

PRZYPRAWY KORZENNE	NORMA BRANŻOWA WYMAGANIA IMPORTOWE	BN-80 8192-06
	Przyprawy korzenne Metody badań cech organoleptycznych, zanieczyszczeń i rozdrobnienia	Zamiast ¹⁾
		Grupa katalogowa 1255

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody badania przypraw korzennych całych, łamanych i mielonych obejmujące:

- a) określanie cech organoleptycznych,
- b) oznaczanie szkodników i ich pozostałości,
- c) oznaczanie pleśni, zanieczyszczeń i wad,
- d) oznaczanie zawartości i wielkości cząstek zanieczyszczeń ferromagnetycznych tj. cząstek metalicznych żelaza lub tlenków żelaza w przyprawach korzennych mielonych,
- e) oznaczanie rozdrobnienia przypraw korzennych mielonych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę stosuje się do badania przypraw korzennych w imporcie i obrocie.

1.3. Określenia

1.3.1. przyprawa korzenna cała — nierozdrobniona mechanicznie postać przyprawy w jakiej owa przyprawa jest zwyczajowo jako cała pozyskiwana i wprowadzana do obrotu np.: ziarna pieprzu, strąki wanilii, liście laurowe, korzenie imbiru, cynamon w laskach, szafran.

1.3.2. przyprawa korzenna łamana — przyprawa rozdrobniona mechanicznie na kawałki o długości większej niż 2 mm, których wielkość pozwala na określenie, przez oględziny nieuzbrojonym okiem lub przy zastosowaniu lupy stereoskopowej powiększającej 12,5-krotnie, rodzaju przyprawy oraz jej zanieczyszczeń i wad.

1.3.3. przyprawa korzenna mielona — przyprawa rozdrobniona mechanicznie na cząstki nie zatrzymujące się na sicie o oczkach kwadratowych, o długości boku oczek nie większej niż 2 mm.

1.3.4. zanieczyszczenia — wszystkie ciała obce tj. nie będące badaną przyprawą lub jej cząstką oraz w przyprawach całych i łamanych pył tj. przesiew przez

sito o oczkach kwadratowych o długości boku oczek 1 mm. Zanieczyszczenia dzielą się na:

- a) pył,
- b) nieorganiczne, w których rozróżnia się
 - mineralne, np. kamyki, piasek, ziemia,
 - ferromagnetyczne tj. cząstki metaliczne żelaza lub tlenków żelaza,
 - inne ciała nieorganiczne o ostrych krawędziach mogące uszkodzić przewód pokarmowy, np. kawałki szkła, których obecność należy określać w sztukach i rodzaju,
- c) organiczne, w których rozróżnia się
 - organiczne obce, tj. nie zaliczane do innych grup zanieczyszczeń organicznych wymienionych niżej, np. kawałki drewna, sznurka, papieru, szmat, gumy, których obecność należy określać w sztukach i rodzaju,
 - roślinne obce szkodliwe dla zdrowia, których obecność należy określać w sztukach i rodzaju,
 - roślinne obce, tj. części roślin, owoce lub nasiona nie pochodzące z rośliny, z której została pozyskana badana przyprawa; do tej grupy zalicza się również przyprawy korzenne inne od badanej,
 - roślinne własne, tj. pochodzące z rośliny, z której badana przyprawa została pozyskana, np. szypułki owoców, liści, części łodyg, drobne gałązki, przyległe do kory kawałki drewna w przypadku, gdy kora jest badaną przyprawą.

1.3.5. szkodniki — żywe szkodniki żerujące na produktach roślinnych oraz ich stadia rozwojowe:

- a) roztocze (*Acarina*), np. rozkruszek mączny lub inne gatunki,
- b) chrząszcze (*Coleoptera*), np. wołki, śpichrzele, trojszyki, mącznik młynarek,
- c) motyle (*Lepidoptera*), np. mól ziarniak, mól zbożowy, mklik owocowy i mączny,
- d) inne gatunki owadów (*Insecta*) i pajęczaków (*Arachnoidea*).

1.3.6. pozostałości po szkodnikach — oprzędzi moli, martwe szkodniki w różnych stadiach rozwoju, części szkodników, ekskrementy owadów, gryzoni i ptaków, włosy gryzoni i pióra ptaków.

¹⁾ Zastępuje metody oceny organoleptycznej, oznaczania szkodników, ich pozostałości oraz pleśni, zanieczyszczeń i wad oraz oznaczania rozdrobnienia podane w: BN-67/8132-01, BN-64/8132-02, BN-64/8132-04, BN-64/8132-05, BN-67/8132-06, BN-67/8132-09, BN-67/8132-10, BN-67/8132-11, BN-68/8132-14.

Zgłoszona przez Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej — Centralny Inspektorat Standaryzacji
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Inspektoratu Standaryzacji dnia 22 grudnia 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1981 poz. 15)

1.3.7. przyprawa korzenna z pozostałością po szkodnikach — przyprawa z widocznym oprzędem lub martwym szkodnikiem wewnątrz.

