



KRAJOWY ZWIĄZEK SPÓŁDZIELNI MLECZARSKICH
ZWIĄZEK REWIZYJNY

OGÓLNY STANDARD - SER

GENERAL STANDARD FOR CHEESE

CXS 283-1978

Poprzednio CODEX STAN A-6-1973. Przyjęty w 1978. Rewizja 1999.

Zmieniony w 2006, 2008, 2010, 2013, 2018, 2021.

wersja polska 2022

Standardy kodeksowe są publikowane przez Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organizację ds. Wyżywienia i Rolnictwa ONZ) i World Health Organization (Światową Organizację Zdrowia).

Niniejsze polskie tłumaczenie i adaptacja zostało przygotowane przez Krajowy Związek Spółdzielni Mleczarskich – Związek Rewizyjny. W przypadku rozbieżności w tłumaczeniach Standardów obowiązuje język oryginału.

Opracowanie wersji polskiej Standardu finansowane z Funduszu Promocji Mleka

Krajowy Związek Spółdzielni Mleczarskich, Warszawa 2022 (niniejsze wydanie)

Przedmowa

Niniejszy Standard został przetłumaczony przez Krajowy Związek Spółdzielni Mleczarskich – Związek Rewizyjny z udziałem ekspertów krajowych z Komitetu Technicznego PKN nr 35 ds. Mleka i Przetworów Mlecznych i nie jest autoryzowany.

Krajowy Związek pragnie przekazać wszystkim zainteresowanym tłumaczenia Standardów kodeksowych, wytycznych, zaleceń czy innych dokumentów Komisji Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO (**zbiór Codex Alimentarius**). Organizacja FAO/WHO jest największym światowym forum w zakresie bezpieczeństwa i jakości żywności. Z uwagi na szeroką reprezentację w pracach kodeksowych organizacji rządowych, w tym Polski i Unii Europejskiej, tworzone Standardy czy inne dokumenty są powszechnie akceptowane i praktykowane, zwłaszcza w handlu międzynarodowym żywnością, w tym przetworami mlecznymi.

Zagadnienia objęte prawodawstwem unijnym i/lub krajowym zostały zaznaczone w komentarzach bezpośrednio w treści Standardu.

Niniejszy dokument obejmuje tłumaczenie kodeksowego Standardu CXS 283-1978 Codex General Standard for Cheese z komentarzami krajowych ekspertów. Oryginał jest dostępny na stronie www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en.

CXS 283-1978 General Standard for Cheese był poprzedzony następującymi dokumentami: CODEX STAN A-6-1978, przyjęty w 1978, rewizja 1999, zmiany 2006, 2008, 2010, 2013, 2018, 2021.

Komentarze krajowych ekspertów dotyczą:

- wykazania różnic w stosunku do prawa Unii Europejskiej bądź wskazania na przepisy odrębne, w szczególności w zakresie dozwolonych substancji dodatkowych, zanieczyszczeń mikrobiologicznych i innych,
- praktycznie stosowanych w Polsce technologii, technik lub ich modyfikacji,
- polskiego nazewnictwa przetworów mlecznych,
- terminologii,
- innych praktyk stosowanych w Polsce.

Komentarze ekspertów krajowych są ujęte w odnośnikach oznaczonych symbolem ^{K...} ze wskazaniem kolejnego numeru i umieszczone w treści Standardu.

Wszystkie powoływane w Standardzie dokumenty mają pozostawione oryginalne tytuły.

1 ZAKRES

Niniejszy Standard obejmuje wszystkie przetwory przeznaczone do bezpośredniej konsumpcji lub do dalszego przetwarzania, zgodnie z definicją sera w Sekcji 2 niniejszego Standardu. W odniesieniu do postanowień niniejszego Standardu, standardy dla poszczególnych rodzajów serów lub grup takich serów mogą zawierać wymagania, które są bardziej szczegółowe niż zawarte w niniejszym Standardzie i w takich przypadkach te szczegółowe wymagania powinny być stosowane.

