

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **232073**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412851**

(22) Data zgłoszenia: **24.06.2015**

(51) Int.Cl.

A23G 3/48 (2006.01)

A23L 29/256 (2016.01)

A23L 33/10 (2016.01)

A23L 19/00 (2016.01)

A61K 36/738 (2006.01)

(54) **Deser i sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

02.01.2017 BUP 01/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.05.2019 WUP 05/19

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIWERSYTET PRZYRODNICZY
W POZNANIU, Poznań, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JOANNA SKRĘTY, Poznań, PL
ANNA GRAMZA-MICHAŁOWSKA, Poznań, PL
JÓZEF KORCZAK, Poznań, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzec. pat. Bartłomiej Fijałkowski

PL 232073 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest deser i sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej.

Owoce rzekome róży pomarszczonej (*Rosae pseudo-fructus*) zawierają wiele cennych substancji chemicznych o wartości odżywczej i aktywności farmakologicznej. Ponad wszelką wątpliwość ustalono, że owoce róż są jednym z najbogatszych źródeł witaminy C. W ich owocach jest jej 30–40 razy więcej niż w owocach cytrusowych. Należy podkreślić, że działanie prozdrowotne owoców róży czy ich form przetworzonych wynika z obecności niepowtarzalnego składu czynników biologicznie aktywnych, które reagują synergistycznie w organizmie ludzkim. Przykładowo w obecności polifenoli działanie fizjologiczne kwasu askorbinowego wzrasta od 50 do 400%.

Co istotne, witamina C zawarta w owocach róży jest bardziej trwała i charakteryzuje się lepszą biodostępnością. Oprócz witaminy C owoce charakteryzują się również obecnością witaminy A, K, B1, B2, tokoferoli, oleju eterycznego, oleju z dużą ilością nienasyconych kwasów tłuszczowych, aminokwasów, pektyn, garbników, karotenoidów, flawonoidów, antocyjanów, kwasów organicznych i substancji mineralnych. Z owoców róży wyizolowano takie karotenoidy jak: α -, β -, γ -karoteny, zeaksantyna, likopen, policislikopen A i B, rubiksantyna, taraksantyna, zantaksantyna i luteina. W omawianym surowcu likopen występuje w ilościach wyższych niż w świeżych pomidorach. Istotną grupę substancji aktywnych biologicznie występującą w owocach róży stanowią związki polifenolowe. Należą do nich garbniki w ilości około 2%, flawonoidy i antocyjany. W przypadku antocyjanów zidentyfikowano cyjanidyny-3-glukozyd, cyjanidyny 3,5-diglukozyd i peonidyny-3-glukozyd. W grupie związków flawonoidowych znaleziono kwercetynę, izokwercetynę, rutynę, astragalinę oraz glikozydy flawonoidowe 3-O-(β -O-E-p-kumarylo)- β -D-glukopyranozyd kemferolu oraz 3-O-(β -O-Z-p-kumarylo)- β -D-glukopyranozyd kemferolu. Ponadto w owocach dzięki róży występują kwasy organiczne, takie jak cytrynowy, jabłkowy i szczawiowy oraz sole mineralne (wapń, potas, fosfor, magnez i żelazo). Owoce z róży i ich przetwory, zgodnie z wiedzą pochodzącą z medycyny tradycyjnej, działają odżywczo, przeciwzapalnie, spazmolitycznie, moczopędnie, lekko żółciopędnie, przeciwalergicznie, uspokajająco, przeciwkaszlowo, odtruwająco, przeciwnowotworowo, przeciwmiażdżycowo, wzmacniająco, wykrztuśnie, przeciwdrobnoustrojowo, regulują wypróżnienia i trawienie, uszczelniają i wzmacniają naczynia krwionośne, polepszają samopoczucie. Skuteczność tych wskazań nie jest dostatecznie udokumentowana, niemniej za medycyną tradycyjną podaje się możliwość stosowania w chorobach reumatycznych, przebieganiach, schorzeniach układu moczowego, dolegliwościach ze strony układu pokarmowego, niedoborach witaminy C i wynikających z nich dolegliwościach. Pektyny, kwas cytrynowy i kwas jabłkowy wykazują działanie przeczyszczające i diuretyczne, to ostatnie jest jednak wątpliwe. Podstawowym odkryciem związanym z wykorzystaniem owoców róży w farmacji było wyizolowanie aktywnej substancji – galaktolipidu, GOPO [(2S)-1,2-di-O-(9Z,12Z,15Z) oktadeka-trienilo]-3-O- β -D-galaktozyloglicerol], odpowiedzialnego za działanie przeciwzapalne. Przeprowadzone badania dowodzą, że u pacjentów cierpiących na przewlekłe stany zapalne kości i stawów, po przyjęciu sproszkowanych owoców róży nastąpiło polepszenie ruchomości stawów, a także złagodzenie bólu.

