

(12) **Opis zgłoszeniowy wynalazku**  
(z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: **440376**

(22) Data zgłoszenia: **2022.02.14**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.08.21 BUP 34/2023**

(51) MKP:

**A23G 3/36** (2006.01)

**A23G 3/38** (2006.01)

**A23G 3/42** (2006.01)

**A23G 3/48** (2006.01)

(71) Zgłaszający:  
**ZAKŁAD PRODUKCYJNO-HANDLOWY  
ARGO SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Łańcut, PL**

(72) Twórca(-y):  
**DANIEL ARGASIŃSKI, Łańcut Kąty, PL**

(74) Pełnomocnik:  
**Katarzyna Sas, Tyczyn, PL**

(54) Tytuł:

**Sposób produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności**

(57) Skróć opisu:

Przedmiotem zgłoszenia jest sposób produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności, posiadających wartości odżywcze i pozbawionych substancji syntetycznych charakteryzujący się tym, że izomalt w postaci sypkiej w ilości 96% masy gotowego wyrobu rozpuszczamy podgrzewając do temperatury 170°C, następnie schładzamy do temperatury 110°C i dodajemy erytrytol w postaci sypkiej w ilości 1,5% masy gotowego wyrobu, jednocześnie przygotowujemy puder jednorodny, składający się z odwodnionego liofilizatu owocowego w ilości 1% masy gotowego wyrobu oraz odwodnionego kwasu mlekowego w ilości 0,5% masy gotowego wyrobu, rozdrobnione do frakcji 125 – 150 µm, następnie uzyskany syrop izomaltowo-erytrytolowy schładzamy do 90°C i dodajemy do niego puder liofilizatu owocowego z odwodnionym kwasem mlekowym wraz z dodatkiem stewioli w ilości 1% masy gotowego wyrobu, następnie całość mieszając rozpuszczamy i ujednorodniamy, po czym gorącą masę rozlewamy do form kształtujących.

## Sposób produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności, przeznaczony do zastosowania w przemyśle spożywczym.

Rozwój branży wyrobów cukrowych na rynku spożywczym stale postępuje. Wartość polskiego rynku słodczy wynosi obecnie ( dane z roku 2016) ponad 12,7 mld zł. W porównaniu z krajami Europy Zachodniej ma on wciąż potencjał rozwoju. Konsumpcja wyrobów czekoladowo-cukierniczych w Polsce jest niemal trzykrotnie niższa w porównaniu do np. Wielkiej Brytanii, Szwajcarii czy Belgii. Znaczącą rolę odgrywają tu odmienne gusta Polaków, ale nie bez znaczenia jest poziom zamożności naszego społeczeństwa w porównaniu z krajami tzw. starej UE. Czekolada, cukierki, wafle, lizaki i inne słodcze stają się coraz ważniejszą częścią naszego przemysłu spożywczego. Produkcja słodczy w Polsce rośnie w stabilnym tempie. Napędza ją przede wszystkim eksport, który w ciągu ostatnich kilku lat rozwijał się wyjątkowo dynamicznie. W latach 2009-2013 jego wartość zwiększyła się blisko o 75%. Jednocześnie wielu międzynarodowych graczy postrzega Polskę nie tylko jako atrakcyjny rynek zbytu, ale także jako kraj, w którym warto lokować własne zakłady produkcyjne. Słodczy to przekąski, których najważniejszym składnikiem jest cukier lub inne słodziki. Przez dietetyków obarczane winą za epidemię otyłości i cukrzycy, wciąż pozostają ulubionym przysmakiem dzieci oraz wielu dorosłych. Pomimo kontrowersji zdrowotnych słodczy stały się trwałym elementem tradycji kulinarnej poszczególnych krajów. Konsekwencje zdrowotne wynikające ze spożywania cukru są poważne i długofalowe. Ilość dostarczanego organizmowi czystego cukru według Światowej Organizacji Zdrowia należy ograniczyć do 10% ogółu energii. Przy średnim zapotrzebowaniu kalorycznym dla osoby dorosłej na poziomie 2000 kcal będzie to około 200 kcal czyli 10-12 łyżeczek białego cukru. W związku z powyższym w środowisku technologów produkcji żywności pojawiło się zagadnienie zastosowania alternatywnych substancji słodzących. Niektóre z nich wprowadzone do użycia to naturalne: ksylitol, miód, cukier trzciny, melasa, oraz syntetyczne: aspartam, acesulfam K, mannitol, sacharyna.