2. OPIS

2.1. Ser jest to produkt dojrzewający lub niedojrzewający, miękki, półtwardy, twardy lub bardzo twardy, który może być powlekany i w którym stosunek białek serwatkowych do kazeiny nie przekracza takiego jak w mleku, otrzymany przez:

(a) pełną lub częściową koagulację białek mleka, mleka odtłuszczonego, mleka częściowo odtłuszczonego, śmietanki, śmietanki serwatkowej lub maślanki lub jakiejkolwiek kombinacji tych surowców, przez działanie podpuszczki lub innych odpowiednich czynników koagulujących i przez częściowe odczerpanie serwatki będącej rezultatem koagulacji, uwzględniając przy tym zasadę, że rezultatem końcowym wyrobu sera jest koncentracja białek mleka (w szczególności części kazeinowej) oraz, że w konsekwencji zawartość białka w serze będzie znacząco wyższa niż zawartość białka w mieszaninie powyższych surowców mlecznych, z których ser był wyprodukowany; i/lub:

(b) procesy technologiczne obejmujące koagulację białek mleka i/lub przetworów otrzymanych z mleka, które dają produkt końcowy o podobnych fizycznych, chemicznych i organoleptycznych cechach jak produkt zdefiniowany w (a).

2.1.1. Ser dojrzewający jest to ser, który bezpośrednio po produkcji nie jest gotowy do konsumpcji, lecz powinien być przetrzymany tak długo, w odpowiedniej temperaturze i w odpowiednich innych warunkach, aby zaszyły w nim niezbędne biochemiczne i fizyczne przemiany charakteryzujące dany ser.

2.1.2. Ser dojrzewający pleśniowy jest to ser dojrzewający, w którym dojrzewanie dokonuje się głównie przez rozwój charakterystycznej pleśni przerastającej masę sera i/lub porastającej jego powierzchnię.

2.1.3. Ser niedojrzewający, włączając ser świeży, jest to ser, który jest gotowy do konsumpcji bezpośrednio po wyprodukowaniu.

3. PODSTAWOWY SKŁAD I PARAMETRY JAKOŚCIOWE

3.1 Surowce

Mleko i/lub przetwory otrzymywane z mleka.

3.2 Dozwolone składniki

- kultury starterowe nieszkodliwych bakterii kwasu mlekowego i/lub bakterii wytwarzających aromat oraz kultury innych nieszkodliwych mikroorganizmów
- bezpieczne i odpowiednie enzymy
- chlorek sodu i chlorek potasu jako substytut soli

- woda przeznaczona do spożycia przez ludzi

4. DODATKI DO ŻYWNOŚCI ^{K1}

Sery niedojrzewające

Zgodnie z wymienionymi w *Standard for Unripened Cheese Including Fresh Cheese* (CXS 221-2001).

Sery w solance

Zgodnie z wymienionymi w *Standard for Cheeses in Brine* (CXS 208-1999).

Sery dojrzewające, włącznie z serami dojrzewającymi pleśniowymi

Dodatki do żywności, które nie są wymienione poniżej, ale są przewidziane w kodeksowych standardach indywidualnych dla rodzajowych serów dojrzewających, mogą być także używane do podobnych typów sera w ramach limitów wyspecyfikowanych w tych standardach.

Tylko klasy dodatków wskazane jako dozwolone w tabeli poniżej mogą być stosowane do określonych kategorii produktów.

Regulatory kwasowości, barwniki i substancje konserwujące stosowane zgodnie z Tabelami 1 i 2 *General Standard for Food Additives* (CXS 192-1995) w kategorii żywności 01.6.2.1 (Sery dojrzewające, włączając skórkę) i tylko niektóre regulatory kwasowości, substancje przeciwbrylające, barwniki i substancje konserwujące z Tabeli 3 są akceptowane do stosowania w żywności zgodnej z niniejszym Standardem.

4.1 Substancje pomagające w przetwarzaniu

Substancje pomagające w przetwarzaniu stosowane w produktach zgodnych z niniejszym standardem powinny być zgodne z *Guidelines on Substances used as Processing Aids* (CXS 75-2010).