1.3.8. wady przyprawy

a) przyprawa korzenna porażona pleśnią — przyprawa z nalotami pleśni widocznymi nieuzbrojonym okiem; w przypadku przyprawy korzennej mielonej za porażoną pleśnią uważa się przyprawę mającą zapach pleśni, cząstki lub grudki cząstek przyprawy spowite grzybnią pleśni; w razie trudności identyfikacji wady stosować lupę stereoskopową powiększającą 12,5-krotnie,

b) przyprawa korzenna ze zmianami destrukcyjnymi — przyprawa z widocznymi nieuzbrojonym okiem zmianami barwy wywołanymi procesami gnilnymi lub wysoką temperaturą, z wyczuwalnymi dotykem zmianami konsystencji,

c) przyprawa korzenna uszkodzona przez szkodniki — przyprawa z widocznym śladem żerowania szkodników,

d) przyprawa korzenna uszkodzona mechanicznie — wada przyprawy całej spowodowana mechanicznym ubytkiem, który obniża jej wartość handlową w sposób widoczny.

2. METODY BADAŃ

2.1. Przygotowanie próbki do badań. Średnią próbkę laboratoryjną pobraną wg BN-79/8132-17 należy dla wyrównania temperatury przechowywać w zamkniętym opakowaniu co najmniej przez 6 h w tym pomieszczeniu, w którym będzie badana. Po upływie tego czasu przystąpić do badania próbki. Podobnie postępować z próbkami jednostkowymi pobranymi do badań wg BN-79/8132-17.

2.2. Badanie wstępne. Próbkę dostarczoną do badań w słoju szklanym z bezbarwnego szkła poddać oględzinom w czasie przechylenia i odwracania słoja. Jeżeli próbkę dostarczono w innym opakowaniu, całą próbkę przesywać do czystego, suchego, wolnego od obcych zapachów słoja z bezbarwnego szkła, słoje szczelnie zamknąć i próbkę poddać oględzinom w sposób podany wyżej.

W toku oględzin próbki zwracać uwagę na rodzaj i postać przyprawy, jej barwę, obecność i rodzaj występujących szkodników i ich pozostałości, obecność i rodzaj występujących zanieczyszczeń i wad przyprawy. W wyniku badania wstępnego podjąć decyzję o wyborze dalszych metod badania.

2.3. Określanie cech organoleptycznych

2.3.1. Zasady ogólne. Osoby wykonujące określanie cech organoleptycznych powinny spełniać warunki ustalone wg PN-65/A-04021. Pomieszczenie, w którym wykonuje się określanie tych cech powinno być czyste, widne, wolne od obcych zapachów i mieć temperaturę powietrza $18 \div 24^{\circ}\text{C}$, a wilgotność względną powietrza $75 \div 80\%$. Nie należy badać w tym samym pomieszczeniu i w tym samym czasie różnych rodzajów przypraw. Po zakończeniu badania jednego rodzaju przyprawy, przed przystąpieniem do badania drugiego,

należy zrobić przerwę nie krótszą niż 1 h. W tym czasie pomieszczenie przewietrzyć, pozostałości próbek użytych do badania, nie przydatne do dalszych badań usunąć z pomieszczenia, a przydatne zamknąć w szczelnych naczyniach.

2.3.2. Określanie rodzaju oraz wymiarnych wielkości postaci przyprawy

a) Określanie rodzaju i ogólnej postaci przyprawy — wykonać przez oględziny całej próbki w słoju wg 2.2. Wynik badania podać opisowo, określając rodzaj przyprawy, np. cynamon oraz jej postać ogólną stosując określenia: cała, łamana, mielona.

b) Określanie wymiarnych wielkości postaci — wykonać w przypadku przyprawy całej na całej średniej próbce laboratoryjnej, w przypadku przyprawy łamanej lub mielonej na naważce i w sposób ustalony metodą oznaczania rozdrobnienia. Wielkości wymiarne postaci przyprawy całej oznaczać stosując odpowiednie pomiarzy. Wynik badania podać w powiązaniu z określeniem ogólnej postaci przyprawy, np.

- gałka muskatołowa cała, (X) sztuk w kilogramie,
- wanilia w laskach o długości od (X) do (X) cm,
- cynamon w laskach o długości od (X) do (X) cm,
- imbir mielony, przesiew przez sito o oczkach 1 mm/100% masy,
- kora Cassi w kawałkach o długości od (X) do (X) cm.

W miejsce (X) należy wpisać wielkość charakteryzującą postać przyprawy.

2.3.3. Określanie barwy

a) W przyprawie korzennej całej lub łamanej — wykonać przez oględziny całej średniej próbki laboratoryjnej umieszczonej w tym celu w słoju z bezbarwnego szkła wg 2.2. Oprócz tego z przyprawy całej wybrać losowo kilka sztuk, złamać je lub rozgnieść na duże kawałki i określać barwę powierzchni przełomu. Barwę określać wzrokowo na białym tle. W tym celu słoje z próbką ustawić na arkuszu białego papieru i arkusz takiego samego papieru ustawić za słojem. Stwierdzoną barwę próbki podać opisowo, zaznaczając jej praktyczną jednolitość lub brak jednolitości i w tym przypadku podać występujące w próbce odcienie barwy przyprawy. Sztuki przyprawy, których barwa odbiega wyraźnie od naturalnej barwy zdrowego produktu i świadczy o zaszytych w produkcie zmianach destrukcyjnych wydzielić z próbki w toku oznaczania zanieczyszczeń wg 2.7 i podać ich zawartość w próbce w procentach wag. lub ilościowych zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej lub kontraktu kupna-sprzedaży ustalonymi dla danej przyprawy.

b) W przyprawie korzennej mielonej — wykonać przez oględziny całej średniej próbki wg poz. a) lub, jeżeli badający uzna to za potrzebne do właściwego określenia barwy, postępować następująco: ze średniej próbki laboratoryjnej pobrać około 20 g przyprawy mielonej. Rozsypać równą warstwą na białym papierze, wygładzić powierzchnię warstwy listewką lub nożem, a następnie nakryć płytką szklaną lekko ją uciskając. Po zdjęciu płytki określać wzrokowo barwę przyprawy i podać ją opisowo wg poz. a).

