



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94996** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A23C 9/13** (2006.01)  
**A23C 9/127** (2006.01)  
**A61K 36/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2014 06294</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Гачак Юрій Романович (UA),</b> <b>Пирка Васирина Миколаївна (UA),</b> <b>Варивода Юрій Юрійович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>06.06.2014</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2014</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ</b> <b>УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ</b> <b>МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ</b> <b>С.З. ГЖИЦЬКОГО,</b> вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2014, Бюл.№ 23</b>	

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ "НАРІНЕ ІМУННИЙ"**

**(57) Реферат:**

Спосіб виготовлення кисломолочного напою включає одержання нормалізованої молочної суміші, її сквашування закваскою на основі культури *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402, перемішування згустку, внесення у сквашений та перемішаний згусток при постійному перемішуванні біологічно активних добавок рослинного походження у кількості, згідно з рецептурою, охолодження, перемішування, фасування готової продукції та зберігання при температурі 4-6 °С. Як біологічно активні добавки рослинного походження використовують фітосиропи імунного спрямування. Як молочну основу використовують сквашену кисломолочну суміш молока незбираного (мчж 3,2 %) та молока знежиреного (мчж 0,05 %) у формі нормалізованого кисломолочного напою "Наріне" (з мчж 2,5 %).

**UA 94996 U**



Корисна модель належить до молочної промисловості, зокрема до способів виробництва кисломолочних напоїв, а саме кисломолочних напоїв "Наріне" із використанням нового покоління наповнювачів - сиропів лікувально-профілактичного призначення. Корисна модель може бути використана на молокопереробних підприємствах різних форм власності, де виробляють кисломолочні напої резервуарним способом. Спосіб дозволяє не лише розширити асортимент кисломолочних напоїв, але й запропонувати їх для використання в регіонах із техногенно забрудненим ландшафтом, складною екологічною ситуацією, як високоякісний лікувально-профілактичний засіб.

Кризові умови функціонування харчових підприємств, складна екологічна ситуація в регіоні ставить перед працівниками молочної галузі ряд технічних та екологічних проблем:

- створення нових видів молочної продукції з метою розширення асортименту вітчизняних підприємств;

- розширення переліку молочних продуктів лікувально-профілактичного призначення.

Для вирішення цих проблем запропоновано ряд способів виробництва молочних продуктів.

Так, відомий "Спосіб отримання лікувально-профілактичного кисломолочного напою Наріне" (ПУ на корисну модель №39717), що включає змішування цільного молока із сухим знежиреним молоком, гомогенізацію суміші, пастеризацію, внесення добавки, що містить гідроколоїд, охолодження, внесення закваски, сквашування, фасування та до охолодження, при цьому в суміш цільного і знежиреного молока вносять біологічно активну добавку, що містить агар як гідроколоїд і інгібітор панкреатичної амілази, виділений з борошенець вівса. Певним недоліком даного способу є потреба у попередній підготовці гідроколоїдів та їх висока вартість.

Відомий також "Спосіб отримання лікувально-профілактичного продукту Наріне-форте", (патент Російської федерації 2180790-С1), що передбачає стерилізацію молока, охолодження до температури заквашування, внесення закваски із флавіномісними штамми *Lactobacillus acidophilus* групи Ер, сквашування молока до кислотності не більше 280°Т і охолодження готового продукту після сквашування до температури не менше +10 °С. Закваску в молоко вносять в кількості 1,0-1,5 %, сквашування молока здійснюють при температурі (40-42)°С протягом не менше 10 год., після чого продукт охолоджують до температури (12-15)°С і витримують до 60 хв., після чого вносять концентрат біфідобактерій в кількості 0,05-1,0 % і сквашують при температурі (36-38)°С. Це дозволяє скоротити терміни отримання продукту, збільшити терміни його зберігання та покращити його лікувально-профілактичні і органел птичні властивості.

