

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



(19) **BG**

ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

(11) **64858 B1**

(51) Int. Cl.

A23K 1/16 (2006.01)

A23L 1/305 (2006.01)

A23L 1/32 (2006.01)

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 105607

(22) Заявено на 15.06.2001

(24) Начало на действие
на патента от: 14.12.1999

Приоритетни данни

(31) 9804393-8 (32) 17.12.1998 (33) SE

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 12 на 29.12.2002

(45) Отпечатано на 31.07.2006

(46) Публикувано в бюлетин № 7
на 31.07.2006

(56) Информационни източници:
SE 466331; PCT/SE1996/001049
PCT/SE1997/001981

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетател(и):

RURAL PATENT SVENSKA AB,
STOCKHOLM, GOERANS GATAN 160 A,
P. O. BOX 30192 (SE)

(72) Изобретател(и):

Stefan Lange, Goeteborg
Leif Goeransson, Kageroed
Ivar Loennroth, Moelndal (SE)

(74) Представител по индустриална собственост:

Фани Владимирова Божинова,
1000 София, п. к. 728

(86) № и дата на PCT заявка:

PCT/SE1999/002340, 14.12.1999

(87) № и дата на PCT публикация:

WO2000/038535, 06.07.2000

(54) ИНДУЦИРАНИ ОТ ХРАНА АНТИСЕКРЕТОРНИ ПРОТЕИНИ В ЯЙЧЕН ЖЪЛТЪК

(57) Изобретението се отнася до използване на естествени антисекреторни протеини (NAPS) за получаване на обогатени с NAPS функционални хранителни продукти или фармацевтични продукти за лечение и профилактика на състояния, причинени от свръхизхвърляне на течности от тялото, по-специално до използване на обогатени с NAPS яйчен жълтък като източник на NAPS.

24 претенции

BG 64858 B1

(54) ИНДУЦИРАНИ ОТ ХРАНА АНТИСЕКРЕТОРНИ ПРОТЕИНИ В ЯЙЧЕН ЖЪЛТЪК

Област на техниката

Настоящото изобретение най-общо се отнася до използване на естествени антисекреторни протеини (NASP) за изготвяне на обогатени с NASP кръвни и фармацевтични продукти за лечение и профилактика на абнормални физиологични състояния, причинени от изключително високи нива на изхвърляне на телесни течности. По-специално, изобретението се отнася до използването на яйчен жълтък, който е бил обогатен с NASP за изготвянето на такива продукти. Изобретението се отнася, също така, до изготвени по този начин хранителни продукти и фармацевтични продукти и до методи за тяхното получаване.

По-долу терминът "NASP" се използва за "естествен антисекреторен протеин", където терминът "ASP" се използва за "антисекреторен протеин", съдържащ се в естествения антисекреторен протеин.

Предшестващо състояние на техниката

Известно е от SE 9000028-2 (публикуван под N 466,331), че образуването на антисекреторен фактор или на антисекреторен протеин (ASP: наречен също FIL) може да бъде стимулирано чрез добавяне към храната на животните на известни захари, аминокиселини и амиди. Видът и количеството на тези вещества, които трябва да се използват за образуване на количество ASP, представляващо интерес, се определя от метод, описан в патента. Накратко, този метод включва измерване на стандартизиран секреторен отговор в тънките черва на плъх. От патента става ясно, че индуцираните ASP образуват директно секретирането на телесна течност в червата. Благодарение на този факт могат да се предотвратят или да се излекуват състояния на диария, което означава по-сигурно производство на животински продукти. В посочения патент съдържанието или количеството на естествени антисекреторни протеини се дефинира чрез действието им върху секретцията на течности в малките черва при лабораторни плъхове, които са били заразени с холерен токсин. Една ASP единица (FIL едини-

ца) съответства на 50% редуциране на потока на течности в червата, при сравняване с контрола без ASP. Антисекреторните протеини са активни в изключително малки количества, и следователно, е лесно те да бъдат определени чрез техния ефект, отколкото чрез тяхната маса.

Известни са от PCT заявка PCT/SE1996/001049 структурите на някои антисекреторни протеини, като са охарактеризирани също и техните активни участъци. Показано е за синтетичен ASP, изготвен чрез рекомбинантно генно инженерство или чрез твърдофазова технология, и притежаващ определени структури, че притежава общо контролиращо влияние върху потока на телесни течности през живи клетъчни мембрани.