Klasa funkcjonalna dodatku	Dozwolone użycie	
	Masa sera	Działanie na powierzchni/skórce
Barwniki:	X	X ^(b)
Substancje wybielające:	-	-
Regulatory kwasowości:	X	-
Stabilizatory:	-	-
Substancje zagęszczające:	-	-
Substancje emulgujące:	-	-
Przeciwutleniacze:	-	-

^{K1} **Komentarz ekspertów krajowych:** UWAGA OGÓLNA DO DODATKÓW DO ŻYWNOŚCI nazewnictwo, stosowanie i maksymalne poziomy dodatków do żywności powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa Unii Europejskiej i krajowymi.

Substancje konserwujące:	X	X
Substancje pianotwórcze:	-	-
Substancje przeciwzbrylające:	-	X ^(a)
Gazy do pakowania:	-	-

^(a) Tylko na powierzchnię serów plasterkowanych, krojonych, rozdrobnionych lub tartych

^(b) Do jadalnych skórek serów

X Użycie dodatków należących do tej klasy jest technologicznie uzasadnione.

- Użycie dodatków należących do tej klasy nie jest technologicznie uzasadnione.

5. ZANIECZYSZCZENIA ^{K2}

Przetwory objęte tym Standardem powinny być zgodne z najwyższymi dopuszczalnymi poziomami pozostałości, które zostały określone dla produktu w *General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed* (CXS 193-1995).

Mleko stosowane w produkcji przetworów objętych wymaganiami niniejszego Standardu powinno być zgodne z najwyższymi dopuszczalnymi poziomami pozostałości, które zostały określone dla mleka w *General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed* (CXS 193-1995) oraz z najwyższymi dopuszczalnymi poziomami pozostałości leków weterynaryjnych i pestycydów określonymi dla mleka przez CAC (Codex Alimentarius Commission – Komisję Kodeksu Żywnościowego).

6. HIGIENA ^{K3}

Zaleca się, aby przetwory objęte wymaganiami niniejszego Standardu były przygotowane i traktowane zgodnie z odpowiednimi sekcjami *General Principles of Food Hygiene* (CXC 1-1969), *Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products* (CXC 57-2004) i innymi powiązаныmi dokumentami kodeksowymi jak Codes of Hygienic Practice i Codes of Practice. Przetwory powinny spełniać wszystkie mikrobiologiczne kryteria ustalone zgodnie z *Principles and Guidelines for the Establishment and Application of Microbiological Criteria for Foods* (CXG 21-1997).

7. ZNAKOWANIE ^{K4}

Oprócz wymagań *General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods* (CXS 1-1985) oraz *General Standard for the Use of Dairy Terms* (CXS 206-1999), stosuje się następujące szczegółowe wymagania:

^{K2} **Komentarz ekspertów krajowych:** UWAGA OGÓLNA DO ZANIECZYSZCZEŃ. W zakresie zanieczyszczeń w Polsce obowiązują wymagania zgodne z przepisami prawa Unii Europejskiej i krajowego.

^{K3} **Komentarz ekspertów krajowych:** UWAGA OGÓLNA DO HIGIENY. W zakresie higieny w Polsce obowiązują wymagania zgodne z przepisami prawa Unii Europejskiej i krajowego. Powołane w niniejszym Standardzie dokumenty kodeksowe (zalecenia, przewodniki) mogą być pomocne w realizowaniu obowiązujących wymagań.

^{K4} **Komentarz ekspertów krajowych:** UWAGA OGÓLNA DO ZNAKOWANIA w zakresie znakowania w Polsce obowiązują wymagania zgodne z przepisami prawa Unii Europejskiej i krajowego. Jednakże niniejszy Standard podaje dodatkowe, bardziej szczegółowe wymagania, które nie są objęte obowiązującymi przepisami.

7.1 Nazwa żywności

Nazwą żywności powinien być ser. Jednakże słowo „ser” może być pominięte w nazwie indywidualnych rodzajów serów zastrzeżonych przez standardy kodeksowe dla indywidualnych serów i, przy braku powyższych, w nazwie rodzajowej wyspecyfikowanej w przepisach prawa kraju, w którym produkt jest sprzedawany, pod warunkiem że pominięcie nie wprowadza w błąd odnośnie charakteru żywności.

