnia odsulfitowania pulpy przeprowadzać w, pobranych kranem probierczym, małych próbkach.

- przy stosowaniu pulp z dodatkiem z dodatkiem owoców mrożonych należy odważyć surowiec przygotowany zgodnie z recepturą i dodawać do wyparki po zakończeniu desulfitacji pulpy.
- przy stosowaniu owoców świeżych lub pasteryzowanych najpierw w wyparce sporządza się syrop cukrowy a następnie dodaje owoce.

• II faza gotowania

Polega na wysycaniu owoców cukrem, który wraz z syropem dodaje się po zakończeniu desulfitacji, razem z mrożonką. Ta faza gotowania trwająca 20 – 25 minut przeprowadza się początkowo przy próżni 0,8 – 0,9 atm. Temperatura wewnątrz wyparki powinna wynosić 60 – 65⁰C. Ciśnienie pary nie wyższe niż 3 atm.

Gotowanie dżemu przeprowadzić do momentu uzyskania pożądanego ekstraktu końcowego. Dla dżemów produkowanych z dodatkiem pektyny ekstrakt ten powinien być wyższy o 4 – 5% od ekstraktu końcowego.

Pod koniec gotowania podgrzać dżem do temperatury 95 – 100⁰C likwidując stopniowo podciśnienie w wyparce i przetrzymać w tej temperaturze ok. 5 minut w celu wyjałowienia produktu.

• III faza gotowania

Obejmuje dodawanie środka żelującego, oraz ewentualne dokwaszanie i konserwowanie. Postępowanie jest różne w zależności od stosowanego środka żelującego.

Przy gotowaniu dżemów wysokosłodzonych należy w wyparce obniżyć temperaturę do około 85⁰C przez zwiększenie próżni, po czym dodać uprzednio przygotowany roztwór pektyny, całość dokładnie wymieszać utrzymując w wyparce 85 -

90⁰C. Sprawdzić ekstrakt. Jeśli war wymaga dokwaszania, przed samym rozlewem wprowadzić do wyparki 50% roztwór kwasu i po wymieszaniu dżem podać natychmiast na rozlew.

Przy produkcji dżemów niskosłodzonych należy spasteryzowany dżem schłodzić – przez zwiększenie próżni – do temp. 80⁰C, a następnie dodać określoną w recepturze ilość sorbinianu potasu w postaci 20% roztworu oraz przygotowany wcześniej roztwór środka żelującego. W czasie dodawania środków żelujących dżem należy ustawicznie mieszać. Po doprowadzeniu ekstraktu do wymaganego poziomu, dodać roztwór kwasu cytrynowego i po krótkim wymieszaniu przekazać dżem do natychmiastowego rozlewu. Należy pamiętać, że przy dżemach nie wymagających regulowania pH, czas żelowania waru liczy się od momentu wprowadzenia pektyny, zaś przy dżemach dokwaszonych od momentu wprowadzenia kwasu – dlatego czas przetrzymywania dżemu w tej fazie produkcji, wraz z rozlewem, powinien być jak najkrótszy.

Przy przedłużonym czasie gotowania może rozpocząć się wstępne żelowanie dżemu co jest przyczyną słabego żelowania po wystudzeniu i występowania synerезy.

Niezmiernie ważne jest też ściśle przestrzeganie podanych wyżej temperatur gotowania dżemu po dodaniu pektyny. Każde podwyższenie podanego zakresu o 10% zmniejsza zdolność żelowania pektyny o 15 – 20%.

5.5. Napelnianie opakowań

Rozlew dżemu do wymytych i osuszonych słoików odbywa się przy pomocy automatycznej dozownicy.

Dozowanie dżemu do opakowań należy przeprowadzić bardzo sprawnie, aby okres od ugotowania dżemu do rozlewu w opakowania był jak najkrótszy. Temperatura dżemu gotowanego z pektyną o średniej szybkości żelowania i rozlewanego do słoiki nie może być niższa niż 80⁰C, a przy użyciu pektyny szybkożelującej nie niższa niż 80 - 85⁰C. Dżem produkowany z pektyną niskometylowaną w momencie rozlewu powinien mieć temperaturę 75 - 80⁰C. Czas rozlewu 1 waru nie powinien być dłuższy niż 10 – 15 min. Dozownica powinna być wcześniej przygotowana na odpowiednią pojemność słoików używanych aktualnie w produkcji.

Wsady do opakowań powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami.

5.6. Zamykanie opakowań

Słoje napelnione dżemem przekazywane są przez transporter płytkowy do zamykarki, która nakłada zakrywkę kontaktową, wtryskując przy tym pod zakrywkę strumień żywej pary, a następnie je zakręca. Wyródkowo kontrolować ręcznie prawidłowość dokręcenia wieczek. Zamknięte słoje z dżemem są podawane do pasteryzatora celem przeprowadzenia końcowej pasteryzacji.