От PCT заявка PCT/SE1997/001981 (WO1998/021978) е известно, че образуването на ASP може да бъде индуцирано в тялото чрез консумиране на известни видове храни, притежаващи ензимна активност. Ефектът от индуцирането, и поради това, образуването на ASP, варира според индивида и неговите симптоми, и се състои от непредсказуем период и сила на индуциране. Въпреки това те могат да бъдат измерени, и могат да се направят необходими корекции с помощта на посочените измервания.

Кратко описание на изобретението

Докато изобретателите продължаваха работата си за обработването на храни в подходяща за прием форма, за стимулирано на образуването на антисекреторни протеини, съгласно SE 9000028-2, изненадващо бе открито, че способността на синтезиране и концентриране на образуваните естествени антисекреторни протеини са разпределени много неравномерно в тялото. Открити са много нива на NASP в някои органи, части на тялото или телесни течности, по-специално в жълтъка на птичи яйца. Настоящото изобретение се основава на този изненадващ факт, и следователно, се отнася до използването на яйчен жълтък, който е бил обогатен по отношение на NASP, за производството на обогатени с NASP хранителни продукти и фармацевтични продукти за лечение и профилактика на абнормални физиологични състояния, причинени от изключително отделяне на телесни течности. Следователно, изобретението дава възможности, неизвестни до момента, да се прилага NASP

директно в храната или хранителните смеси (за животни), чрез консумиране на яйчния жълтък като такъв или под формата на хранителни продукти.

Подробно описание на изобретението

Настоящото изобретение се отнася най-общо до използването на естествени антисекреторни протеини за изготвяне на обогатени с NASP функционални кръвни продукти и фармацевтични продукти за лечение и профилактика на абнормални физиологични състояния, причинени от изключително отделяне на телесни течности и съгласно един аспект, се отнася до използване на яйчния жълтък, който е бил обогатен по отношение на NASP, за изготвянето на хранителни продукти, притежаващи високо ниво на NASP. Съгласно един друг аспект, настоящото изобретение се отнася до такова използване за изготвяне на запаси за специални хранителни цели и фармацевтични продукти, съдържащи NASP.

Под "функционален хранителен продукт" се разбира, в контекста на настоящото, хранителен продукт, притежаващ здравословна функция, т.е., притежаващ благотворен ефект върху здравословното състояние на човека или животните.

Под израза "хранителен продукт" се разбира, в контекста на настояще, че включва храна за хора, така както и храна за използване при животни. Храната може да е артикул под формата на продукти, чието приготвяне включва яйчния жълтък, като палачинка, омлет, сладолед и различни видове хляб. Яйчният жълтък може да се консумира също под формата на алкохолно яйчено питие или твърдосварени или рохко-сварени яйца. Хранителните продукти могат да бъдат, също така, под формата на хляб, бисквити, паста (тестени изделия като макарони и др.) зърна и люспи, поридж или овесена каша, или смеси в най-различни състави за напитки със или без електролити, или полуфабрикати, съдържащи месо и месни продукти, мазнини и мастни продукти или мляко и млечни продукти, които са били обогатени с NASP, съгласно един вариант за изпълнение на изобретението, описан по-долу, според който NASP се размесва в хранителния продукт в повече или по-малко прецистен вид. Хранителният полуфабрикат може да се приготви с голяма свобода, при използва-

не на знания, известни на специалистите и областта, с цел да се удовлетворят изискванията по отношение на вкусовото и хранителното разнообразие.

5 Яйчният жълтък произлиза от птичи яйца, които могат да се използват за консумация от хора и животни и са били обогатени по отношение на NASP. Яйцата се произвеждат за предпочитане чрез снасяне от кокошки в палог, но могат също така да се получат от например, пъдпъдък или шраус.

Под "хранителни продукти, обогатени с NASP" или "хранителен продукт, притежаващ висока степен на NASP", се разбира хранителни продукти, съдържащи NASP при концентрация, при която, при консумиране на хранителния продукт, се доставя желан стойностен ефект върху здравословното състояние. Особено високи нива на обогатени с NASP яйца могат да се измерят в яйца, както става ясно от пример 1. При консумиране на продукти, обогатени с NASP, се вижда, че нивото на ASP в кръвта надвишава 0,5 FIL единици/ml кръв. Здравите хора изглеждат да имат нива на ASP между 0 и 0,5 FIL единици/ml кръв.