Відомий "Спосіб виготовлення сухого лактобактерину ацидофільного Наріне" (ПУ на корисну модель № 37714), який включає приготування живильного середовища, засівання і вирощування біомаси лактобакетрій, змішування цієї біомаси з компонентами захисного середовища, розлив, заморожування, загартування і сублімаційне сушіння, при цьому біомасу заморожують при температурі (35-38)°С протягом 10-14 годин, загартовують при цій же температурі протягом 5-7 год., а сублімаційне сушіння проводять поступово нагріваючи до 0 °С протягом 35-40 год., після чого підвищують температуру до 30-35 °С протягом 5-6 годин і витримують при цій температурі 10-14 год.

Перераховані вище відомі способи виготовлення кисломолочних напоїв "Наріне" присвячені удосконаленню складу та співвідношень заквашувальних засобів, технологічних режимів, застосуванню гідроколоїдів. Отже, відомі способи не передбачають застосування натуральних біодобавок чи наповнювачів.

Найбільш близьким за суттю до способу, що заявляється, є Наріне лікувальний" (ПУ на корисну модель № 75054). Даний спосіб передбачає виготовлення лікувально-профілактичного продукту (мчж 2,5 %), що містить молочну основу, кисломолочну закваску на основі культури *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402, а як солодкий наповнювач використано вітчизняні сиропи спецпризначення "Заспокійливий" (80/1000 г) та "Вітамінізований" (70/1000 г).

Заявлений спосіб і прототип мають спільні суттєві ознаки: спосіб включає одержання нормалізованої молочної суміші, її сквашування закваскою на основі культури *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402, перемішування згустку, внесення у сквашений та перемішаний згусток при постійному перемішуванні біологічно активних добавок рослинного походження у кількості, згідно з рецептурою, охолодження, перемішування, фасування готової продукції та зберігання при температурі 4-6 °С.

Недоліком відомого способу є порівняно обмежена загально-профілактична сфера використання біодобавок рослинного походження - "Заспокійливий" та "Вітамінізований".

Запропонований нами спосіб усуває недоліки прототипу, вигідно доповнює перелік кисломолочних напоїв "Наріне" з наповнювачами. Спосіб забезпечує одержання нового

економічного кисломолочного напою, збагаченого сиропами спецпризначення, що містять біологічно активні речовини і мають направлений ефект імунного спрямування.

Одержаний за заявленим способом кисломолочний напій "Наріне імунний" є особливо цінним молочним продуктом для регіонів із складною екологічною обстановкою, що обумовлена техногенним забрудненням, території із значним дефіцитом вітамінів та макро- і мікроелементів.

Заявлений кисломолочний напій, крім поживних властивостей "Наріне імунний", забезпечуватиме організм споживача значним вмістом вітамінів та дією пропонованих сиропів, які виконуватимуть функцію збагачення традиційного напою додатковими дефіцитними вітамінами та важливими імунно-стимулюючими речовинами натурального походження.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити новий ефективний спосіб виробництва молочнокислого напою "Наріне" із використанням сиропів імунного спрямування, економічно вигідний, зручний для застосування на молокопереробних підприємствах з різними формами власності.

Поставлена задача вирішується тим, що як біологічно активні добавки рослинного походження використовують фітосиропа імунного спрямування, а як молочну основу використовують сквашену кисломолочну суміш молока незбираного (мчж 3,2 %) та молока знежиреного (мчж 0,05 %) у формі нормалізованого кисломолочного напою "Наріне" (з мчж 2,5 %) при такому співвідношенні компонентів, згідно з рецептурою, в г/кг продукту:

молоко незбиране (мчж 3,2 %)	778,86-780,80
молоко знежирене (мчж 0,05 %)	79,20-91,14
фітосиропа	110,0-120,0
закваска на знежиреному молоці	20,0
всього	1000.

Технічний ефект заявленого способу обумовлений тим, що як солодкі наповнювачі в процесі виготовлення кисломолочного напою в сквашену нормалізовану молочну основу, якою є "Наріне", вносять фітосиропа імунного спрямування, тобто біологічно активні властивості наріне та 2-х сиропів забезпечують якість напою.