Warto zaznaczyć, że zawarte w owocach róży pomarszczonej związki fenolowe i kwas askorbinowy to naturalne przeciwutleniacze, które zapewniają pełną ochronę organizmu przed stresem oksydacyjnym, chociaż ich rola w tych procesach często jest bagatelizowana.

W ostatnich latach wzrosła liczba badań związanych z rolą tlenu, wykorzystywanego w procesach metabolicznych, służącego jako bardzo korzystny energetycznie utleniacz, który może także szkodzić. Mechanizmem obronnym organizmu ludzkiego jest, między innymi, proces rozkładu reaktywnych form tlenu przy udziale substancji o właściwościach przeciwutleniających, wśród których można wymienić między innymi witaminę C, E, i A. Powszechnie wiadomo, że żywność, którą człowiek spożywa ma ogromne znaczenie w utrzymaniu równowagi potencjału utleniająco-redukującego. Wśród tych wszystkich substancji ważna jest odpowiednia podaż antyoksydantów w całodiennej racji pokarmowej, co wiąże się z utrzymaniem dobrego zdrowia i samopoczucia zarówno fizycznego jak i psychicznego.

Trzeba także zauważyć, że składniki owoców rzekomych róży pomarszczonej nie były szeroko wykorzystywane w żywności, ze względu na potencjalnie trudną obróbkę wstępną, jednakże dzięki sposobowi według wynalazku stało się to możliwe na szeroką skalę. Dzięki wykorzystaniu owoców w żywności staną się one tanim, rosnącym w klimacie polskim owocem o niebagatelnych walorach prozdrowotnych. Zastosowanie w recepturze składników owocu róży pomarszczonej pozwoli na dostarczenie wraz z żywnością optymalnych dawek związków biologicznie aktywnych, w tym witaminy C oraz karotenoidów.

Beta-glukan (β -glukan) jest naturalnie występującym polisacharydem należącym do rozpuszczalnej frakcji błonnika pokarmowego. Jest składnikiem ścian komórkowych roślin, grzybów oraz wielu mikroorganizmów. Najczęstszym źródłem pozyskiwania beta-glukanu są przede wszystkim ziarna zbóż (owies, jęczmień, pszenica), grzyby (boczniki, Shiitake, *Saccharomyces cerevisiae*), a także bambus i algi. Występuje pod postacią długolącuchowej, trójwymiarowej cząsteczki polisacharydów z bocznymi łańcuchami zbudowanymi z cząsteczek glukozy. Beta-glukan jest zbudowany z reszt D-glukopiranozowych, połączonych w owsie i jęczmieniu za pomocą dwóch wiązań β -(1,3-) i β -(1,4-), natomiast w drożdżach i grzybach za pomocą wiązań β -(1,3-) i β -(1,6-).

Jego aktywność biologiczna zależy m.in. od budowy, masy cząsteczkowej i rozpuszczalności. Beta-glukan cechuje się znaczącą aktywnością biologiczną poprzez uczestniczenie w procesach naprawczych, metabolicznych i detoksykacyjnych, a także wpływ na ogólną kondycję organizmu konsumenta. Właściwości beta-glukanu zostały potwierdzone wieloma badaniami, co pozwoliło na uzyskanie pozwolenia EFSA na stosowanie oświadczeń zdrowotnych na produktach zawierających tę frakcję błonnika rozpuszczalnego. Stwierdzono, że dzienna dawka beta-glukanu na poziomie 3 gramów wpływa korzystnie na zdrowie, znacząco zwiększa aktywność układu odpornościowego organizmu oraz poprawia wiele czynności układu pokarmowego i sercowo-naczyniowego. Potwierdzono także, że regularne spożywanie beta-glukanu z owsa, jęczmienia, czy grzybów wpływa korzystnie na gospodarkę lipidową poprzez obniżenie stężenia cholesterolu LDL oraz zdolność wiązania kwasów żółciowych. Hipocholesterolemiczne właściwości beta-glukanów są także wynikiem jego zdolności do tworzenia lepkiej warstwy na powierzchni chłonnej jelita, co wpływa na osłabienie jelitowej absorpcji cholesterolu i powtórzonego wchłaniania kwasów żółciowych. Beta-glukan jest także substancją pomocną w walce z cukrzycą i otyłością, co może być związane ze zwiększeniem lepkości pokarmów, a także obniżeniem ilości spożywanego pokarmu, przez co także szybkości absorpcji glukozy, dzięki wyrównaniu skoków glikemii poposiłkowej. Beta-glukany to także adiuwanty i immunostymulanty, poprawiające aktywność leukocytów, także dzięki efektowi ochronnemu przed infekcjami bakteryjnymi, wirusowymi i patogenami. Ponadto stwierdzono działanie synergistyczne z przeciwciałami monoklonalnymi i chemoterapeutykami, wykazując potencjał przeciwnowotworowy. Błonnik rozpuszczalny wpływa także na regulację pracy jelit, co jest wynikiem wzrostu masy stolca, ruchliwości przewodu pokarmowego, zmniejszenia czasu pasażu jelitowego oraz zwiększenia częstotliwości defekacji.