2.3.4. Określanie zapachu

a) We wszystkich przyprawach niezależnie od ich postaci — wykonać w temperaturze pokojowej bezpośrednio po lekkim wstrząśnięciu i otwarciu słoja, wachając jego zawartość z bliska, tj. około 3 cm od krawędzi.

b) W przyprawach, w których zapach próbki badany wg poz. a) jest tak silny lub tak drażniący zmysły, że nie pozwala to na jego prawidłowe określenie bezpośrednio w próbce oraz, w których zapach jest mało intensywny lub występuje podejrzenie zapachu obcego należy przeprowadzić badanie zapachu łącznie z badaniem smaku wg 2.3.5. Stwierdzony wg poz. a) lub b) zapach próbki określać opisowo w skali trójstopniowej następująco:

— właściwy dla (X), intensywny, bez zapachów obcych,

— właściwy dla (X), mało intensywny, bez zapachów obcych,

— niewłaściwy dla (X), obcy;
stwierdzając zapach obcy należy podać jego nasilenie w skali dwustopniowej: słabo wyczuwalny, wyraźnie wyczuwalny; należy również, jeżeli to jest możliwe, podać bliższą charakterystykę obcego zapachu, np. stęchły, zjełczałego tłuszczu.

W miejscu (X) należy wpisać badany rodzaj i nazwę handlową przyprawy oraz kraj pochodzenia, zgodnie z określeniami kontraktowymi. Po opisowym określeniu zapachu należy podać warunki w jakich wykonano badanie, np. zapach określano bezpośrednio w próbce przyprawy, w temperaturze pokojowej, po otwarciu opakowania; zapach określano w zawiesinie złożonej z mielonej przyprawy 0,5%, puree z ziemniaków i wody, w temperaturach 20 i 40°C.

2.3.5. Określanie smaku i zapachu oraz ich szczególnych cech

a) **Zakres stosowania metody.** Metodę stosuje się do badania przypraw korzennych, których smak i zapach są bardzo intensywne, ostre i drażniące zmysły w takim stopniu, że nie pozwala to na prawidłowe określenie cech zmysłami bezpośrednio w próbce produktu. Metodę stosuje się również do badania przypraw korzennych podejrzanych o wydzielanie zapachu obcego.

b) **Zasada metody** polega na:

— sporządzeniu zawiesiny lub mieszaniny o składzie określonym wagowo, złożonej z badanej przyprawy, wody i produktu żywnościowego o smaku i zapachu praktycznie obojętnym w stosunku do badanych cech przyprawy,

— badaniu smaku i zapachu sporządzonej zawiesiny lub mieszaniny, w temperaturach określonych metodą.

c) **Sprzęt**

— Płytki elektryczna lub gazowa.

— Naczynia emaliowane lub szklane z nakrywkami pojemności 250 i 500 cm³.

— Waga techniczna.

— Cylinder pomiarowy pojemności 500 cm³.

— Łyzeczki deserowe.

d) **Pomocnicze produkty żywnościowe**

— Woda zdatna do picia, a w przypadku jej braku woda destylowana.

— Ziemniaki puree w proszku.

— Ryż lub kasza manna.

— Syrop z białego cukru 10%.

Wymienione produkty, przygotowane w postaci i w temperaturze określonej metodą, powinny być wolne od obcych zapachów i smaków.

e) **Produkty żywnościowe do stosowania w celu odświeżenia wrażliwości sensorycznej**

— Woda przegotowana o temperaturze około 30°C.

— Mleko lub maślanka.

— Jogurt.

— Maca.

— Gotowany z dodatkiem wody na sypko ryż lub gęsta kasza manna.

— Twarożek o zawartości około 20% tłuszczu.

— Świeży chleb biały lub ciemny.

— Mus jabłkowy niesłodzony.

— Syrop z białego cukru 10%.

f) **Przygotowanie próbki.** Ze średniej próbki laboratoryjnej wydzielić naważkę około 10 g badanej przyprawy i rozdrobnić ją wg BN-78/8132-18.