Сироп "Імунний" (ТУУ 15.8-30590731-019.2011) - комплекс рослин, віднесених до числа лікарських, що застосовуються в офіційній, народній медицині України та інших країн світу. В склад сиропу входять шипшина, бузина, горобина, ехінацея. До складу фітосиропу входить комплекс біологічно активних сполук, що обумовлюють антисептичну, дезінтоксикуючу, імуностимулюючу дію. Застосовується для підвищення опірності організму до несприятливих факторів навколишнього середовища, профілактики гіповітамінозів, як загальнозміцнюючий засіб при гострих та хронічних інфекціях, дистрофії, фізичних навантаженнях, грипі, для профілактики респіраторних і вірусних захворюваннях. Даний сироп - готова до вживання висококалорійна харчова добавка, природного походження, що містить комплекс мікро- та макроелементів, вітамінів А, В, С, Е, РР, К та інших - готових до вживання як антиоксидант та імуностимулятор для профілактики (грипу, ОРЗ, ОРВІ) та носових, легеневих, маточних кровотеч; нормалізації обміну речовин, виведення токсичних елементів та радіонуклідів; відновлення організму при надмірних розумових навантаженнях; відновлення працездатності після перенесених захворювань та фізичних перевантажень; попередження передчасного старіння.

Шипшина - природний полівітаміний концентрат, здавна застосовується при авітамінозах для підвищення імунітету, як жовчогінний, сечогінний засіб, джерело вітамінів А, С, органічні кислоти, мінеральні речовини. Препарати з шипшини мають жовчогінний, протизапальний, протисклеротичний, крововідновний ефект, вони покращують окисно-відновні процеси в організмі, посилюють стійкість до неблагоприятних факторів зовнішнього середовища. Знайдений в шипшині магній знижує напруженість судин і покращує функцію нирок.

Горобина - джерело вітамінів А, С, органічні кислоти, мінеральні речовини. Фітонциди горобини згубно впливають на плісняві гриби, сальмонели та золотистий стрептокок. Горобиновий сік має протимікробну, кровотворну, жовчогінну, протиракову, ранозаживляючу функції; знижує вміст жиру в печінці, підвищує стійкість судин до неблагоприятних факторів, нормалізує обмін речовин. В народній медицині застосовують при дизентерії та цинзі.

Сироп "Ехінацея" (ТУУ 15.8-30590731-019.2011) виготовлено внаслідок екстрагування лікарської рослини - Ехінацея пурпурна (*Echinacea purpurea*), дієтична біодобавка до раціону харчування створює оптимальні умови для підвищення імунітету та загального зміцнення організму. Рекомендовано для профілактики гострих та хронічних інфекційно-запальних

захворювань, захворювань респіраторно-вірусних, зменшення негативного впливу на організм радіоактивних випромінювань, при тривалій терапії антибіотиками.

Ехінацея є однією з рослин з лікувальними властивостями. Ехінацея має широкий спектр дії; це пов'язано з тим, що в її склад входять речовини, які відносяться до класу кумаринів, для яких характерні протизапальні, антиаритмічні, спазмолітичні і протекторні властивості. Відомий стимулюючий вплив ехінацеї на ЦНС тому рекомендується використовувати її за депресивних станів, фізичному і нервовому виснаженні.

Настоянка із кореневищ з коренями ехінацеї застосовують внутрішньо при хронічних захворюваннях органів дихання, при виразковій хворобі шлунка та 12-палої кишки, хронічних інфекціях, сечовидільних шляхів,

Заявлений спосіб передбачає використання як молочної основи сквашених напоїв "Наріне" для виготовлення кисломолочних напоїв із сиропами імунного спрямування.

Ці продукти мають комплексний вплив: обумовлюють імуностимулюючу протизапальну дію, активізують процеси очищення організму, нейтралізують токсини і побічні дії харчових і лікарських речовин, антибіотиків, мають високу вітамінну здатність, сприяють виробленню власного інтерферону організму. Напій "Наріне" є ефективним лікувальним і профілактичним засобом широкого спектру дії.