7.1.1 W przypadku gdy produkt nie jest oznaczony nazwą rodzajową, ale wyłącznie nazwą „ser”, nazwie może towarzyszyć właściwy termin opisowy spośród podanych w poniższej tabeli:

OKREŚLENIA SERÓW ZE WZGLĘDU NA TWARDOŚĆ I SPOSÓB DOJRZEWANIA		
Ze względu na twardość: Termin 1		Ze względu na sposób dojrzewania: Termin 2
MFFB % ^{K5}	Określenie	
< 51	Bardzo twardy	Dojrzewający
49-56	Twardy	Pleśniowy dojrzewający
54-69	Zwięzły / Półtwardy	Niedojrzewający/Świeży
> 67	Miękki	W solance

MFFB – procentowa zawartość wilgotności w masie beztłuszczowej, tj.:

$$\frac{\text{Masa wody w serze}}{\text{Masa całkowita sera} - \text{Masa tłuszczu w serze}} \times 100$$

Przykład:

Nazwa sera o zawartości wody w masie beztłuszczowej 57%, który dojrzewa w sposób podobny do sera Danablu powinna być następująca:

„Ser pleśniowy dojrzewający zwięzły lub ser zwięzły pleśniowy dojrzewający.”

7.2 Deklaracja zawartości tłuszczu mlecznego

Zawartość tłuszczu mlecznego powinna być zadeklarowana w sposób akceptowany w kraju sprzedaży finalnemu konsumentowi albo (i) jako procent masy, (ii) jako procent tłuszczu w suchej masie, albo (iii) w gramach na porcję określoną ilościowo na etykiecie pod warunkiem podania liczby porcji.

Ponadto, mogą być stosowane następujące terminy:

Pełnotłusty (jeśli zawartość FDM^{K6} jest większa lub równa 60 %);

Tłusty (jeśli zawartość FDM jest większa lub równa 45 % ale mniejsza niż 60 %);

Półtłusty (jeśli zawartość FDM jest większa lub równa 25 % ale mniejsza niż 45 %);

^{K5} **Komentarz ekspertów krajowych:** MFFB jest skrótowcem utworzonym od „moisture on a fat-free basis” – oznacza procentową zawartość wilgotności w masie beztłuszczowej.

^{K6} **Komentarz ekspertów krajowych:** FDM jest skrótowcem utworzonym od „fat in dry matter” – oznacza procentową zawartość tłuszczu w suchej masie.

Częściowo odtłuszczony (jeśli zawartość FDM jest większa lub równa 10 % ale mniejsza niż 25 %);

Chudy (jeśli zawartość FDM jest mniejsza niż 10 %)

7.3 Określenie daty

Niezależnie od ustaleń Sekcji 4.7.1 *General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods* (CXS 1-1985), data minimalnej trwałości nie musi być deklarowana przy znakowaniu zwiężłych, twardych i bardzo twardych serów, które nie są pleśniowymi/miękkimi dojrzewającymi i nie są przeznaczone do zakupu jako takie przez finalnego konsumenta: w takich przypadkach powinna być deklarowana data produkcji.

7.4 Znakowanie kontenerów

Informacja wymagana w Sekcji 7 niniejszego Standardu i w Sekcjach 4.1 do 4.8 *General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods* (CXS 1-1985) oraz, jeśli to konieczne, instrukcje przechowywania, powinny być podane albo na kontenerze albo w dokumentach towarzyszących, z wyjątkiem tego, że nazwa produktu, identyfikacja partii oraz nazwa i adres producenta lub paczkującego powinny pojawić się na kontenerze niedetalicznym, a w przypadku braku takiego kontenera na samym serze. Jednakże, identyfikacja partii oraz nazwa i adres producenta lub paczkującego mogą być zastąpione znakiem identyfikacyjnym, pod warunkiem, że taki znak razem z dokumentami towarzyszącymi jest łatwy do zidentyfikowania.

8. METODY POBIERANIA PRÓBEK I METODY BADAŃ^{K7}

Dla sprawdzenia zgodności z niniejszym standardem należy stosować metody analiz i pobierania próbek zawarte w *Recommended Methods of Analysis and Sampling* (CXS 234-1999) odpowiednio do postanowień niniejszego Standardu.