g) **Wykonanie określania smaku i zapachu.** Badanie pieprzu czarnego, białego i kajeńskiego, papryki mielonej, ziela angielskiego, gałki muszkatołowej, kwiatu muszkatołowego, tymianku i liści laurowych przeprowadzić w zawiesinie sporządzonej następująco: 50 g ziemniaków puree w proszku wymieszać z około 500 cm³ niesolonej, przygotowanej i bliskiej wrzenia wody, tak aby uzyskać zawiesinę praktycznie wolną od grudek nierozpuszczonych ziemniaków. Sprawdzić jej smak i zapach. Jeżeli stwierdzi się obcy smak lub zapach przygotować nową zawiesinę z ziemniaków z innego opakowania. Otrzymaną zawiesinę podzielić na 4 porcje po 100 cm³ każda. Badanie przyprawy przeprowadzić w dwóch temperaturach, najpierw w zawiesinie chłodnej o temperaturze około 20°C, a następnie w zawiesinie ciepłej o temperaturze około 40°C. W każdej temperaturze przeprowadzić obowiązkowo jedno badanie, dodając do 100 cm³ zawiesiny 0,5 g badanej przyprawy. Zawiesinę z dodatkiem przyprawy sporządzić następująco: zawiesinę przygotowaną bez dodatku ostudzić do temperatury około 5°C wyższej od wymaganej dla danego badania, dodać odpowiednią masę przyprawy, całość intensywnie wymieszać, nakryć naczynie i po upływie około 2 min zdjąć nakrywkę i lekko mieszając badać natychmiast węchem zawartość naczynia. Następnie wziąć łyżeczką porcję zawiesiny do ust, rozprowadzić ją językiem po jamie ustnej, przetrzymać chwilę i wolno przełknąć. Jeżeli badający uzna to za potrzebne, może dodatkowo przeprowadzić dalsze badania smaku i zapachu przyprawy w zawiesinie w tych samych temperaturach, zmieniając jedynie wielkość dodatku przyprawy. Nie należy stosować dodatku przyprawy mniejszego niż 0,25 g i większego niż 1 g. Tak samo postępować przy badaniu:

— imbiru, goździków, wanilii i anyżu gwiazdzistego, stosując do sporządzania zawiesiny syrop z białego cukru 10%;

— cynamonu, stosując do sporządzania mieszaniny gotowany na sypko ryż lub gęstą kaszę manną i badając smak i zapach dodatku cynamonu w 100 g porcjach tych produktów.

Te same osoby nie powinny badać jednego dnia więcej niż:

— 2 rodzaje przypraw o smaku ostrym lub piekącym, np. pieprzu i papryki;

— 3 rodzaje przypraw o smaku łagodnym, np. wanilii, cynamonu.

Pozostawia się do decyzji osób wykonujących badanie ogólną liczbę próbek, którą mogą przebadać jednego dnia zachowując właściwą wrażliwość smaku i zapachu konieczną do prawidłowego określania wyników badania.

h) Podawanie wyniku. Wynik badania podać opisowo w skali trójstopniowej wg zasad podanych w 2.3.4, określając również wg tych zasad warunki w jakich wykonano badanie. Z każdej próbki przeprowadzić dwa równoległe oznaczania.

i) Odświeżanie wrażliwości smaku i zapachu. Badający smak i zapach przyprawy powinien:

— stosować odpowiednie przerwy między badaniem kolejnych próbek,

— spożyć w tym czasie stosowne ilości żywności pomocne w odświeżaniu wrażliwości sensorycznej wg 2.3.5e).

Zaleca się, po zbadaniu każdej próbki:

— przepłukać jamę ustną ciepłą wodą oraz

— po badaniu przypraw o smaku ostrym lub piekącym, spożyć jogourt lub syrop z cukru 10% oraz niewielką ilość macy lub chleba bez masła,

— po badaniu przypraw o smaku łagodnym spożyć mus jabłkowy niesłodzony oraz niewielką ilość ryżu lub kaszki manny sporządzonej na mleku lub wodzie.

2.4. Oznaczanie szkodników i ich pozostałości

2.4.1. W przyprawach całych i łamanych oznaczanie żywych i martwych szkodników wykonać wg PN-69/R-74016 na całej średniej próbce laboratoryjnej i próbkach jednostkowych, których wielkości i sposób pobrania wg BN-79/8132-17.

2.4.2. W przyprawach mielonych oznaczanie żywych szkodników wykonać wg PN-74/A-74016, p. 2.1.2 na naważce 50 g wydzielonej ze średniej próbki laboratoryjnej i próbek jednostkowych określonych wg BN-79/8132-17.

2.5. Oznaczanie ogólnej liczby szkodników i ich pozostałości w przyprawach całych, łamanych i mielonych metodą flotacji

2.5.1. Zasada metody polega na wymyciu szkodników i ich pozostałości z badanej próbki przyprawy benzyną ekstrakcyjną, zdekantowaniu warstwy benzyny i przesączeniu jej przez sączek z bibuły, a następnie obliczeniu pod lupą steroskopową liczby szkodników i ich pozostałości zatrzymanych na sączku.

2.5.2. Zakres stosowania metody. Metodę stosuje się do oznaczania ogólnej liczby szkodników i ich pozo-

stałości, w szczególności rozkruszków, w przyprawach korzennych całych, łamanych i mielonych.