При стимулиране производството на NASP, съгласно SE 9000028-2, изненадващо и неочаквано бе показано, че изключително високи нива на NASP могат да бъдат индуцирани в птичи яйца. В кръвта, нивото на NASP след едно такова индуциране нормално е 0,5-2 FIL единици/ml кръв (1 FIL = количеството на NASP, осигуряващо 50% инхибиране на изхвърлянето на течности при теста на т. нар. интестинална бримка при пъх; виж SE 9000028-2 и литературни отпратки 3 и 4, цитирани в настоящото). Когато на птицата се доставят, посредством храната, различни комбинации от аминокиселини, захари и амиди, съгласно SE 9000028-2, могат да се изградят много високи нива на NASP, за предпочитане в яйчния жълтък. Осигуряват се толкова високи нива като от приблизително 1,000 до приблизително 10,000 FIL единици/ml. В този контекст трябва да се спомене, че нивото на NASP в яйчния жълтък обикновено, без предшестващо индуциране, е приблизително 1 FIL единици/ml; виж S. Lange et al., British Poultry Science (1994) 35:615-620,

Съгласно един вариант за изпълнение на използването, съгласно изобретението продук-

ти, обогатени с NASP могат да се изготвят чрез смесване на NASP, като такъв, в храната, като NASP е получен в повече или по-малко пречистена форма от обогатен с NASP яйчен жълтък.

Следователно е възможно да се стимулира образуването на NASP в птица, както се описва в SE 9000028-2, и след това да се получи или да се концентрира NASP, също както се описва в посочения шведски патент, от яйчния жълтък върху колона с агароза, след което тя да се елюира с разтвор на алфа-метилгликозид във физиологичен разтвор, за предпочитане с фосфатен буфер. След това елюатът може да се подложи на последващо пречистване и привеждане във форма подходяща за приемане, преди прилагане, например, под формата на разтвор (зол).

При този случай, полученият или концентриран NASP може след това да се приложи на животни или хора, да се смеси съответно с животински смески или храна за хора, или повече или по-малко да се изолират продукти, изготвени или приведени в лекарствена форма като фармацевтични или други здравословни продукти, такива фармацевтични продукти се получават по начин, известен на специалиста в областта, при използване на приемливи инертни пълнители, включително носители и разредители и се привеждат в лекарствена форма във вид на твърди или течни форми, според желания път на прилагане;

Съгласно друг вариант за изпълнение на използването, съгласно изобретението, за изготвяне на обогатени с NASP хранителни продукти, се използва яйчният жълтък като такъв или цялото яйце, вероятно в преработен вид, за смесване с храната или хранителните смески. Преработката може да включва смилање, разтопяване, екстрахиране, изпаряване, ултрафилтрация, изсушаване и други стандартни процедури, с цел да се получи продукт от яйчен жълтък, обогатен с NASP, подходящ за практически цели, за смесване с храна или хранителни смески.

Съгласно изобретението се разкриват нови пътища за постигане на благоприятни ефекти, асоциирани с приемането на NASP. Ефектът на NASP може да се използва поради високата концентрация на NASP в яйчния жълтък, което може да се индуцира, без да се изчаква забавянето, причинено от известното предварително индуциране на NASP.

Следователно, съгласно един друг аспект, настоящото изобретение се отнася до метод за осигуряване на яйчен жълтък от птичи яйца, който е обогатен по отношение на NASP, като методът се охарактеризира със стимулиране на образуването на NASP чрез хранене на птиците, от които ще се взимат яйцата, с NASP-индуцираща хранителна смеска, съгласно SE 9000028-2. По-специално, методът на изобретението е приложим при хранене на птици gallinaceous (кокошки и пилета), поради това че, както бе установено по-горе, бе показано изненадващо и неочаквано, че могат да се индуцират изключително високи нива на NASP в яйца на посочените птици. Чрез доставяне на кокошките чрез храната на различни комбинации на аминокиселини, захари и амиди, могат да се постигнат много високи нива на NASP (приблизително 100-1,000 FIL единици), както също бе установено по-горе, за предпочитане в яйчния жълтък. Поради това се отваря изключителната възможност за изготвяне на яйчен жълтък съгласно изобретението, описано в настоящия патент, с изключително високи нива на NASP. При смесване на такъв яйчен жълтък или негови продукти в храна или хранителни смески, NASP може да се приложи на човек или животно по подходящ, безопасен и евтин начин. Следователно е доста изненадващо и неизвестно до сега, че такива високи нива на NASP могат да се постигнат при провизии (запаси). Поради това, ефектът на NASP може следователно да се използва, както се посочва по-горе, без да се изчаква времето на забавяне, причинено от предварителното известното индуциране на NASP. Изненадващо е също така, че NASP поддържа ефекта си даже когато се прилага орално.

