

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 245522 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **432834**

(22) Data zgłoszenia: **2020.02.04**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.08.09 BUP 19/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.08.19 WUP 34/2024**

(51) MKP:

A23G 9/40 (2006.01)

A23G 9/04 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**MELBA MĘDRALA SPÓŁKA JAWNA,
Krzeszowice, PL
UNIwersytet Rolniczy im. Hugona
Kołłątaja w Krakowie, Kraków, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**JACEK DOMAGAŁA, Kraków, PL
MAREK SADY, Kraków, PL
ANDRZEJ MĘDRALA, Krzeszowice, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Ludwik Hudy, Czernichów, PL

(54) Tytuł:

Sposób wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów i lody z mleka i śmietanki krów

PL 245522 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania lodów na bazie mleka i śmietanki, które są pozyskiwane w tradycyjny sposób od krów rasy polska czerwona hodowanych na terenach górskich. Ponadto przedmiotem wynalazku są lody z mleka i śmietanki krów rasy polska czerwona.

Bydło rasy polska czerwona stanowi ważny element tradycyjnej produkcji rolniczej na terenach górskich Małopolski, w znacznej części obszaru o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Utrzymywanie bydła rasy polska czerwona, świetnie przystosowanego do tych warunków, ma także duże znaczenie dla ochrony dziedzictwa kulturowego regionu i przyczynia się do rozwoju agroturystyki jak również turystyki ogółem. Ma ono także znaczenie dla zachowania bioróżnorodności i walorów środowiskowych regionu. Głównym atutem bydła polskiego czerwonego jest mleko od krów tej rasy. Wyjątkowa jakość tego mleka wynika zarówno z predyspozycji genetycznych tych zwierząt, jak również tradycyjnego sposobu żywienia w oparciu o pasze pozyskane z czystych pod względem ekologicznym terenów górskich o zróżnicowanej szacie roślinnej. Mleko od krów rasy polska czerwona, pomimo ekstensywnego, tradycyjnego sposobu żywienia, charakteryzuje się wysoką zawartością suchej masy, szczególnie białka i tłuszczu. Wysoki poziom, a także korzystny skład frakcji białka i tłuszczu powodował, że mleko to od wieków cenione było jako znakomity surowiec do produkcji serów. Potwierdzeniem tego faktu jest możliwość stosowania mleka krów rasy polska czerwona do produkcji bryndzy podhalańskiej, oscypka i redykołki – produktów regionalnych posiadających oznaczenie Komisji Europejskiej Chroniona Nazwa Pochodzenia. Wyjątkowe cechy mleka od krów tej rasy zostały potwierdzone poprzez jego wpisanie w 2012 roku na krajową Listę Produktów Tradycyjnych.

Przedmiotem wynalazku są lody bazujące na opracowanej recepturze zbilansowanej mieszanki, to znaczy o ustalonych proporcjach poszczególnych składników mieszanki, pozwalającej na uzyskanie produktu o pożądanych cechach jakościowych i określenie sposobu wytwarzania lodów na bazie mleka krów rasy polska czerwona – zarejestrowanego produktu tradycyjnego. Zastosowanie wysokiej jakości mleka i śmietanki, pochodzących od krów rasy polska czerwona, jako podstawowych surowców do produkcji, pozwala otrzymać produkt cechujący się wyższym stopniem napowietrzenia oraz lepszą strukturą i konsystencją w porównaniu z lodami z mleka zbiorczego od krów nieselekcjonowanych pod względem rasowym.

Celem wynalazku jest zaproponowanie sposobu wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów rasy polska czerwona, o nowych walorach smakowych, właściwościach dietetycznych, oraz korzystnym składzie, ograniczającym zastosowanie substratów takich jak mleko w proszku i śmietanka, oraz lodów z mleka i śmietanki krów rasy polska czerwona wykonanych sposobem według wynalazku.

