

Krajowa Norma Bezpieczeństwa Żywności **Najwyższe dopuszczalne poziomy mykotoksyn w żywności**

Przedmowa

Niniejsza norma zastępuje GB 2761-2011 „Maksymalne poziomy mykotoksyn w żywności”.

Niniejsza norma zmienia GB 2761-2011 w następujących aspektach:

- Zmienia zasady stosowania (normy);
- Dodaje wymagania dotyczące limitu ochratoksyny A w winie i kawie;
- Dodaje wymagania dotyczące limitów mykotoksyn w żywności specjalnego przeznaczenia medycznego (FSMP), uzupełniających suplementach diety, żywności przeznaczonej dla sportowców, suplementach diety dla kobiet w ciąży i karmiących;
- Usuwa wyjaśnienie zawarte w nawiasie za fermentowaną pastą w Tabeli 1;
- Aktualizuje liczbę krajowych norm dotyczących metod badawczych;
- Zmienia Załącznik A.

Krajowa norma bezpieczeństwa żywności **Najwyższe dopuszczalne poziomy mykotoksyn w żywności**

1 Zakres

Niniejsza norma określa limity dla aflatoksyny B₁, aflatoksyny M₁, deoksyniwalenolu, patuliny, ochratoksyny A i zearalenonu w żywności.

2 Pojęcia i definicje

2.1 Mykotoksyna

Toksyczny metabolit wtórny wytwarzany przez organizmy grzybów w procesie wzrostu i rozmnażania.

2.2 Część jadalna

Część materiału spożywczego przeznaczona do spożycia, pozostała po obróbce mechanicznej usuwającej części niejadalne (takie jak łuska ziarna, skórki owoców, łupiny orzechów, kości w mięsie/rybie, muszla mięczaka).

Uwaga 1: części niejadalnych nie można usunąć metodami innymi niż mechaniczne (takimi jak rafinacja surowego oleju roślinnego);

Uwaga 2: ilość części jadalnych może się różnić, kiedy do produkcji tych samych materiałów spożywczych stosowane są różne techniki produkcji. Na przykład, część jadalna może wynosić 100% w przypadku przetwarzania mąki zbożowej i mąki pełnoziarnistej z pszenicy, natomiast w przypadku produkcji mąki pszennej z pszenicy część jadalna jest obliczana na podstawie rzeczywistego stopnia wyłuskania mąki.

2.3 Limit

Maksymalna poziom mykotoksyny w częściach jadalnych materiałów spożywczych i/lub gotowych produktach spożywczych.

3 Zasady stosowania (normy)

3.1 Niezależnie od istnienia limitów mykotoksyn, producenci i przetwórcy żywności powinni podejmować działania kontrolne, aby utrzymać zawartość mykotoksyn na minimalnym poziomie.

3.2 W niniejszej normie wymieniono mykotoksyny, które mogą stanowić wysokie ryzyko dla zdrowia publicznego; żywność z limitami mykotoksyn to żywność, która ma większy wpływ na narażenie konsumentów na ich działanie w diecie.

3.3 objaśnienie kategorii żywności (Załącznik A) ma na celu określenie zakresu stosowania limitów mykotoksyn i ma zastosowanie tylko do niniejszej normy. Gdy limit mykotoksyn dotyczy określonej kategorii żywności, wszystkie rodzaje żywności w tej kategorii podlegają temu limitowi, chyba że określono inaczej.

3.4 Maksymalne poziomy mykotoksyn w żywności oblicza się na podstawie jadalnych części żywności, chyba że określono inaczej.

4 Specyfikacje

4.1 Aflatoksyna B₁

4.1.1 Limity zawartości aflatoksyny B₁ w żywności znajdują się w Tabeli 1.

Tabela 1 Limity zawartości aflatoksyny B₁ w żywności

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Ziarna i produkty zbożowe	
Kukurydza, mąka kukurydziana (grysik, płatki) i produkty kukurydziane	20
Ryż niełuskany ^a , ryż brązowy, ryż	10
Pszenica, jęczmień, inne ziarna	5,0
Mąka pszenna, zboże, inne ziarna łuskane	5,0
Rośliny strączkowe i ich produkty	
Fermentowane produkty z roślin strączkowych	5,0