5.7. Pasteryzacja i chłodzenie

Pasteryzacja końcową i chłodzenie dżemów w słojach jest prowadzona w tunelu pasteryzacyjnym natryskowo - zanurzeniowym.

Stosować następujące parametry utrwalania dżemów:

- temperatura pasteryzacji - 85⁰C;
- czas pasteryzacji właściwej – 5 min.;

Temperatura produktu wychodzącego z pasteryzatora nie powinna przekraczać 40 °C. Słoje są osuszane przy pomocy dmuchawy z ciepłym powietrzem i kierowane do etykieciarki.

Nie stosuje się pasteryzacji tunelowej w przypadku produkowania dżemów z użyciem pektyny szybkożelującej, oraz raczej także do dżemów niskosłodzonych. W takim przypadku tunel pasteryzacyjny spełnia funkcję schładzacza.

5.8. Brakowanie dżemów

Schłodzone dżemy przejrzeć dokładnie w celu wyeliminowania opakowań źle zamkniętych, z wciągniętą do wewnątrz wodą, słoje pękniętych oraz dżemów niezżelowanych. Słoje szczelne, zassane, i czyste przekazać transporterem płytkowym do osuszania i etykietowania.

5.9. Znakowanie i etykietowanie opakowań.

Etykietowanie słoików z dżemem przeprowadzić natychmiast po osuszeniu przy użyciu mechanicznej etykieciarki.

Etykieta powinna zawierać wszystkie informacje wymagane przepisami:

- producenta: nazwę n/ zakładu,
- nazwę asortymentu dżemu,
- masę netto,
- składniki,
- łączną zawartość cukrów,
- wartość energetyczną.

Etykieta może zawierać ponadto:

- numer normy jakościowej,
- wartość odżywczą produktu.

Zaetykietowane słoje są przesuwane następnie przez wideojet, który znakuje je:

- datą minimalnej trwałości,
- kodem zmiany.

5.10. Pakowanie w opakowania zbiorcze i transportowe

Zaetykietowane i oznakowane słoje z dżemem są przesyłane transporterami płytkowymi do automatycznej tackowarki. Na tackach ustawiane są automatycznie słoje z dżemem w ściśle określonej ilości., tam następuje zapakowanie ich w odpowiednio przycięty kawałek folii i przesłanie do tunelu obkurczającego. Gotowe pakiety przesuwane są transporterem rolkowym do aplikatora, który przykleja kody kreskowe, a następnie ręcznie układane są na palety.

5.11. Zdawanie do magazynu.

Paleta z dżemami, po skontrolowaniu prawidłowości ustawienia pakietów, jest ofoliowana, oznaczona i przewożona do magazynu.

Magazyn powinien być czysty, przewiewny, suchy, zabezpieczony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Temperatura od 0 - 18⁰C i wilgotność względna 75%.

6. Kontrola

Stałą kontrolę należy objąć wszystkie parametry wymienione w instrukcji.

7. DOKUMENTY ZWIĄZANE (wg stanu prawnego na 2007.10.04)

- 7.1. PN-A-75100:1994/Az1:2000 - Przetwory owocowe – Dżemy;
- 7.2. PN-A-77610:1998 - Produkty owocowe - Owoce pasteryzowane;
- 7.3. PN-A-78607:1997 - Agrest zamrożony;
- 7.4. PN-A-78652:1997 – Truskawki zamrożone;
- 7.5. PN-93/A-78650 - Borówki czernice zamrożone;
- 7.6. PN-A-78651:1996 - Porzeczki zamrożone;
- 7.7. PN-A-78654:1997 - Śliwki zamrożone;
- 7.8. PN-A-78653:1997 – Wiśnie zamrożone;
- 7.9. PN-A-75047:1998 - Półprodukty owocowe - Pulpy i przeciery utrwalone chemicznie;
- 7.10. PN-90/A-75051 – Mrożone owoce i warzywa. Pobieranie próbek i metody badań;
- 7.11. PN - 72 / A - 75050: Przetwory owocowe, warzywne, wina i miody pitne. Pobieranie próbek;
- 7.12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie jakości handlowej dżemów, konfitur, galaretek, marmolad, powideł śliwkowych oraz słodzonego przecieru z kasztanów jadalnych (Dz. U. z 2003 r. Nr 143, poz. 1398 z późniejszymi zmianami);
- 7.13. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 4 września 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach, oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej (Dz.U.Nr.82 poz. 937 z 2000 r.);
- 7.14. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 grudnia 2002 roku w sprawie znakowania środków spożywczych i dozwolonych substancji dodatkowych. (Dz. U. z 2002r., Nr 220, poz. 1856 z późniejszymi zmianami);
- 7.15. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków pobierania próbek artykułów rolno-spożywczych (Dz. U. z 2003r., Nr 59, poz. 426);
- 7.16. Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia. (Dz. U nr 63, poz. 634);
- 7.17. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 roku o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych (Dz. U. z 2001 roku Nr 5, poz. 44 z późniejszymi zmianami).