Напої "Наріне" показані в будь-якому вигляді вагітним і годуючим грудьми жінкам. Використовується для масового годування дітей, а також для профілактики і лікування шлунково-кишкових захворювань.

"Наріне" нормалізує мікрофлору кишечника, відновлює біфідо- і лактобактерії, пригнічує ріст умовно-патогенної флори, підвищує активність нормальної кишкової палички.

При зовнішньому застосуванні "Наріне" впливає як природний антибіотик. Застосовується в хірургічній практиці для лікування післяопераційних нагноєнь, будь-яких ран, опіків, фурункулів, пупкових заражень у новонароджених.

"Наріне" використовується як чудовий косметичний засіб. Протипоказань і побічних ефектів не виявлено.

Таким чином, одержаний за заявленим способом кисломолочний напій "Наріне імунний" поєднує в собі біологічно активні речовини, що містяться у молоці та імунних сиропах, що обумовлює високу якість готового продукту і його лікувально-профілактичне призначення.

Заявлена корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до молокопереробної її галузі, а саме до способів виробництва кисломолочних напоїв з використанням сиропів спецпризначення, як наповнювача лікувально-профілактичного напрямку. Корисна модель може бути використана на молококомбінатах, молокозаводах та інших молокопереробних підприємствах різних форм власності, які виготовляють чи виготовляють молочну продукцію у регіонах із складною, погіршеною екологією, на забруднених територіях, а тому відповідає критерію корисної моделі "промислова придатність".

Порядок здійснення способу.

Реалізацію заявленої корисної моделі здійснюють наступним чином.

Проводять органолептичну оцінку молока, досліджують всі технологічні показники.

Підігрівають до  $43 \pm 2$  °C та очищають.

Нормалізують молоко за масовою часткою жиру молочними вершками.

Очищають молочну суміш на сепараторах-молокоочищувачах.

Гомогенізують при температурі 45 °C під тиском  $15 \pm 2,5$  МПа.

Гомогенізовану суміш пастеризують при температурі 90-95 °C з витримкою 3-5 хвилин.

Пастеризовану та гомогенізовану суміш направляють в резервуар для кисломолочних продуктів і заквашують закваскою на чистих культурах молочнокислих *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402 в кількості 1,5-2,5 % при 30-37 °C.

У сквашений та перемішаний згусток вносять при постійному перемішуванні 2 види сиропів спецпризначення в кількостях, згідно з рецептурою (таблиця 1).

При цьому різні види сиропів вносять, відповідно, в таких кількостях (мл/л готової продукції): 120 та 110 мл на 1 літр.

Готові напої охолоджують, ретельно перемішують, фасують і зберігають при температурі 4-6 °C.

Таблиця 1

Рекомендовані рецептури кисломолочного напою "Наріне"  
із використанням різних видів фітосиропів імунного спрямування

Складники рецептури	"Наріне" з сиропом "Імунний"	"Наріне" з сиропом "Ехінацея"
Молоко незбиране (мчж 3,2 %)	780,80	778,86
Молоко знежирене (0,05 %)	79,20	91,14
Відповідні фітосиропа	120	110
Закваска на знежиреному молоці	20	20
Всього	1000	1000

Ефективність заявленого способу підтверджена прикладом конкретного його виконання.

- 5 Для виготовлення кисломолочного напою "Наріне імунний" використовували стандартизовані сиропи. Для цього в умовах Жидачівського сирзаводу у ємність вносили відповідно 78,08 кг; 77,88 кг молока незбираного (мчж 3,2 %) та відповідно 7,92; 9,11 кг молока знежиреного для нормалізації і ретельно перемішували. Новоутворену суміш підігрівали до температури 40-45 °С, очищали, підігрівали та піддавали гомогенізації під тиском 15±2,5 мПа і пастеризували при температурі 90-95 °С з витримкою 3-5 хв.