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Orzechy i nasiona	
Orzeszki ziemne i ich produkty	20
Inne gotowane orzechy i nasiona	5,0
Tłuszcz i jego produkty	
Olej i tłuszcz roślinny (z wyłączeniem oleju arachidowego, oleju kukurydzianego)	20
Olej arachidowy, olej kukurydziany	5,0
Przyprawy	
Sos sojowy, ocet, pasta fermentowana	5,0
Żywność przeznaczona do specjalnego zastosowania dietetycznego	
Preparaty do żywienia niemowląt i małych dzieci	
Preparaty do żywienia niemowląt ^b	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Preparaty do żywienia starszych niemowląt i małych dzieci ^b	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Preparaty do specjalnych celów medycznych przeznaczone dla niemowląt	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Żywność uzupełniająca dla niemowląt i małych dzieci	
Żywność uzupełniająca na bazie zbóż dla niemowląt i małych dzieci	0,5
Preparaty do specjalnych celów medycznych ^b (z wyłączeniem kategorii preparatów do specjalnych celów medycznych przeznaczonych dla niemowląt)	0,5 (w przeliczeniu na produkt stały)
Uzupełniające suplementy diety ^c	0,5
Żywność dietetyczna dla sportowców ^b	0,5
Wieloskładnikowa żywność uzupełniająca dla kobiet w ciąży i karmiących ^c	0,5
^a Ryż niełuskany na bazie ryżu brązowego.	
^b Produkty, w których głównym składnikiem jest soja i białko sojowe.	
^c Ograniczone tylko do produktów zawierających ziarna, orzechy i rośliny strączkowe.	

4.1.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.22.

4.2 Aflatoksyna M₁

4.2.1 Limity zawartości aflatoksyny M₁ w żywności znajdują się w Tabeli 2.

Tabela 2 Limity zawartości aflatoksyny M₁ w żywności

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Mleko i produkty mleczne ^a	0,5
Żywność przeznaczona do specjalnego zastosowania dietetycznego	
Preparaty do żywienia niemowląt i małych dzieci	
Preparaty do żywienia niemowląt ^b	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Preparaty do żywienia starszych niemowląt i małych dzieci ^b	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Preparaty do specjalnych celów medycznych przeznaczone dla niemowląt	0,5 (w przeliczeniu na produkt w proszku)
Preparaty do specjalnych celów medycznych (FSMP) ^b (z wyłączeniem odmian związanych z FSMP przeznaczonymi dla niemowląt)	0,5 (w przeliczeniu na produkt stały)
Uzupełniające suplementy diety ^c	0,5

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Żywność dietetyczna dla sportowców ^b	0,5
Wieloskładnikowa żywność uzupełniająca dla kobiet w ciąży i karmiących ^c	0,5
^a Proszki mleczne wytworzone z mleka surowego.	
^b Produkty wytworzone z mleka i produktów białek mleka.	
^c Ograniczone tylko do produktów zawierających mleko.	

4.2.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.24.

4.3 Deoksyniwalenol

4.3.1 Limity zawartości deoksyniwalenolu w żywności znajdują się w Tabeli 3.

Tabela 3 Limity zawartości deoksyniwalenolu w żywności

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Ziarna i produkty zbożowe	
Kukurydza, mąka kukurydziana (grysik, płatki)	1 000
Jęczmień, pszenica, zboże, mąka pszenna	1 000

4.3.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.111.

4.4 Patulina

4.4.1 Limity zawartości patuliny w żywności znajdują się w Tabeli 4.

Tabela 4 Limity zawartości patuliny w żywności

Kategoria żywności (nazwa) ^a	Limit (µg/kg)
Owoce i ich produkty	
Produkty owocowe (z wyłączeniem płatów głogu)	50
Napoje	
Soki owocowe i warzywne	50
Napoje alkoholowe	50
^a Ograniczone tylko do produktów wytworzonych z jabłek i głogu.	

4.4.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.185.

4.5 Ochratoksyna A

4.5.1 Limity zawartości ochratoksyny A w żywności znajdują się w Tabeli 5.

Tabela 5 Limity zawartości ochratoksyny A w żywności

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Ziarna i produkty zbożowe	
Ziarna ^a	5,0
Mielone produkty zbożowe	5,0
Rośliny strączkowe i ich produkty	
Fasola	5,0
Napoje alkoholowe	
Wino	2,0

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Orzechy i nasiona	
Pieczone ziarna kawy	5,0
Napoje	
Kawa mielona (kawa palona)	5,0
Kawa rozpuszczalna	10,0
^a Ryż niełuskany na bazie ryżu brązowego.	

4.5.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.96.