Ideą wynalazku jest sposób wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów, obejmujący czynności pasteryzacji mieszanki surowcowej, homogenizacji, dojrzewania i jej zamrażania, charakteryzujący się tym, że do wytwarzania lodów stosuje się surowe mleko krów rasy polska czerwona, które podgrzewa się do temperatury 45°C i następnie odwirowuje się je w wirówce odtłuszczającej, uzyskując rozdzielone mleko odtłuszczone o zawartości 0,1% tłuszczu, oraz śmietankę krów rasy polska czerwona o zawartości 30% tłuszczu, przy czym kolejno mleko odtłuszczone pasteryzuje się w temperaturze 85°C przez 30 sekund, zaś śmietankę pasteryzuje się w temperaturze 95°C przez 1 minutę, następnie mieszaninę zawierającą 60,20% mleka odtłuszczonego, 18,08% śmietanki, 12,65% cukru, korzystnie sacharozy, 2,75% dekstrozy, 2,75% odtłuszczonego proszku mlecznego oraz 3,57% preparatu stabilizująco-emulgującego zawierającego naturalne hydrokoloidy pochodzenia roślinnego pasteryzuje się przez 30 sekund w temperaturze 85°C, następnie rzezoną mieszaninę homogenizuje się aż do uzyskania jednolitej struktury, kolejno dojrzewa się ją przez okres od 30 do 120 minut i finalnie zamraża.

Ponadto ideą wynalazku są lody z mleka i śmietanki krów, charakteryzujące się tym, że mieszanina do wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów zawiera 60,20% mleka odtłuszczonego krów rasy polska czerwona o zawartości 0,1% tłuszczu, 18,08% śmietanki krów rasy polska czerwona o zawartości 30% tłuszczu, 12,65% cukru, korzystnie sacharozy, 2,75% dekstrozy, 2,75% odtłuszczonego proszku mlecznego oraz 3,57% preparatu stabilizująco-emulgującego zawierającego naturalne hydrokoloidy pochodzenia roślinnego.

Zastosowanie takich surowców, opracowanej receptury oraz proponowanego sposobu wytwarzania pozwala na uzyskanie lodów o wysokiej jakości sensorycznej, będącej wynikiem właściwego składu chemicznego oraz poprawnych wartości parametrów fizykochemicznych. Lody charakteryzują się gładką i przyjemną strukturą i konsystencją, większym stopniem napowietrzenia i mniejszą topliwością w porównaniu z lodami produkowanymi na bazie mleka zbiorczego od krów nieselekcjonowanych pod względem rasowym. Wynika to ze składu i właściwości frakcji białkowo-tłuszczowej mleka i śmietanki

krów rasy polska czerwona. W ocenie sensorycznej lody takie uzyskiwały oceny ogólne bliskie oceny bardzo dobrej, a oceny te były wyższe w porównaniu z ocenami lodów z mleka zbiorczego od krów nieselekcjonowanych pod względem rasowym.

Korzyści wynikające z opracowanego sposobu wytwarzania lodów wiążą się z rozszerzeniem asortymentu produktów mlecznych z mleka krów rasy polska czerwona oraz możliwością wprowadzenia różnych dodatków smakowych do lodów, co umożliwi uzyskanie zróżnicowanego asortymentu lodów o wysokiej jakości sensorycznej. W dalszej perspektywie może to przyczynić się do zwiększenia zapotrzebowania na ten rodzaj mleka, a zatem intensyfikacji hodowli tej rasy krów na czystych ekologicznie terenach górskich, rozwoju ziem górskich oraz rozwoju branży produkcji lodów.