Potwierdzono także, że beta-glukan może zapobiegać rakowi jelita grubego i okrężnicy.

Beta-glukan jest szeroko wykorzystywany w przemyśle spożywczym, przede wszystkim jako czynnik zagęszczający potrawy, poprawiający strukturę miększu pieczywa poprzez stabilizację pęcherzyków powietrza w cieście. Jest on także dodawany do napojów mlecznych, lodów, działając jako czynnik bioaktywny, stabilizator oraz substancja poprawiająca teksturę produktu. Innym, niespotykanym jak do tej pory kierunkiem wykorzystania tej substancji może być zastosowanie jako nośnika substancji biologicznie aktywnych, w tym także ekstraktów roślinnych.

Deser zawierający w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej według wynalazku poza standardowymi składnikami spożywczymi zawiera od 2% do 15% wagowych rozdrobnionych owoców róży pomarszczonej (*Rosa rugosa*).

Przy czym rozdrobnione owoce róży pomarszczonej są obłuskane i mają postać owocu rzekomego, pozbawionego pestek i włosków, które usunięto przed zamrożeniem owoców i jakie poddano mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że oczyszczone owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz) do rozdrobnienia rzędu 4–6 μm . A następnie rozdrobnione owoce róży wysuszono podczas suszenia liofilizacyjnego uzyskanego proszku, także po uprzednim zamrożeniu do temp. (-18°C)–(-28°C) przy temperaturze półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h.

Sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej polega na tym, że świeże owoce róży pomarszczonej obłuskuje się i pozostawia jedynie owoc rzekomy, usuwa się z nich pestki i włoski a następnie płucze pod bieżącą wodą. Przy czym usuwanie pestek i włosków prowadzi się przed zamrożeniem owoców.

Następnie owoce poddaje się mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że oczyszczone owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz). Proces jest powtarzany co najmniej dwukrotnie do uzyskania stopnia rozdrobnienia materiału roślinnego do 4–6 μm .

Następnie uzyskany surowiec suszy się liofilizacyjnie w temp. $(-18)^{\circ}\text{C}$ – (-28°C) przy temp. półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h. Uzyskany preparat z owoców róży w postaci proszku (wilgotność 10–18%) jest przechowywany w temperaturze $(+7 - +18^{\circ}\text{C})$, bez dostępu światła, w atmosferze azotu. Tak przygotowany preparat róży pomarszczonej stanowi składnik suchej mieszanki koncentratów deserów oraz bazę do zup owocowych.

Następnie składniki w postaci:

- 2,5 (560 g) szklanki wody,
- 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
- 6 g agaru,
- 5 łyżeczek (25 g) cukru.

Miesza się tak, że 560 g wody wlewa się do rondla i dodaje 6 g agaru, 5 łyżeczek (25 g) cukru, 30 g zmielonych kriogenicznie suszonych owoców róży pomarszczonej. Mieszaninę agaru, owoców róży i wody gotuje się (15 minut). Gotową galaretkę chłodzi się i wylewa do foremek w kształcie po czym pozostawiono do zastygnięcia.

W innym przykładzie wykonania składniki w postaci:

- 2,5 (560 g) szklanki wody,
- 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
- 6 g agaru,
- 6 g beta-glukanu,
- 5 łyżeczek (25 g) cukru.