W stanie techniki znany jest dokument P.31206 pt. Bezcukrowe słodczy gotowane i sposób ich wytwarzania, którego przedmiotem są nowe bezcukrowe słodczy gotowane zawierające co najmniej jeden polioli zdolny do krystalizacji w wodzie, które mają zawartość

wody powyżej 3% i mają temperaturę zeszklenia, zmierzoną przy zawartości wody około 3,2%, równą co najmniej 38°C. Przedmiotem wynalazku jest także sposób wytwarzania tych bezcukrowych twardych słodczy gotowanych. Dokument PL187546 pt. Bezcukrowe koncentraty ciast w proszku i sposób wytwarzania bezcukrowych koncentratów ciast w proszku zawiera opis produktu zawierającego 22-40% wag. substancji wypełniających zastępujących cukier, 0,05-0,15% wag. intensywnego środka słodzącego oraz 0,05-0,5% wag. aromatu. Dokument P.354258 pt. Sposób wytwarzania twardych cukierków bezcukrowych zawiera opis produktu spożywczego o zawartości suchej substancji od 60 do 80%, stanowiący mieszaninę izomaltozy w postaci syropu lub sproszkowanej oraz syropu hydrolizatu uwodornionej skrobi, w którym sucha substancja syropu hydrolizatu uwodornionej skrobi zawiera od 22 do 55% wag. wyższych alkoholi wielowodorotlenowych, korzystnie od 25 do 50% wag. wyższych alkoholi wielowodorotlenowych. Dokument o symbolu PL176466 pt. Karmelki twarde bezcukrowe i sposób wytwarzania karmelków twardych bezcukrowych zawiera opis karmelków, które zawierają 60-70% wagowych laktitolu oraz 30-40% wagowych maltitolu jako środków słodzących i wypełniacz oraz słodzik w ilości 0,12-0,17% wagowych. Jak również opis sposobu który, polega na sporządzaniu syropu karmelowego w temperaturze 115-122°C, częściowym odparowaniu z niego wody, gotowaniu masy karmelowej w temperaturze 155-180°C i jej schodzeniu do temperatury 125-135°C oraz doprawieniu tej masy esencją zapachowo-smakową, kwasem cytrynowym, barwnikiem i słodzikiem. Wyrobioną masę karmelową o temperaturze 85-90°C poddaje się procesowi zagniatania, a następnie operacji formowania karmelków i ich szybkiego schładzania do temperatury około 40°C. Natomiast dokument patentowy o symbolu PL204459 pt. Ciekła kompozycja zawierająca maltitol, sposób jej wytwarzania oraz jej zastosowanie zawiera opis kompozycji zawierającej maltitol, sposobu jej wytwarzania oraz jej zastosowania w cukiernictwie. Niniejszy opis dotyczy również, jako produktów nowych, otrzymanych wyrobów cukierniczych z zawartością wyżej wymienionej ciekłej kompozycji zawierającej maltitol.

Zastosowanie w/w alternatywnych substancji słodzących do produkcji wyrobów słodkich, niesie za sobą wiele nieznanych dotąd problemów technologicznych. W trakcie produkcji, w wyniku błędnie przyjętych parametrów procesu takich jak: temperatura, czas mieszania, proporcje składników, ich uziarnienie i innych dochodzi do wielu niekorzystnych zjawisk. Jako niektóre należy wymienić: przypalenie, spienienie, przebarwienie, niejednorodność, niewłaściwy smak i/lub konsystencja produktu finalnego.

Niejednokrotnie dodaje się do nich substancję syntetyczne pozbawione naturalnych wartości odżywczych.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności, który zapewni optymalny przebieg procesu produkcyjnego wysokojakościowych produktów i możliwego do zastosowań przemysłowych.

Istota sposobu wg wynalazku charakteryzuje się tym, że izomalt w postaci sypkiej w ilości 96% masy gotowego wyrobu rozpuszczamy podgrzewając do temperatury 170°C, następnie schładzamy do temperatury 110°C i dodajemy erytrytol w postaci sypkiej w ilości 1,5% masy gotowego wyrobu, jednocześnie przygotowujemy puder jednorodny składający się z odwodnionego liofilizatu owocowego w ilości 1% masy gotowego wyrobu oraz odwodnionego kwasu mlekowego w ilości 0,5% masy gotowego wyrobu, rozdrobione do frakcji 125-150µm, następnie uzyskany syrop izomaltowo-erytrytolowy schładzamy do 90°C i dodajemy do niego puder liofilizatu owocowego z odwodnionym kwasem mlekowym wraz z dodatkiem stewioli w ilości 1% masy gotowego wyrobu, następnie całość mieszając rozpuszczamy i ujednorodniamy, po czym gorącą masę rozlewamy do form kształtujących.

Przykładowe receptury sporządzone wg sposobu.

Przykład 1.

Rozpuszczono 960g izomaltu podgrzewając go do temperatury 170°C, następnie schłodzono do 110°C i dodano 15g erytrytolu mieszając jednocześnie teflonowa szpatułką. Przygotowano 10g rozdrobionego do frakcji 125µm liofilizatu malinowego i zmieszano go jednorodnie z 5g odwodnionego kwasu mlekowego rozdrobionego do frakcji 125µm. Syrop izomaltowo – erytrytolowy schłodzono do 90°C i następnie dodano do niego puder liofilizatu malinowego z odwodnionym kwasem mlekowym i dodatkiem dosładzającym w postaci stewioli w ilości 10g. Całość rozpuszczono i homogenizowano/ujednorodniono mieszając. Gorącą masę wylano do silikonowej formy kształtując lizaki.

Przykład 2.