Sposób wytwarzania tradycyjnych naturalnych lodów z mleka i śmietanki krów rasy polska czerwona polega na uzyskaniu z mleka surowego – mleka odtłuszczonego i śmietanki o znanej zawartości tłuszczu, obróbce termicznej surowców oraz opracowaniu składu recepturowego zbilansowanej mieszanki lodziarskiej w dwóch wariantach uwzględniających różną zawartość tłuszczu w surowcach. Wykorzystuje się mleko i śmietankę rodzimej rasy krów mlecznych, to jest polskiej czerwonej, produktu wpisanego na krajową Listę Produktów Tradycyjnych o charakterystycznym składzie i właściwościach frakcji białkowo-tłuszczowej pozwalających na uzyskanie produktów o wysokiej jakości sensorycznej, szczególnie gładkiej i przyjemnej konsystencji, dużym stopniu napowietrzenia i małej topliwości z możliwością zastosowania różnych dodatków smakowych.

Na początku surowe mleko podgrzewa się do temperatury 45°C i następnie odwirowuje się je w wirówce odtłuszczającej, uzyskując rozdzielone mleko odtłuszczone o zawartości 0,1% tłuszczu oraz śmietankę o zawartości 30% tłuszczu, kolejno mleko odtłuszczone pasteryzuje się w temperaturze 85°C przez 30 sekund, zaś śmietankę pasteryzuje się w temperaturze 95°C przez 1 minutę.

Przy założeniu, że do produkcji lodów użyte będzie mleko o zawartości tłuszczu 0,1% i śmietanka o zawartości 30% tłuszczu, poniżej podano zawartość poszczególnych składników mieszaniny:

Mleko 0,1%: 60,20%

Śmietanka 30%: 18,08%

Cukier: 12,65%

Dekstroza: 2,75%

Odtłuszczony proszek mleczny: 2,75%

Preparat stabilizująco-emulgujący: 3,57%.

Mieszaninę o podanym wyżej składzie pasteryzuje się przez 30 sekund w temperaturze 85°C, a następnie rzeczoną mieszaninę homogenizuje się aż do uzyskania jednolitej struktury, kolejno dojrzewa się ją przez okres od 30 minut do 120 minut i finalnie zamraża.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów, obejmujący czynności pasteryzacji mieszanki surowcowej, homogenizacji, dojrzewania i jej zamrażania, **znamienny tym**, że do wytwarzania lodów stosuje się surowe mleko krów rasy polska czerwona, które podgrzewa się do temperatury 45°C i następnie odwirowuje się je w wirówce odtłuszczającej, uzyskując rozdzielone mleko odtłuszczone o zawartości 0,1% tłuszczu, oraz śmietankę krów rasy polska czerwona o zawartości 30% tłuszczu, przy czym kolejno mleko odtłuszczone pasteryzuje się w temperaturze 85°C przez 30 sekund, zaś śmietankę pasteryzuje się w temperaturze 95°C przez 1 minutę, następnie mieszaninę zawierającą 60,20% mleka odtłuszczonego, 18,08% śmietanki, 12,65% cukru, korzystnie sacharozy, 2,75% dekstrozy, 2,75% odtłuszczonego proszku mlecznego oraz 3,57% preparatu stabilizująco-emulgującego zawierającego naturalne hydrokoloidy pochodzenia roślinnego pasteryzuje się przez 30 sekund w temperaturze 85°C, następnie rzeczoną mieszaninę homogenizuje się aż do uzyskania jednolitej struktury, kolejno dojrzewa się ją przez okres od 30 do 120 minut i finalnie zamraża.
2. Lody z mleka i śmietanki krów, **znamiennie tym**, że mieszanina do wytwarzania lodów z mleka i śmietanki krów zawiera 60,20% mleka odtłuszczonego krów rasy polska czerwona o zawartości 0,1% tłuszczu, 18,08% śmietanki krów rasy polska czerwona o zawartości 30% tłuszczu, 12,65% cukru, korzystnie sacharozy, 2,75% dekstrozy, 2,75% odtłuszczonego proszku mlecznego oraz 3,57% preparatu stabilizująco-emulgującego zawierającego naturalne hydrokoloidy pochodzenia roślinnego.