- 10 Після пастеризації суміш охолоджували до температури сквашування 30-37 °С і вносили закваску на чистих культурах *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402 при постійному перемішуванні в кількості 0,2 %. Суміш сквашують. Утворений згусток перемішують. Після цього до суміші додавали при постійному перемішуванні стандартизовані сиропи спецпризначення в кількості 0,7 чи 0,8 кг, суміш ретельно перемішували 15-20 хв., охолоджували до 6-8 °С і зберігали.

- 15 Одержані кисломолочні напої "Наріне імунний" з різними видами сиропів мають наступні органолептичні показники, представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Органолептичні показники кисломолочного напою  
"Наріне" (мчж 2,5 %) з імунними фітосиропами

Назва показника	Нормативні вимоги	Дослідні зразки "Наріне" з	
		сиропом "Імунний"	сиропом "Ехінацея"
Зовнішній вигляд і консистенція	Однорідна, сметаноподібна маса, із в'язкістю і тягучістю, що відповідає даному продукту	однорідна, сметаноподібна маса	однорідна, сметаноподібна маса
Смак і запах	Кисломолочний, специфічний для ацидофільної палички без сторонніх присмаків	Солодкий, злегка кислий, відчутний присмак шипшини	Солодкий, насичений, виражений присмак складника - ехінацеї
Колір	Молочно-білий, злегка кремовий, рівномірний по всій масі	Жовтий, світло-кремовий	Кремовий відтінок, насичений

- 20 Фізико-хімічні характеристики готових кисломолочних напоїв "Наріне лікувальний" з різними видами сиропів наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники кисломолочного напою  
"Наріне" (мчж 2,5 %) з імунними фітосиропами

Назва продукту	Масова частка основних складових				Енергетична цінність (в 100 г продукту)	Кислотність (°T)	Пероксидаза (+)
	Вуглеводи	Білок	Жир	Сухі речовини			
Нормативні величини "Наріне" (мчж 2,5 %)	3,8	2,8	2,50	11	43	80-120	-
"Наріне" (мчж 2,5 %) з сиропом "Імунний"	6,4	2,8	2,50	11,22	54,6	87	-
"Наріне" (мчж 2,5 %) з сиропом "Ехінацея"	5,8	2,8	2,51	11,14	53,4	84	-

Таким чином, результати досліджень одержані на прикладі конкретного виконання заявленого способу підтверджують його ефективність.

5 Переваги пропонованого способу:

- наявністю численних макро-, мікроелементів, вітамінів підвищується імуностимулююча цінність пропонованих кисломолочних напоїв;
- внаслідок використання двох видів сиропів імунного спрямування продукт набуває чіткого лікувально-профілактичного призначення;

10 - розширено вітчизняний асортимент продуктів лікувально-профілактичного призначення.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб виготовлення кисломолочного напою, що включає одержання нормалізованої молочної суміші, її сквашування закваскою на основі культури *Lactobacillus acidophilus* штам 317/402, перемішування згустку, внесення у сквашений та перемішаний згусток при постійному перемішуванні біологічно активних добавок рослинного походження у кількості згідно з рецептурою, охолодження, перемішування, фасування готової продукції та зберігання при температурі 4-6 °С, який **відрізняється** тим, що як біологічно активні добавки рослинного
- 20 походження використовують фітосиропа імунного спрямування, а як молочну основу використовують сквашену кисломолочну суміш молока незбираного (мчж 3,2 %) та молока знежиреного (мчж 0,05 %) у формі нормалізованого кисломолочного напою "Наріне" (з мчж 2,5 %) при такому співвідношенні компонентів, згідно з рецептурою, в г/кг продукту:
- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| молоко незбиране (мчж 3,2 %)   | 778,86-780,80 |
| молоко знежирене (мчж 0,05 %)  | 79,20-91,14   |
| фітосиропа                     | 110,0-120,0   |
| закваска на знежиреному молоці | 20,0          |
| всього                         | 1000.         |

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601