При някои състояния може да се изискват високи дози на NASP. При тези случаи, полученият NASP от яйца може да се прибави към хранителния продукт или NASP може да се приготви за приемане под формата на таблетки или суспензии.

Изключително предпочитан вариант за изпълнение включва изготвянето на прах от яйчен жълтък чрез разпрашително сушене. Един такъв продукт е изключително пригоден за индустриално производство на различни хранителни продукти, когато се желае да се осъществят благоприятните ефекти на NASP след приемане на

въпросния хранителен продукт. Яйчният жълтъчен прах позволява да се смеси с голямо разнообразие от различни продукти като салам и сладолед, благодарение на които може да се постигне голямо разнообразие по отношение на характера на храната.

Прахът от яйчен жълтък е също най-подходящ като междинен продукт в случай, че се желае приготвяне на обогатен или концентриран NASP продукт чрез разтопяване или екстрахиране за по-късни приготовления, като например фармацевтични.

Благодарение на неговото относително ниско молекулно тегло, NASP е сравнително топлоустойчив и следователно може да се съдържа в храната още преди тя да се приготви за консумация.

Показано е за NASP, че притежава обикновено контролиращ ефект върху телесните течности през живите клетъчни мембрани, благодарение на които не само състояния на диария могат да бъдат избегнати, излекувани или предотвратени, но също така и дискомфорт, породен от физиологичен дисбаланс или болестоподобно състояние, причинено от изключително отделяне на телесни течности като възпаление, отоци, артрит, глаукома и други промени в тялото, като мигрена, изгаряния и травматични наранявания във и върху тялото. Хранителните продукти и фармацевтичните продукти, съгласно изобретението могат следователно да се използват за

такива цели.

Изобретението се илюстрира по-долу посредством неограничаващи примери за изпълнение.

Пример 1.

Кокошки, снасящи в полог, (бял Легхорн на възраст приблизително 32 седмици) се хранят с животинска храна за кокошки, снасящи в полог, съгласно SE 9000028-2 и с контролна хранителна смеска от традиционен тип, 11,4 MJ/kg животинска храна 170 g суров продукт на килограм животинска храна. След индукционен период от 2 седмици се събират яйцата.

От всяка линия се събират по десет яйца и жълтъкът и белтъкът от тези яйца се отделят ръчно. След разреждане със същото количество PBS (физиологичен разтвор с фосфатен буфер) жълтъкът се подлага на афинитетна хроматография, съгласно метода, описан по-рано (I. Lonnroth and S. Lange, Biochemica Biophysica Acta (1986) 883:138-144). Накратко, яйчен жълтък, разреден с PBS се прилага върху малка колона, съдържаща "Sephарозе 6B (Pharmacia LKB Biotechnology AB, Sollentuna, Sweden), която е била предварително уравновесена с PBS. След промиване с PBS, NASP се елюира с метил-алфа-D-глюкозид, 1,0 M в PBS. След диализиране срещу PBS, пробата се съхранява при 20°C до тестването по отношение на NASP, съгласно модела на чревната бримка, описан от Lange (S. Lange, FEMS Microbiology Letters (1982) 15:239-243.

Ниво на NASP в яйчен жълтък	Контролна група	Тествана група
FIL единици/g	1,20	2,0 (след разреждане 1:100) 1,0 (след разреждане 1:1000)

Пример 2.

Жена с остеотомия, 42-годишна, с остатък от приблизително 0,5 m, страдаща от тежка диария. Средно 1,5 l коремно съдържимо се секретират 4 пъти на ден. След една седмица ежедневен прием на сладолед, изготвен от захар, сметана и яйчен жълтък от пример 1, съответстващ на дневен прием от 4 g сухо вещество от яйчен жълтък, честотата на дефекация намалява до веднъж на ден и количеството намалява до прибли-

жително 350 ml. По време на триседмично лечение, теглото на жената нараства с 3,5 kg. След още една седмица тя се храни със същото количество сладолед, изготвен по същата рецепта. За три дни честотата на дефекация и количество възлизат на същите стойности както преди теста. След още една седмица тестът се подновява и за два дни дефекацията намалява до същите стойности както по време на предишния тест.

Пример 3.