2.5.3. Przyrządy i materiały

a) Waga techniczna.

b) Kolba rozdzielcza Wildmana wg rysunku a). Stanowi ją kolba stożkowa pojemności 1 lub 2 dm³ o średnicy szyjki 40 ± 2 mm i wysokości co najmniej 50 mm. Wewnątrz kolby umieszczony jest pręt mosiężny o średnicy około 5 mm i długości większej od całkowitej wysokości kolby o 75 mm, zakończony u góry koluszkami o średnicy około 20 mm. W dolnej, nagwintowanej części pręta osadzony jest przy pomocy mosiężnych podkładek i nakrętek krążek gumowy o grubości około 10 mm i krawędzi bocznej ściętej lekko ku dołowi. Górna średnica krążka powinna być tak dobrana, aby mógł on być wprowadzony do wnętrza kolby tylko przy znacznym nacisku i w ukośnym położeniu. Uniesienie pręta pionowo do góry powinno powodować szczelne zamknięcie kolby u nasady szyjki (rysunek b). Miejsce zamknięcia kolby krążkiem należy trwale oznaczyć. Wskazane jest, aby dolna podkładka i nakrętka znajdowały się w zagłębieniu krążka, a koniec pręta nie wychodził poza dolną płaszczyznę krążka. Zapobiega to stłuczeniu kolby przy gwałtownym opuszczeniu pręta na dno kolby.

c) Płytki elektryczna.

d) Lejek Büchnera o średnicy 70 mm.

e) Sączki miękkie o średnicy 70 mm.

f) Lupa steroskopowa powiększająca 12,5 ÷ 60-krotnie.

2.5.4. Odczynniki

a) Kwas solny cz.d.a. o gęstości 1,19.

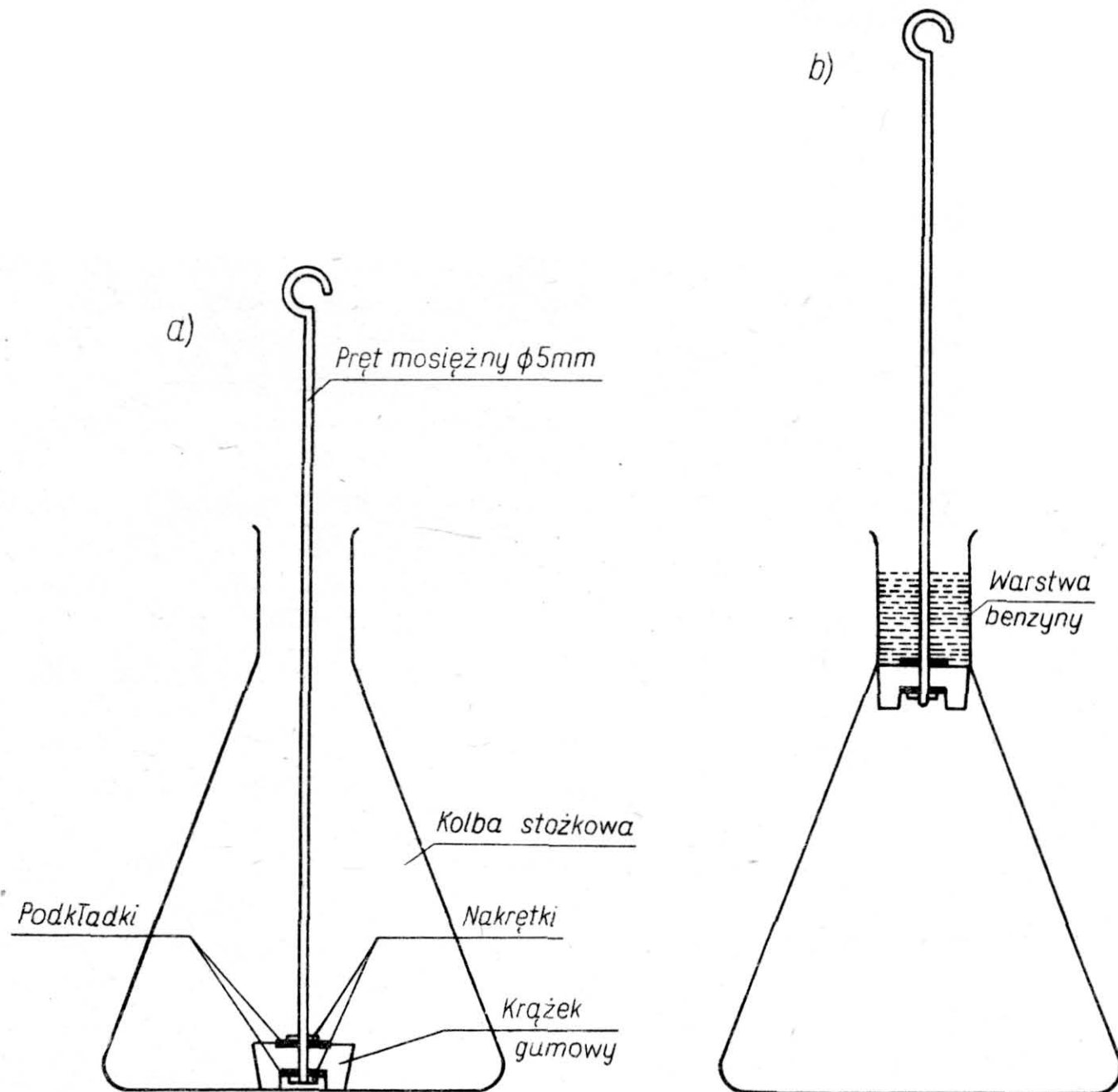
b) Benzyna ekstrakcyjna.