Miesza się tak, że 560 g wody wlewa się do rondla i dodaje się 6 g agaru, beta-glukan, 5 łyżeczek (25 g) cukru, 30 g zmielonych kriogenicznie suszonych owoców róży pomarszczonej. Mieszaninę agaru, owoców róży i wody gotuje się (15 minut). Gotową galaretkę chłodzi się i wylewa do foremek pozostawiając do zastygnięcia.

Receptura deserów pozwala na uzyskanie produktu o zdecydowanie wyższej wartości odżywczej w porównaniu z innymi wyrobami typu koncentraty spożywcze. Uzyskany produkt – galaretka z dodatkiem funkcjonalnym z owoców rzekomych róży pomarszczonej charakteryzuje się podwyższoną zawartością witaminy C, karotenoidów, związków polifenolowych oraz frakcji błonnika, co wpływa na jego potencjał prozdrowotny oraz obniżenie kaloryczności.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładach wykonania.

P r z y k ł a d 1

Deser zawierający w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej według wynalazku poza standardowymi składnikami spożywczymi zawiera od 2% do 15% wagowych rozdrobnionych owoców róży pomarszczonej (*Rosa rugosa*).

Przy czym rozdrobnione owoce róży pomarszczonej są obłuskane i mają postać owocu rzekomego, pozbawionego pestek i włosków, które usunięto przed zamrożeniem owoców i jakie poddano następnie mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że oczyszczone owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz) do rozdrobnienia rzędu 4–6 μm . A następnie rozdrobnione owoce róży wysuszono podczas suszenia liofilizacyjnego uzyskanego proszku, także po uprzednim zamrożeniu do temp. $(-18)^{\circ}\text{C}$ – (-28°C) przy temperaturze półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h.

Sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej polega na tym, że świeże owoce róży pomarszczonej obłuskuje się i pozostawia jedynie owoc rzekomy, usuwa się z nich pestki i włoski a następnie płucze pod bieżącą wodą. Przy czym usuwanie pestek i włosków prowadzi się przed zamrożeniem owoców. Następnie oczyszczone owoce poddaje się mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz). Proces jest powtarzany co najmniej dwukrotnie do uzyskania stopnia rozdrobnienia materiału roślinnego do 4–6 μm . Następnie uzyskany surowiec suszy się liofilizacyjnie w temp. $(-18)^{\circ}\text{C}$ – (-28°C) przy temp. półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h. Uzyskany preparat z owoców róży w postaci proszku (wilgotność 10–18%) jest przechowywany w temperaturze $(+7 - +18^{\circ}\text{C})$, bez dostępu światła, w atmosferze azotu. Tak przygotowany preparat róży pomarszczonej stanowi składnik suchej mieszanki koncentratów deserów oraz bazę do zup owocowych.

Następnie składniki w postaci:

- 2,5 (560 g) szklanki wody,
- 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
- 6 g agaru,
- 5 łyżeczek (25 g) cukru.

Miesza się tak, że 560 g wody wlewa się do rondla i dodaje 6 g agaru, 5 łyżeczek (25 g) cukru, 30 g zmielonych kriogenicznie suszonych owoców róży pomarszczonej. Mieszaninę agaru, owoców róży i wody gotuje się (15 minut). Gotową galaretkę chłodzi się i wylewa do foremek w kształcie po czym pozostawiono do zastygnięcia.

Przykład 2

Deser zawierający w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej według wynalazku poza standardowymi składnikami spożywczymi zawiera od 2% do 15% wagowych rozdrobnionych owoców róży pomarszczonej (*Rosa rugosa*).

Przy czym rozdrobnione owoce róży pomarszczonej są obłuskane i mają postać owocu rzekomego, pozbawionego pestek i włosków, które usunięto przed zamrożeniem owoców i jakie poddano następnie mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz) do rozdrobnienia rzędu 4–6 μm . A następnie rozdrobnione owoce róży wysuszono podczas suszenia liofilizacyjnego uzyskanego proszku, także po uprzednim zamrożeniu do temp. $(-18)^{\circ}\text{C}$ – (-28°C) przy temperaturze półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h.

Sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej polega na tym, że świeże owoce róży pomarszczonej obłuskuje się i pozostawia jedynie owoc rzekomy, usuwa się z nich pestki i włoski a następnie płucze pod bieżącą wodą. Przy czym usuwanie pestek i włosków prowadzi się przed zamrożeniem owoców. Następnie oczyszczone owoce poddaje się mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz). Proces jest powtarzany co najmniej dwukrotnie do uzyskania stopnia rozdrobnienia materiału roślinnego do 4–6 μm . Następnie uzyskany surowiec suszy się liofilizacyjnie w temp. $(-18)^{\circ}\text{C}$ – (-28°C) przy temp. półki 20°C , podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h. Uzyskany preparat z owoców róży w postaci proszku (wilgotność 10–18%) jest przechowywany w temperaturze $(+7 - +18^{\circ}\text{C})$, bez dostępu światła, w atmosferze azotu. Tak przygotowany preparat róży pomarszczonej stanowi składnik suchej mieszanki koncentratów deserów oraz bazę do zup owocowych.

Następnie składniki w postaci:

- (560 g) szklanki wody,
- 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
- 6 g agaru,
- 6 g beta-glukanu,
- 5 łyżeczek (25 g) cukru.

Miesza się tak, że 560 g wody wlewa się do rondla i dodaje się 6 g agaru, beta-glukan, 5 łyżeczek (25g) cukru, 30 g zmielonych kriogenicznie suszonych owoców róży pomarszczonej. Mieszaninę agaru, owoców róży i wody gotuje się (15 minut). Gotową galaretkę chłodzi się i wylewa do foremek pozostawiając do zastygnięcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Deser zawierający w swoim składzie standardowe składniki spożywcze w postaci co najmniej wody, agaru i cukru, **znamienny tym**, że zawiera od 2% do 15% wagowych rozdrobnionych owoców róży pomarszczonej (*Rosa rugosa*), jakie są obłuskane i mają postać owocu rzekomego, pozbawionego pestek i włosków usuniętych przed zamrożeniem owoców i jakie zmielone są kriogenicznie.
2. Deser według zastrz. 1, **znamienny tym**, że owoce róży podczas mielenia kriogenicznego są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez

cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz) do rozdrobnienia rzędu 4–6 μm , a następnie rozdrobnione owoce róży wysuszone podczas suszenia liofilizacyjnego uzyskanego proszku, także po uprzednim zamrożeniu do temp. (-18)–(-28°C) przy temperaturze półki 20°C, podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h.

3. Sposób wytwarzania deserów zawierających w swoim składzie funkcjonalne dodatki pochodzące z owoców róży pomarszczonej, **znamienny tym**, że świeże owoce róży pomarszczonej obłuskuje się pozostawiając jedynie owoc rzekomy, usuwa się z nich pestki i włoski a następnie płucze pod bieżącą wodą i poddaje się mieleniu kriogenicznemu, w taki sposób, że oczyszczone owoce róży są wstępnie zamrażane (10 min) i utrzymywane w niskiej temperaturze (-196°C) przez cały cykl mielenia (3–4 min) przy użyciu rozdrabniacza magnetycznego (częstotliwość wibracji 20–30 Hz), a proces jest powtarzany co najmniej dwukrotnie do uzyskania stopnia rozdrobnienia materiału roślinnego do 4–6 μm , po czym uzyskany surowiec suszy się liofilizacyjnie w temp (-18)–(-28°C) przy temp. półki 20°C, podciśnienie 1,030 mBar i ciśnienie maksymalne 1,650 mBar, w czasie 12–24 h, po czym uzyskany preparat dodaje się w ilości od 2 do 15% do co najmniej wody, agaru i cukru, po czym składniki miesza się i gotuje co najmniej 15 minut, po czym wylewa się w formy i pozostawia do ostygnięcia.
4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że usuwanie pestek i włosków prowadzi się przed zamrożeniem owoców.
5. Sposób według zastrz. 3 albo 4, **znamienny tym**, że uzyskany preparat z owoców róży w postaci proszku przed dodaniem do pozostałych składników (wilgotność 10–18%) jest przechowywany w temperaturze (+7 – +18°C), bez dostępu światła, w atmosferze azotu.
6. Sposób według zastrz. 3 albo 4, albo 5, **znamienny tym**, że miesza się go ze sobą składniki w postaci:
 - 2,5 (560g) szklanki wody,
 - 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
 - 6 g agaru,
 - 5 łyżeczek (25 g) cukru.
7. Sposób według zastrz. 3 albo 4, albo 5, **znamienny tym**, że miesza się go ze sobą składniki w postaci:
 - 2,5 (560 g) szklanki wody,
 - 30 g suszonych i rozdrobnionych kriogenicznie owoców róży pomarszczonej,
 - 6 g agaru,
 - 6 g beta-glukanu,
 - 5 łyżeczek (25 g) cukru.