Uwaga: Informacje podstawowe o PN (wg. PKN)

Polska Norma — jest normą o zasięgu krajowym, przyjętą w drodze konsensu i zatwierdzoną przez krajową jednostkę normalizacyjną (Polski Komitet Normalizacyjny), powszechnie dostępną, oznaczoną – na zasadzie wyłączności - symbolem PN. Do 31 grudnia 1993 roku stosowanie PN było obowiązkowe i pełniły one rolę przepisów. Nieprzestrzeganie postanowień PN było naruszeniem prawa. Od 1 stycznia 1994 roku stosowanie PN jest dobrowolne, przy czym do 31 grudnia 2002 istniała możliwość, przez właściwych ministrów i w pewnych przypadkach nakładania obowiązku stosowania PN.

Od 1 stycznia 2003 stosowanie PN jest już całkowicie dobrowolne.

Przywoływanie PN w rozporządzeniach ministrów nie skutkuje nałożeniem obowiązku stosowania PN, ponieważ jest to niezgodne z regułami legislacyjnymi - akt prawny niższego rzędu nie może zmieniać postanowień aktu wyższego rzędu. Polskie Normy są opracowywane przez **Komitet Techniczny** – ciała złożone przez ekspertów delegowanych przez instytucje zainteresowane normalizacją. PKN nie jest odpowiedzialny za treść norm i nie jest urzędem tworzącym przepisy techniczne, nadzoruje jedynie zgodność procesów opracowywania norm z przepisami wewnętrznymi PKN. Zatwierdzenie projektu przez PKN jest formalnym stwierdzeniem tej zgodności i nadaniem projektowi statusu **normy krajowej**. Od chwili podpisania układu akcesyjnego z UE Polski Komitet Normalizacyjny zajmuje się przede wszystkim wprowadzaniem do PN **Norm Europejskich**, które są ważnym elementem harmonizującym jednolity rynek europejski. Harmonizacja polskiego systemu norm technicznych była w procesie akcesyjnym jednym z najważniejszych warunków do spełnienia. Normy Europejskie nie są powszechnie dostępne (nie można kupić Normy Europejskiej), są natomiast dostępne w implementacjach krajowych. W każdym kraju członkowskim UE i EFTA teksty norm krajowych wprowadzających Normy Europejskie są takie same (Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską ma oznaczenie **PN-EN**, niemiecka **DIN-EN** itd.). Obywatel np. Estonii posługujący się swoją normą krajową ma pewność, że wypełniając jej postanowienia spełnia jednocześnie postanowienia norm pozostałych krajów UE i EFTA. Ma to ogromne znaczenie przy swobodnym przepływie towarów na rynku europejskim.

Szczególną rolę w normalizacji europejskiej pełnią **Europejskie Normy zharmonizowane**. W Polsce pokutuje całkowicie błędne przekonanie o tym, że ich stosowanie na terenie UE jest obowiązkowe. Europejskie normy zharmonizowane wspomagają legislację w ramach tzw. Nowego Podejścia, **ale ich stosowanie jest całkowicie dobrowolne**.

Od chwili włączenia się w struktury Europejskich Organizacji Normalizacyjnych (nastąpiło to **1 stycznia 2004**, a więc na 5 miesięcy przed akcesją Polski do UE) PKN uczestniczy w procesach tworzenia Norm Europejskich na równych prawach z innymi członkami UE i EFTA. Niezależnie od współpracy z Europejskimi Organizacjami Normalizacyjnymi PKN współpracuje z Międzynarodowymi Organizacjami Normalizacyjnymi ISO – członek założyciel i IEC – od 1923 roku. W obszarach nie objętych normalizacją europejską PKN wprowadza normy identyczne z normami międzynarodowymi. Te normy mają odpowiednio oznaczenie PN-ISO i PN-IEC.

8. DEFINICJA, TERMINOLOGIA I INFORMACJE DODATKOWE

Dżemy są produkty otrzymane przez gotowanie owoców świeżych, mrożonych, pasteryzowanych lub konserwowanych chemicznie, całych lub rozdrobnionych, bez części niejadalnych z dodatkiem cukru, środków żelujących, z ewentualnym dodatkiem kwasów spożywczych, syropów skrobiowych i środków konserwujących.

Rozróżnia się dżemy jednoowocowe, dwuowocowe i wieloowocowe, dżemy niskosłodzone i wysokosłodzone.

Dżem jednoowocowy jest to produkt otrzymany z owoców jednego gatunku deklarowanego na etykiecie.

Dżem dwuowocowy jest to produkt otrzymany z owoców dwóch gatunków deklarowanych na etykiecie. W dżemach dwuowocowych stosunek wagowy użytych owoców powinien wynosić 1: 1.

W dżemach dwuowocowych zawierających jabłko jest możliwość zastosowania przecieru jabłkowego.

Dżem wysokosłodzone zawierają nie mniej niż 63% ekstraktu.
Dżem niskosłodzone zawartość ekstraktu waha się od 28 – 50%.