Четири телета с живо тегло от 50 kg се разделят на две групи, всяка от по две телета. Телета от контролната група се снабдяват с хранителни вещества за телета под формата на заместител на млякото от търговската мрежа. В тес-

товата линия има смес с яйчен жълтък от експеримента от пример 1, съответстващ на дневна доза от два яйчни жълтъка. Храненето продължава седем дни. Нивото на ASP в кръвта се измерва преди експеримента.

Ниво на ASP (FIL единици/ml плазма)	Контролна група	Тествана група
Преди експеримента	0,3	0,1
След експеримента	0,1	0,9

Пример 4.

Диарията не е обичайно оплакване при кучета, особено при такива кучета, които имат възможност да избират самите те техния прием на храна по време на пребиваване на открито. Такова мъжко куче от порода немска овчарка на 1,5 годишна възраст и с тегло от приблизително 40 kg страда понякога от тежка диария и водниста и периодично кървиста дефекация. Кучето също така повръща периодично. Ветеринарният лекар предписва антибиотици за една седмица за орално приемане под формата на таблетки. По време на този период кучето се храни с по-малко количество търговска гранулирана храна за кучета. Не се наблюдава намаляване на диарията. След това антибиотично лечение кучето се снабдява с навлажнена и суха храна, в която яйчен жълтък на прах от пример 6, в количество съответстващо на яйчен жълтък на едно яйце на ден. След един ден и една нощ, кучето има солидна дефекация и след три дни то се счита за напълно здраво. Никога дотогава собственикът не е наблюдавал толкова бързо оздравяване.

Пример 5.

Яйца от тестовата линия от пример 1 се счупват и се разделят на апарат за разделяне на яйца. Яйчният жълтък и яйчният белтък се събират по отделно. Яйчният жълтък се подлага на разпрашително сушене с вътрешна температура от 150°C, външна температура от приблизително 75°C.

Яйчният прах се събира и след пълно изсушаване прахът, прилепнал по стените на разпрашителната сушилна, също се събира. Тези отлагания по стените имат средно време на пребиваване в сушилната камера от 4 h. Яйчният

15 прах се разтваря във вода и ASP се събира по известен начин върху колона с агароза. Елюатът се разрежда и се измерва неговото съдържание на ASP.

FIL единици при разреждане 1:100
 20 Яйчен прах, средна проба X
 Яйчен прах от стените на сушилната камера Y

По този начин, от гледна точка на технологията на хранителните продукти, NASP е достатъчно топлоустойчив.

25 Технически ефект

Чрез настоящото изобретение се предоставят изцяло нови и неизвестни до този момент възможности за прилагане на NASP с изцяло нови и неизвестни до този момент степени на свобода. Индуцирането на NASP, описано в PCT заявка PCT/SE1997/001981 (WO 1998/021978) може да бъде трудно за поддържане за дълъг период от време поради факта, че диетата лесно се възприема като монотонна. Благодарение на настоящото изобретение хранителните продукти с високи вкусови качества и добър прием могат да бъдат приготвени със средни производствени разходи. В случаите на дълги периоди на протичане на заболяването или слаб отговор на храната, индуцираща NASP, NASP може да се приложи под формата на резерви, притежаващи предварително определени по-висока или по-ниска адаптираност към желания ефект в качеството си за подобряване на живота или физическото състояние. При продължително прилагане, отвращението (невкусно) към храната може да се избегне, поради това, че голям брой продукти притежават различен вкус и хранителен характер. 50 Хранителните продукти могат да се произведат

индустриално като полуготови хранителни продукти (полуфабрикати) или завършени ястия или като артикули, подходящи като сурови продукти при производството на фармацевтични продукти или производството на NASP концентрати. Концентратът може да се получи от яйчен жълтък или за предпочитане от прах от яйчен жълтък, чрез екстрахиране или разтопяване.