2.5.5. Przygotowanie próbki do analizy. Ze średniej próbki laboratoryjnej lub jednostkowej pobranej i przyrządzonej wg BN-79/8132-17 odważyć:

a) 25 g przyprawy w przypadku badania ziela trybuli ogrodowej, bazylii, majeranku, cząbrzu, estragonu, tymianku i znamion krokusa tj. szafranu,

b) 25 g przyprawy całej, łamanej lub mielonej, w przypadku badania ziela angielskiego, goździków, owoców anyżu, liści laurowych, owoców kminku, kminku rzymskiego, kardamonu, kolendry, nasion selera, koperku, kopru włoskiego, maku, gorczycy, pieprzu czarnego i białego, imbiru, kwiatu muszkatołowego, gałki muszkatołowej, ziela dzikiego majeranku, liści rozmarynu, kłączy kurkumy, owoców papryki ostrej (chillies), owoców papryki słodkiej, kory cynamonu i kasji.

2.5.6. Wykonanie oznaczania. Odważkę przyprawy przygotowanej wg 2.5.5 a) lub b) przenieść do kolby rozdzielczej Wildmana pojemności 1 lub 2 dm³ w zależności od objętości badanej odważki. W przypadku przypraw wg 2.5.5 a), dodać 400 cm³ gorącej wody i 20 cm³ kwasu solnego, a wg 2.5.5 b) dodać 150 cm³ gorącej wody.



BN-80/8192-06

Zawartość kolby ogrzać do wrzenia i mieszając prętem utrzymywać w stanie łagodnego wrzenia w ciągu 15 min. Części przyprawy osadzone na wewnętrznej ściance kolby spłukać gorącą wodą i zawartość kolby ochłodzić do temperatury poniżej 20°C. Następnie w przypadku przypraw wg 2.5.5 a) dodać około 35 cm³ benzyny ekstrakcyjnej, a wg 2.5.5 b) dodać około 25 cm³ benzyny ekstrakcyjnej.

Zawartość kolby wymieszać ostrożnie i odstawić na 5 min. Następnie kolbę dopełnić wodą do zaznaczonej kreski u nasady szyjki i odstawić na 30 min mieszając ostrożnie zawartość co 5 min przesuwając pręt kolejno do góry i na dół. Po wydzieleniu się warstwy benzyny unieść pręt zakończony krążkiem do wyczuwalnego oporu, odcinając w ten sposób warstwę benzyny do warstwy wodnej. Utrzymując pręt w tym położeniu złączyć warstwę benzyny na sączek umieszczony w lejku Büchnera. Powtórzyć wmywanie benzyną, dodając tym razem 15 cm³ benzyny i po wymieszaniu obu warstw odstawić kolbę na 15 min. Warstwę benzyny złączyć na ten sam sączek.

Jeżeli w wyniku drugiego wmywania otrzymuje się nadal widoczne ilości cząstek w benzynie, należy przeprowadzić trzecie wmywanie w sposób identyczny jak poprzednio.

2.5.7. Obliczanie wyniku. Pozostałość na sączku po wysuszeniu na powietrzu badać pod lupą stereoskopową. Obliczyć liczbę szkodników oraz oddzielnie liczbę ich pozostałości.

2.5.8. Wynik. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Otrzymany wynik pomnożyć przez 40 w celu przeliczenia na 1 kg badanej przyprawy.

2.6. Oznaczanie zanieczyszczeń mineralnych wykonać wg BN-79/8192-03, oznaczając je jako zawartość popiołu nierozpuszczalnego w 10-procentowym roztworze kwasu solnego.

2.7. Oznaczanie pleśni, zanieczyszczeń organicznych i wad

2.7.1. Sprzęt

- Waga analityczna.
- Szkiełka zegarkowe wysuszone i zważone.
- Sito o wymiarach boków oczek kwadratowych 1 mm.
- Lupa stereoskopowa powiększająca 12,5-krotnie i 60-krotnie.
- Pęseta.
- Igła preparacyjna.

2.7.2. Przygotowanie próbki do analizy. Ze średniej próbki laboratoryjnej wydzielić:

- 200 lub 100 g przyprawy całej lub łamanej zależnie od wielkości średniej próbki,
- 20 g przyprawy mielonej. W przypadku szafranu wziąć do badania całą średnią próbkę laboratoryjną.

2.7.3. Wykonanie oznaczenia

- Przyprawy całe i łamane. Naważkę przesiał przez sito wg 2.7.1 c). Odsiany pył zebrać na uprzednio wysuszone i zważone szkiełko zegarkowe. Z pozostałości na sicie, przy użyciu pęsety, wybrać ręcznie na szkiełko

zegarkowe odpowiednie rodzaje zanieczyszczeń i przyprawy z wadami, dzieląc je wg określeń podanych w 1.3.4 ÷ 1.3.8.

W razie trudności w identyfikacji zanieczyszczeń i wad stosować lupę stereoskopową powiększającą 12,5-krotnie. Szkiełka z wydzieloną zawartością zważyć z dokładnością do 0,001 g.

b) Przyprawy mielone. Naważkę rozsypać cienką warstwą na szklanej płycie. Dalej postępować jak w poz. a). W razie dużego rozdrobnienia przyprawy i jej zanieczyszczeń do ich identyfikacji stosować lupę stereoskopową powiększającą 60-krotnie, a do ich wydzielienia igłę preparacyjną. Szkiełka z wydzieloną zawartością zważyć z dokładnością do 0,001 g.