^{K7} **Komentarz ekspertów krajowych:** UWAGA OGÓLNA w zakresie metod pobierania próbek i metod badań w Unii Europejskiej stosuje się głównie metody opisane w normach europejskich EN oraz w normach międzynarodowych ISO.

ZAŁĄCZNIK ¹

SKÓRKA SERA

Podczas dojrzewania uformowanego ziarna serowego w naturalnych warunkach lub w środowisku, w którym wilgotność powietrza i możliwe skład powietrza są kontrolowane, powierzchnia sera przekształca się w częściowo zamkniętą warstwę o mniejszej zawartości wody. Ta część sera jest nazywana **skórką**. Skórka jest utworzona z masy serowej, która na początku dojrzewania ma taki sam skład jak wewnętrzna część sera. W wielu przypadkach solenie sera zapoczątkowuje formowanie się skórki. Na skutek wpływu gradientu soli w solance, tlenu, wysychania i innych oddziaływań skórka sukcesywnie zmienia w pewnym stopniu swój skład w stosunku do wnętrza sera i często wykazuje smak bardziej gorzki.

Podczas lub po dojrzewaniu skórka sera może być specjalnie lub naturalnie zasiedlona pożądanymi kulturami mikroorganizmów, na przykład *Penicillium candidum* lub *Brevibacterium linens*. Powstała w wyniku tego warstwa, w pewnych przypadkach określana jako **maź**, tworzy część skórki.

Ser bez skórki dojrzewa przy użyciu powłoki do dojrzewania. Zewnętrzna część takiego sera nie przekształca się w skórkę o niższej zawartości wody, aczkolwiek wpływ światła może oczywiście powodować pewne różnice w porównaniu do wewnętrznej części.

POWIERZCHNIA SERA

Termin „**powierzchnia sera**” jest używany w odniesieniu do zewnętrznej warstwy sera lub części sera nawet w formie plasterkowanej, wiórkowanej lub tartej. Termin ten obejmuje zewnętrzną część całego sera, bez względu na to czy skórka została uformowana czy też nie.

POWŁOKI SERA

Ser może być powlekany przed dojrzewaniem, w czasie procesu dojrzewania lub kiedy dojrzewanie zostało zakończone. Gdy powlekanie jest stosowane w czasie dojrzewania, celem powlekania jest regulowanie zawartości wody sera i zabezpieczenie sera przed mikroorganizmami.

Powlekanie sera po zakończeniu dojrzewania jest wykonywane w celu zabezpieczania sera przed mikroorganizmami i innymi zanieczyszczeniami, żeby chronić ser przed fizycznymi uszkodzeniami podczas transportu i dystrybucji i/lub w celu nadania serowi specyficznego wyglądu (np. zabarwienia).

Powłoka może być łatwo odróżniona od skórki, gdyż powłoki są wykonane z innego materiału niż ser i bardzo często istnieje możliwość usunięcia powłoki poprzez szcztokowanie, starcie lub obieranie.

Ser może być powlekany:

- powłoką, bardzo często polioctanowinylową, ale także z innego tworzywa sztucznego lub materiału wykonanego z naturalnych składników, która pomaga regulować wilgotność podczas dojrzewania i zabezpiecza ser przed mikroorganizmami (np. powłoki do dojrzewania)².
- warstwą, najczęściej wosku, parafiny lub tworzywa sztucznego, która normalnie jest nieprzepuszczalna dla wilgoci, w celu zabezpieczenia sera po dojrzewaniu przed

¹ Zmiana przyjęta przez 26. Sesję Komisji Kodeksu Żywnościowego (2003).

² Gluten z pszenicy lub przetwory z białka pszenicy nie powinny być stosowane dla celów technologicznych tj. powlekanie lub substancje pomocnicze w przetwórstwie w żywności, która naturalnie nie zawiera glutenu – *Standard for Wheat Protein Products including Wheat Gluten* (CXS 163-1987).

mikroorganizmami i przed fizycznymi uszkodzeniami podczas handlu detalicznego i w pewnych wypadkach wsparcia prezentacji sera.