Rozpuszczono 960g izomaltu podgrzewając go do temperatury 170°C, następnie schłodzono do 110°C i dodano 15g erytrytolu mieszając jednocześnie teflonowa szpatułką. Przygotowano 10g rozdrobionego do frakcji 150µm liofilizatu jabłkowego i zmieszano go

jednorodnie z 5g odwodnionego kwasu mlekowego rozdrobnionego do frakcji 150 $\mu$ m. Syrop izomaltowo–erytrytolowy schłodzono do 90°C i następnie dodano do niego puder liofilizatu jabłkowego z odwodnionym kwasem mlekowym i dodatkiem dosładzającym w postaci stewioli w ilości 10g. Całość rozpuszczono i homogenizowano/ujednorodniono mieszając. Gorącą masę wylano do silikonowej formy kształtując landrynki.

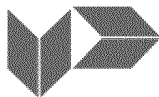
Przykład 3.

Rozpuszczono 970g izomaltu podgrzewając go do temperatury 170°C, następnie schłodzono do 110°C i dodano 15g erytrytolu mieszając jednocześnie teflonowa szpatułką. Przygotowano 10g rozdrobnionego do frakcji 150 $\mu$ m liofilizatu agrestowego i zmieszano go jednorodnie z 5g odwodnionego kwasu mlekowego o wielkości frakcji 150 $\mu$ m. Syrop izomaltowo–erytrytolowy schłodzono do 90°C i następnie dodano do niego puder liofilizatu agrestowego z odwodnionym kwasem mlekowym i dodatkiem dosładzającym w postaci stewioli w ilości 10g. Całość rozpuszczono i homogenizowano/ujednorodniono mieszając. Gorącą masę wylano do silikonowej formy kształtując lizaki.

Zastosowanie przedmiotowego sposobu wyeliminuje w/w problemy natury technicznej towarzyszące procesowi produkcyjnemu i pozwoli uzyskać produkt oparty o składniki w pełni naturalne, pozbawiony cukru białego, syntetycznych barwników i regulatorów kwasowości, z dodatkiem uzyskanych z liofilizowanych owoców mikroelementów i błonnika, a przede wszystkim o obniżonej kaloryczności.

## Zastrzeżenie patentowe

1. Sposób produkcji słodczy niskocukrowych z naturalnych składników o obniżonej kaloryczności, posiadających wartości odżywcze i pozbawionych substancji syntetycznych **znamienny tym że**, izomalt w postaci sypkiej w ilości 96% masy gotowego wyrobu rozpuszczamy podgrzewając do temperatury 170°C, następnie schładzamy do temperatury 110°C i dodajemy erytrytol w postaci sypkiej w ilości 1,5% masy gotowego wyrobu, jednocześnie przygotowujemy puder jednorodny składający się z odwodnionego liofilizatu owocowego w ilości 1% masy gotowego wyrobu oraz odwodnionego kwasu mlekowe w ilości 0,5% masy gotowego wyrobu, rozdrobnione do frakcji 125-150µm, następnie uzyskany syrop izomaltowo–erytrytolowy schładzamy do 90°C i dodajemy do niego puder liofilizatu owocowego z odwodnionym kwasem mlekowym wraz z dodatkiem stewioli w ilości 1% masy gotowego wyrobu, następnie całość mieszając rozpuszczamy i ujednorodniamy, po czym gorącą masę rozlewamy do form kształtujących.


**SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI ZGŁOSZENIA NR P.440376**

Klasyfikacja zgłoszenia: ; A23G3/36 (2006.01) ; A23G3/38 (2006.01) ; A23G3/42 (2006.01) ; A23G3/48 (2006.01)		
Poszukiwania prowadzone w klasach: A23G3/00 ; A23G3/34 ; A23G3/36 ; A23G3/38 ; A23G3/42 ; A23G3/48 ; A23G3/56 ; A23L1/09		
Bazy komputerowe, w których prowadzono poszukiwania: esp@cenet ; EPOQUENET; bazy UPRP; Google, STN		
Kategoria dokumentu	Dokumenty – z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	CN109463511 A (UNGERER FLAVORS FRAGRANCES SHANGHAI CO LTD) 15-03-2019	1
A	PL312066 A (ROQUETTE FRERES, LESTREM, [FR]) 08-07-1996	1
A	CN110521843 A ( TIANJIN FEIXIANGJIA DENTAL TECHNOLOGY CO., LTD ) 03-12-2019	1
A	PL354258 A (CERESTAR HOLDING B.V., LA SAS VAN GENT, [NL]) 29-12-2003	1
A	PL176466 B (WAWEL S.A., KRAKÓW, [PL]) 31-05-1999	1
<input type="checkbox"/> Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie		
<p>A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie,          E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia,          L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu,          O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób,          P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa,          T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa          i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku,          X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie,          Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy,          &amp; – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.</p>		

Sprawozdanie wykonał/-a: Krzysztof Szymański - Ekspert

data 03.06.2022r.

 /-podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym-/  
 Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

**Uwagi do zgłoszenia**

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o wersję zastrzeżeń patentowych z 14-02-2022 r..