Патентни претенции

1. Яйчен жълтък, притежаващ високо ниво на антисекреторен протеин (NASP).
 2. Яйчен жълтък съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че притежава NASP състав, съответстващо на 1,000 - 10,000 FIL единици/ml.
 3. Яйчен жълтък съгласно претенция 1 или 2, характеризиращ се с това, че произлиза от яйца на птици от gallinaceous.
 4. Използване на яйчения жълтък съгласно коя да е претенция от 1 до 3 за изготвянето на функционални хранителни продукти, обогатени с NASP.
 5. Използване на яйчния жълтък, съгласно претенции 1-3, за изготвяне на фармацевтични продукти за лечение и профилактика на болестоподобни състояния, причинени от изключително отделяне на телесни течности.
 6. Използване съгласно претенция 4 или 5 на NASP като такъв, получен от обогатен с NASP яйчен жълтък в чиста форма или концентрирана форма.
 7. Използване съгласно претенция 4 или 5, характеризиращо се с това, че яйчният жълтък се използва като такъв или под форма, получена чрез смилање, разтопяване, екстрахиране, изпаряване, мембранно филтруване, сушене и подобни операции.
 8. Използване съгласно коя да е от претенция 4-7, характеризиращо се с това, че яйчният жълтък се доставя чрез хранене на птица, продуцираща яйца с храна, индуцираща NASP.
 9. Използване съгласно претенция 8, характеризиращо се с това, че индуцирането на NASP се извършва чрез смесване в животински хранителни смеси на аминокиселини, захари и амиди в количества и пропорции, така, че да се стимулира образуването на NASP.
 10. Използване съгласно претенция 8,
- характеризиращо се с това, че индуцирането на NASP се извършва чрез смесване в хранителни смеси на продукти, притежаващи ензимна активност, стимулираща образуването на NASP.
11. Използване съгласно претенция 10, характеризиращо се с това, че продуктите, притежаващи ензимна активност, са превърнати в малц зърнени култури.
 12. Метод за осигуряване на яйчен жълтък от птици, продуциращи яйца, като яйчният жълтък е обогатен на естествен антисекреторен протеин (NASP), характеризиращ се с това, че птиците са хранят с храна, индуцираща NASP.
 13. Метод съгласно претенция 12, характеризиращ се с това, че птицата е gallinaceous (кокошки и пилета).
 14. Метод съгласно претенция 12 или 13, характеризиращ се с това, че храната, индуцираща NASP, съдържа аминокиселини, захари и амиди в количества, така че да се стимулира образуването на NASP.
 15. Метод съгласно претенция 12 или 13, характеризиращ се с това, че животинската хранителната смеска съдържа продукти, притежаващи ензимна активност, стимулираща образуването на NASP.
 16. Метод съгласно претенция 15, характеризиращ се с това, че продуктите, притежаващи ензимна активност са превърнати в малц зърнени продукти.
 17. Хранителен продукт, притежаващ високо ниво на естествени антисекреторни протеини (NASP), характеризиращ се с това, че съдържа яйчен жълтък, съгласно коя да е претенция от 1 до 3 или NASP от яйчен жълтък в повече или по-малко пречистена форма.
 18. Хранителен продукт съгласно претенция 17, характеризиращ се с това, че високото ниво на NASP е постигнато чрез смесване в хранителния продукт при приготвянето на същия, обогатеният с NASP яйчен жълтък, съгласно която и да е претенция от 1 до 3 или изготвените от него форми за хранителни цели, като източник на NASP.
 19. Хранителен продукт съгласно претенция 17, характеризиращ се с това, че високото ниво на NASP е постигнато чрез прибавяне към хранителния продукт при приготвянето на същия, NASP като такъв в чиста форма или концентрирана форма, получен от обогатения с NASP яй-

чен жълтък, съгласно която и да е претенция от 1 до 3.

20. Хранителен продукт съгласно претенция 17, характеризиращ се с това, че се състои от яйчен жълтък като такъв.

21. Хранителен продукт съгласно коя да е претенция от 17 до 19, характеризиращ се с това, че се състои в кейк, омлет, сладолед, твърдо или рохко сварени яйца и други подобни.

22. Фармацевтичен продукт за лечение и профилактика на състояния подобни на заболяване, причинено от изключително силно отделяне на телесни течности, характеризиращ се с това, че съдържа в добавка към обикновените инертни пълнители и помощни средства, естествени антисекреторни протеини (NASP), произхождащи от обогатен с NASP яйчен жълтък, съгласно

коя да е претенция от 1 до 3.

23. Метод за изготвяне на хранителен продукт, притежаващ високото ниво на естествени антисекреторни протеини (NASP), съгласно която и да е претенция от 7 до 21, характеризиращ се с това, че се влага в храна или хранителна смеска яйчен жълтък, обогатен с NASP, съгласно коя да е претенция от 1 до 3 или произведени от него форми или повече или по-малко пречистен NASP, получен от яйчен жълтък.

24. Метод съгласно претенция 23, характеризиращ се с това, че изготвените форми от яйчен жълтък се получават чрез смилане, разтопяване, екстрахиране, изпаряване, мембранно филтруване, сушене и други подобни стандартни операции.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Д. Кацарова

Редактор: Р. Георгиева

Пор. № 43224

Тираж: 40 ЗС