4.6 Zearalenon

4.6.1 Limity zawartości zearalenonu w żywności znajdują się w Tabeli 6.

Tabela 6 Limity zawartości zearalenonu w żywności

Kategoria żywności (nazwa)	Limit (µg/kg)
Ziarna i produkty zbożowe	
Pszenica, mąka pszenna	60
Kukurydza, mąka kukurydziana (grysik, płatki)	60

4.6.2 Metody badania: z zastosowaniem metod określonych w GB 5009.209.

Załącznik A Objasnienia dotyczące kategorii żywności

A.1 Objasnienia kategorii żywności podano w Tabeli A.1.

Tabela A.1 Objasnienie kategorii żywności

Owoce i produkty owocowe	<p>Świeże owoce (owoce nieprzetworzone, owoce poddane obróbce powierzchniowej, obrane lub wstępnie pokrojone, owoce mrożone)</p> <p> Jagody i inne drobne owoce</p> <p> Inne świeże owoce (w tym trzcina cukrowa)</p> <p>Produkty owocowe</p> <p> Owoce w puszkach</p> <p> Owoce przetworzone z octem, olejem lub solą</p> <p> Dżem owocowy (pasta)</p> <p> Owoce kandyzowane i konserwowane (w tym płaty głogu)</p> <p> Fermentowane produkty owocowe</p> <p> Owoce gotowane lub smażone</p> <p> Deser owocowy</p> <p> Pozostałe produkty owocowe</p>
Ziarna i produkty zbożowe (z wyłączeniem produktów pieczonych)	<p>Ziarna</p> <p> Ryż niełuskany</p> <p> Kukurydza</p> <p> Pszenica</p> <p> Jęczmień</p> <p> Inne ziarna (takie jak proso, sorgo, żyto, owies, gryka itp.)</p> <p>Produkty z mielonego ziarna</p> <p> Ryż brązowy</p> <p> Ryż</p> <p> Mąka pszenna</p> <p> Mąka kukurydziana (grysik, płatki)</p> <p> Zboże</p> <p> Inne ziarna łuskane (takie jak proso, sorgo, jęczmień, proso różgowe itp.)</p> <p>Produkty zbożowe</p> <p> Produkty ryżowe (takie jak mąka ryżowa, mąka z kleistych kulek ryżu i inne produkty, itp.)</p> <p> Produkty z mąki pszennej</p> <p> Świeże makarony i kluski oraz produkty podobne (np. niegotowane kluski, ciasto na pierogi, ciasto na wontony, ciasto na shuo mai, itd.)</p> <p> Suszone makarony i kluski oraz podobne produkty</p> <p> Sfermentowane produkty z mąki pszennej</p> <p> Płynne ciasta (np. do panierowania lub panierki do ryb lub drobiu), panierki, proszek do smażenia</p> <p> Gluten</p> <p> Inne produkty z mąki pszennej</p> <p> Produkty z kukurydzy</p> <p> Inne produkty zbożowe (takie jak produkty z mąki pszennej lub ryżowej z nadzieniem, różne kaszki zbożowe w puszkach)</p>

Rośliny strączkowe i ich produkty	<p>Rośliny strączkowe (rośliny strączkowe suszone, sproszkowane lub zmielone rośliny strączkowe)</p> <p>Produkty z roślin strączkowych</p> <p>Niefermentowane produkty z roślin strączkowych (takie jak mleko sojowe, twaróg fasolowy, suszony twaróg fasolowy, laski z twarogu fasolowego, gotowane produkty z fasoli, dmuchana żywność proteinowa z soi, mięso sojowe itp.)</p> <p>Fermentowane produkty z roślin strączkowych (takie jak sfermentowany twaróg fasolowy, natto, sfermentowana soja i jej produkty)</p> <p>Rośliny strączkowe w puszcze</p>
Orzechy i nasiona	<p>Orzechy i nasiona świeże i suszone</p> <p>Orzechy drzew orzechowych</p> <p>Nasiona oleiste (z wyjątkiem nasion zbóż i roślin strączkowych)</p> <p>Nasiona do napojów i słodzików (np. ziarna kakao, kawy itp.)</p> <p>Produkty z orzechów i nasion</p> <p>Gotowane orzechy i nasiona (w łupinach i bez)</p> <p>Orzechy i nasiona w puszkach</p> <p>Pasta z orzechów lub nasion, w tym masło orzechowe</p> <p>Inne produkty z orzechów i nasion (takie jak marynowane orzechy)</p>
Mleko i produkty mleczne	<p>Mleko surowe</p> <p>Mleko pasteryzowane</p> <p>Mleko sterylizowane</p> <p>Mleko modyfikowane</p> <p>Mleko fermentowane</p> <p>Mleko odparowane i słodzone mleko skondensowane</p> <p>Mleko w proszku</p> <p>Serwatka w proszku i białka serwatki w proszku (w tym niedemineralizowana serwatka w proszku)</p> <p>Sery</p> <p>Sery przetworzone</p> <p>Inne produkty mleczne (w tym kazeina)</p>
Tłuszcz i jego produkty	<p>Olej i tłuszcz roślinny</p> <p>Tłuszcze zwierzęce (takie jak smalec, łój, olej rybny, śmietana, masło, bezwodny tłuszcz mleczny itp.)</p> <p>Produkty tłuszczowe</p> <p>Uwodorniony olej roślinny i produkty wytwarzane głównie z uwodornionego oleju roślinnego (takie jak margaryna, tłuszcz do pieczenia)</p> <p>Mieszanki olejów</p> <p>Inne produkty tłuszczowe</p>
Przyprawy	<p>Sól</p> <p>Glutaminian sodu</p> <p>Ocet</p> <p>Sos sojowy</p> <p>Pasta fermentowana</p> <p>Wino do gotowania</p> <p>Przyprawy</p> <p>Przyprawy korzenne i przyprawy w proszku</p> <p>Olejki przyprawowe</p>