2.7.4. Obliczanie wyniku. Masę wydzielonych rodzajów zanieczyszczeń i przyprawy z wadami obliczyć w procentach masy badanej naważki (X) wg wzoru

$$X = (c_{1,2...} - b_{1,2...}) \cdot \frac{100}{a}$$

w którym:

- a — masa naważki wziętej do oznaczania, g,
- $b_{1,2...}$ — masa odpowiedniego szkiełka zegarkowego, g,
- $c_{1,2...}$ — masa odpowiedniego wg $b_{1,2...}$ szkiełka zegarkowego wraz z wydzieloną zawartością, g.

2.7.5. Wyniki podawać z dokładnością do drugiego miejsca dziesiętnego. Przy wynikach określać rodzaj zanieczyszczeń i wad, których dane wyniki dotyczą.

2.8. Oznaczanie zawartości i wielkości cząstek zanieczyszczeń ferromagnetycznych w przyprawach korzennych mielonych wykonać wg PN-74/A-74016 p. 2.5.2 w 100 g naważce. Po wykonaniu oznaczania naważkę przeznaczyć do oznaczania rozdrobnienia wg 2.9.

2.9. Oznaczanie rozdrobnienia przypraw korzennych mielonych

2.9.1. Zasada metody polega na przesiewaniu badanej próbki produktu przez sita laboratoryjne ręcznie lub mechanicznie w warunkach określonych metodą, ważeniu frakcji zatrzymanych na sitach (odsiewów) i frakcji spod ostatniego, dolnego sita (przesiewu), obliczaniu składu granulometrycznego w % wag.

W przypadkach spornych, jako metodę odwoławczą, stosować przesiewanie ręczne.

2.9.2. Aparatura i przyrządy

a) Zestaw sit z dnem i przykrywką. Sita o średnicy około 200 mm i wysokości obramowania około 50 mm, pozwalające ustawiać się jedno na drugim wg wzrastających wymiarów boku oczek kwadratowych. Komplet sit do oznaczania rozdrobnienia przypraw korzennych powinien składać się z sit metalowych wykonanych wg PN-76/M-94000 o co najmniej następujących wymiarach boku oczek kwadratowych w mm: 2,0; 1,5; 1,0; 0,50; 0,25; 0,15.

- b) Wyrząsarka mechaniczna.
- c) Waga techniczna.
- d) Pędzel do czyszczenia sit.

2.9.3. Przygotowanie naważki do oznaczania. Ze średniej próbki laboratoryjnej przygotowanej wg BN-79/8132-17, pobrać 100 g produktu odważonego z dokładnością do 0,1 g. Ponieważ wilgotność przesiewanego produktu ma wpływ na wynik oznaczania, próbki produktu mającego wilgotność wyższą od ustalonej dla niego w normie przedmiotowej powinny być przed oznaczaniem rozdrobnienia podsuszone do wilgotności nie większej niż ustalona w normie przedmiotowej. Nie należy wysuszać produktu zbyt silnie, bowiem w przypadku niektórych przypraw mogą one stać się zbyt kruche. Grudki cząstek przyprawy, tworzące się w wyniku lepkości przyprawy należy przed przesiewaniem rozgnieść.

2.9.4. Przygotowanie sit do oznaczania. Na podstawie informacji o rozdrobnieniu produktu w badanej próbce, zebranych np. w toku obserwacji lub próbnego przesiewu próbki, wybrać odpowiednie sito lub zestaw złożony z nie więcej niż 3 sit. Sito lub zestaw ustawić na dnie jedno na drugim wg wzrastających wymiarów boku oczek.

2.9.5. Wykonanie oznaczania. Naważkę nasypać na powierzchnię górnego sita, przykryć sita przykrywką i odsiewać ręcznie lub na wyrząsarce mechanicznej, przestrzegając następujących warunków:

a) Czas wstrząsania — dla celów praktycznych ustala się okres 3 min wstrząsania za wystarczający dla obu sposobów przesiewania: ręcznego i mechanicznego. Wykonujący oznaczanie może jednak ten okres zmienić, jeżeli uzna że jest to potrzebne dla uzyskania prawidłowego wyniku badania, a wówczas zastosowany czas wstrząsania i powody, dla których go zastosował powinien podać w protokole badania. Motywacją do zmiany czasu wstrząsania powinien być obiektywny wskaźnik zakończenia procesu przesiewania lub szczególna kruchość badanego produktu. Wskaźnikiem obiektywnym, który dla obu sposobów przesiewania wyznacza czas wstrząsania, jest ilość przesiewu przechodzącego przez sito w ciągu 1 min wstrząsania. Proces przesiewania można uznać za zakończony, gdy w ciągu 1 min wstrząsania ilość przesiewu przechodzącego przez sito jest mniejsza niż 0,1% masy badanego produktu. Jeżeli materiał jest szczególnie kruchy, czas przesiewania może być ustalony umownie przez zainteresowane strony.

b) Częstotliwość wstrząsania powinna wynosić około 120 okresów na min (240 pojedynczych posuwów).

c) Długość posuwu sit powinna mieścić się w granicach około 7 cm, tj. 5 ÷ 10 cm.