Przyprawy	<p>Pasty z przyprawami (np. musztarda, wasabi)</p> <p>Inne produkty przetworzone z przyprawami</p> <p>Dressing z produktów wodnych</p> <p>Przyprawy z ryb (takie jak sos rybny itp.)</p> <p>Inne dressingi z produktów wodnych (takie jak olej ostrygowy, olej krewetkowy itp.)</p> <p>Przyprawy mieszane (takie jak stałe mieszanki do zup i bulionów, esencja drobiowa, proszek drobiowy, majonez, sos sałatkowy, aromatyzowana klarowna zupa itp.)</p> <p>Inne przyprawy</p>
Napoje	<p>Woda pitna w opakowaniach</p> <p>Woda mineralna</p> <p>Woda destylowana</p> <p>Inna woda pitna w opakowaniach</p> <p>Soki owocowe i warzywne (takie jak sok jabłkowy, ocet jabłkowy, sok głógowy, ocet głógowy itp.)</p> <p>Sok owocowy i warzywny (pulpa)</p> <p>Zagęszczony sok owocowy i warzywny (pulpa)</p> <p>Inne napoje z soków owocowych i warzywnych (nektarów) (w tym produkty fermentowane)</p> <p>Napoje zawierające białko</p> <p>Napoje zawierające mleko (napoje zawierające mleko fermentowane, rekombinowane napoje zawierające mleko, napoje z bakteriami <i>Lactobacillus</i>)</p> <p>Napoje zawierające białko roślinne</p> <p>Napój zawierający białko mieszane</p> <p>Inne napoje zawierające białko</p> <p>Napój gazowany</p> <p>Napój herbaciany</p> <p>Napój kawowy</p> <p>Napój roślinny</p> <p>Napój aromatyzowany</p> <p>Napój w proszku [w tym kawa rozpuszczalna, kawa mielona (kawa palona)]</p> <p>Pozostałe napoje</p>
Napoje alkoholowe	<p>Spirytus destylowany (np. likier, brandy, whisky, wódka, rum itp.)</p> <p>Zintegrowany napój alkoholowy</p> <p>Fermentowane napoje alkoholowe (takie jak wino gronowe, chińskie wino ryżowe, piwo itp.)</p>
Żywność przeznaczona do specjalnego zastosowania dietetycznego	<p>Preparaty do żywienia niemowląt i małych dzieci</p> <p>Preparaty do żywienia niemowląt</p> <p>Preparaty do żywienia starszych niemowląt i małych dzieci</p> <p>Preparaty do specjalnych celów medycznych przeznaczone dla niemowląt</p> <p>Żywność uzupełniająca dla niemowląt i małych dzieci</p> <p>Żywność uzupełniająca na bazie zbóż dla niemowląt i małych dzieci</p> <p>Żywność uzupełniająca w puszkach dla niemowląt i małych dzieci</p> <p>Preparaty do specjalnych celów medycznych (z wyłączeniem odmian związanych z preparatami do specjalnych celów medycznych przeznaczonymi dla niemowląt)</p> <p>Inne środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego (np. uzupełniające suplementy diety, żywność dietetyczna dla sportowców, wieloskładnikowa żywność uzupełniająca dla kobiet w ciąży i karmiących itp.)</p>