d) Wstrząsanie ręczne wykonać następująco: wziąć sita w jedną rękę, w przypadku gdy są zbyt ciężkie — oprzeć na zgiętym w pozycji poziomej przedramieniu, w kącie między ramieniem i przedramieniem. Drugą ręką trzymać urządzenie odchylając je lekko w dół pod kątem 10 ÷ 20° od płaszczyzny poziomej i w tej pozycji wstrząsać ruchem posuwisto-zwrotnym. Częstotliwość wstrząsania wg poz. b). Po każdym 30 okresach wstrząsów tj. 4 razy w ciągu minuty, doprowadzić sita do pozycji poziomej, obrócić o 90° i stuknąć energicznie dłonią w obramowaniu sit. W czasie

każdych 30 okresów wstrząsów może być wykonany również jeden wstrząs poprzeczny do osi wstrząsów posuwisto-zwrotnych.

e) Wstrząsanie mechaniczne powinno odbywać się ruchem posuwisto-zwrotnym z reguły w płaszczyźnie poziomej, przy czym dopuszcza się nieznaczne odchylenia wynikające z charakteru zastosowanego napędu na wstrząsarkach mechanicznych. Pozostałe warunki wstrząsania wg poz. a) ÷ c).

f) Jeżeli chcemy przesiewać naważkę przez kilka sit stosując tylko jedno sito do kolejnych przesiewów, wówczas należy rozpoczynać oznaczanie od sita o najmniejszym wymiarze boku oczek. Po zakończeniu przesiewania zważyć oddzielnie odsiewy zatrzymane na sitach i przesiew spod ostatniego, dolnego sita z dokładnością do 0,1 g. Jeżeli badany produkt przylega do spodu sita, co zdarza się szczególnie przy sitach o wymiarach boku oczek 1 mm i mniejszych, wówczas należy oczyścić sita miękkim pędzlem i uwolniony tym

sposobem ze spodu sita materiał dodać do właściwego przesiewu niższej frakcji.

Suma mas wszystkich frakcji nie powinna różnić się od masy naważki wziętej do oznaczania nie więcej niż 2%. Przy większych stratach produktu oznaczanie należy powtórzyć. Ubytek masy naważki należy zapisać w protokole badania.

2.9.6. Wynik. Podsumować masę otrzymanych frakcji i obliczyć udział mas poszczególnych frakcji w tej sumie w procentach z dokładnością do pierwszego miejsca dziesiętnego.

2.10. Protokół z badań. Protokół z badań powinien podawać zastosowanie metody i otrzymany wynik, szczegóły wykonania oznaczania nie ujęte w normie lub uważane za dowolne oraz wszystkie okoliczności, które mogły mieć wpływ na wynik.

Protokół z badań powinien obejmować wszystkie dane konieczne do pełnej identyfikacji badanej próbki.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Inspektorat Standaryzacji.

2. Istotne zmiany. Norma zmienia, zastępuje i scala w jednym dokumencie odpowiednie metody badań zawarte w następujących normach branżowych:

BN-67/8132-01 Pieprz naturalny ziarnisty

BN-64/8132-02 Goździki

BN-64/8132-04 Wanilia naturalna w laskach

BN-64/8132-05 Pieprz naturalny mielony

BN-67/8132-06 Papryka mielona

BN-67/8132-09 Cynamon

BN-67/8132-10 Liście laurowe

BN-67/8132-11 Imbir

BN-67/8132-14 Ziele angielskie

Wprowadzając zmiany uwzględniono doświadczenia normalizacji krajowej i podstawowe ustalenia norm międzynarodowych i innych dokumentów zagranicznych wymienionych w p. 4 Informacji dodatkowych.

3. Normy związane

PN-65/A-04021 Artykuły żywnościowe. Metody sprawdzania wrażliwości sensorycznej w zakresie smaku i wężu

PN-74/A-74016 Przetwory zbożowe. Oznaczanie szkodników ich pozostałości i zanieczyszczeń

PN-76/M-94000 Sita i siatki. Sita tkane ogólnego przeznaczenia o oczkach kwadratowych

PN-69/R-74016 Ziarno zbóż. Oznaczanie szkodników, zanieczyszczeń i zaśmiecienia

BN-79/8132-17 Przyprawy korzenne. Pobieranie próbek

BN-78/8132-18 Przyprawy korzenne. Przygotowanie próbki zmielonej do analizy

BN-79/8192-03 Przyprawy korzenne. Oznaczanie popiołu

4. Normy międzynarodowe i inne dokumenty zagraniczne

ISO International Standard 927 Spices and condiments — Determination of extraneous matter. First edition — 1980-02-15

ISO International Standard 2591 Test sieving, First edition — 1973-05-01

ISO International Standard 3588 Spices and condiments — Determination of degree of fineness of grinding — Hand sieving method (Reference method), First edition — 1977-01-15

ISO DIS 5497 Sensory analysis. Methodology. Guidelines for the preparation of samples for which direct sensory analysis is not possible

USA American Spice Trade Association, Inc. Cleanliness Specifications for Unprocessed Spices, Seeds, and Herbs (Foreign and Domestically Produced Revised: May, 25, 1976). Effective: January 1, 1977, Mites and Psocids (Flotation Method).

5. Autorzy projektu normy — mgr inż. Stanisław Tomaszewski — Centralny Inspektorat Standaryzacji, inż. Pius Wajda — Centralne Laboratorium Chemiczne POLCARGO, Gdynia.