

Корисна модель належить до молочної промисловості, а саме стосується виробництва сухих сумішей для молочно-рослинних напоїв, і може використовуватися при виробництві напоїв швидкого приготування на основі сухого молока. Спосіб дозволяє розширити асортимент сумішей для напоїв швидкого приготування функціонального призначення зі збалансованим поєднанням молочної сировини та рослинних порошків, може бути рекомендований для вживання людей під час їх перебування в укриттях та бомбосховищах.

Відомий спосіб отримання сухої молочно-цикорної суміші з антистресовими властивостями (Патент України № 114276, опубл. 10.03.2017, бюл. № 5), який включає спосіб приготування, для чого у змішувач безперервної чи напівбезперервної дії подають сухі компоненти: сухе незбиране молоко, сухий екстракт цикорію, цукор білий, сухий екстракт *Melissa officinalis* L., сухий екстракт *Leonurus* L., тіамін В1, піридоксин В6, аскорбінову кислоту С. Змішування проводиться протягом 45 хв, після чого сухі суміші фасують у пакування з металізованої фольги. Як молочну основу використовують сухе незбиране молоко з масовою часткою жиру від 26,0 %, але не більше ніж 42 %, або сухе знежирене молоко з масовою часткою жиру не більше ніж 1,5 %, або сухі вершки з масовою часткою жиру не менше ніж 42 %. Одержана таким чином цикорно-молочна суміш може бути рекомендована для профілактики та у складі дієти лікування від надмірного стресового навантаження. Задача досягалася за рахунок того, що заспокійливий, антистресовий ефект від споживання забезпечував вміст *Melissa officinalis* L., *Leonurus* L., тіамін В1, піридоксин В6. Недоліком цього продукту є специфічні органолептичні властивості, оскільки цикорій у поєднанні з *Melissa officinalis* L. та *Leonurus* L. проявляє помітну гірчину при споживанні та недостатньо інтенсивний антистресовий ефект.

Існуючий спосіб збагачення напоїв антистресовими компонентами головним чином базується на використанні лікарських трав та не враховує органолептичних характеристик напою.

Найбільш близьким до заявленого способу є спосіб отримання сухого молочно-цикорного напою "Цикорлакт заспокійливий з какао" (Патент України № 120292, опубл. 25.10.2017, Бюл. № 20), що включає змішування сухого молока, сухого екстракту цикорію, цукру білого, какао, сухих екстрактів лікарських рослин: *Melissa officinalis* L. (меліса) та *Leonurus* L. (собача кропива, пустирник), вітамінів групи В, аскорбінової кислоти (вітамін С) та какао з подальшим пакуванням. Як молочну основу використовують сухе незбиране молоко з масовою часткою жиру від 26,0 до 42 %. Какао використовується 10 % від загального компонентного складу. Співвідношення компонентів при змішуванні: сухе молоко : сухий екстракт цикорію : цукор білий : какао : сухий екстракт меліси *Melissa officinalis* L. : сухий екстракт собачої кропиви *Leonurus* L. : тіамін В1 : піридоксин В6 : аскорбінова кислота С - 5,5:2,5:2:1:0,02:0,0004:0,0005:0,02. Какао використовується як природний компонент, який у синергії із зазначеними вище складовими, підсилює антистресовий ефект від споживання.

Вищезгаданий спосіб отримання сухого молочно-цикорного напою "Цикорлакт заспокійливий з какао" може бути вибраний за найближчий аналог, оскільки йому притаманні ознаки, спільні з ознаками корисної моделі, а саме: змішування сухого молока з сухими компонентами, пакування.

Недоліком відомого способу є додавання у рецептуру цукру білого, що обмежує його використання для людей з цукровим діабетом.

В основу корисної моделі поставлена задача розширити асортимент напоїв швидкого приготування функціонального призначення зі збалансованим поєднанням молочної сировини та рослинних порошків, який може бути рекомендований для вживання людей під час їх перебування в укриттях та бомбосховищах.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва сухої суміші для напою швидкого приготування на основі сухого молока, що включає змішування молочної основи з сухими компонентами та пакування, згідно з корисною моделлю, як молочну основу використовують сухе незбиране молоко з масовою часткою жиру 25,0 %, до якого на етапі змішування як сухі компоненти додають порошок моринги, порошки сублімовані лайма та м'яти, при співвідношенні компонентів 1:1:1:1, відповідно; змішування проводять протягом 45 хв у змішувачі, після чого суміш пакують у пакування з металізованої фольги.

При цьому на етапі змішування компонентів до сухого молока додають порошок моринги, порошок сублімований лайма та м'яти, що дозволить розширити асортимент напоїв швидкого приготування функціонального призначення зі збалансованим поєднанням молочної сировини та рослинних порошків, може бути рекомендований для вживання людей під час їх перебування в укриттях та бомбосховищах.

Під дією рослинних компонентів (моринга, лайм, м'ята) змінюється консистенція, колір, смак, а також в кінцевому підсумку характеристики продукту як органолептичні, так і фізико-хімічні.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Усі рецептурні компоненти напою є натуральними, що позитивно впливає на харчову та енергетичну цінність. Вміст сухого молока (25 %) сприяє збільшенню вмісту жиру, який у напої з морингою становить $9,6 \pm 0,05$ г/100 г. Завдяки високому вмісту вуглеводів (31,9-36,2 г/100 г), що характерно для рослинної сировини, енергетична цінність напою на основі сухого молока, порошку

моринги, лайма та м'яти становить $285,2 \pm 0,05$ ккал. Завдяки використанню моринги масова частка білків у напої становить $17,8 \pm 0,05$ г/100 г, що забезпечує 3-15 % добової фізіологічної потреби організму. Також напій містить 28 г/100 г харчових волокон, що забезпечує 100 % добової потреби організму. Добова норма вітаміну С для дорослих від 19 років становить 75-90 мг. Напій містить 69,4 мг/100 г вітаміну С, забезпечуючи добову потребу організму на 77-93 %. Люди не здатні синтезувати вітамін С ендогенно, тому він є важливим компонентом раціону. Вітамін С також є важливим фізіологічним антиоксидантом, який відновлює інші антиоксиданти в організмі, включаючи альфа-токоферол. Таким чином, високий рівень вітаміну С у напоях забезпечує їм додаткові функціональні властивості.

Спосіб здійснюється таким чином:

У змішувач безперервної чи напівбезперервної дії подають сухі компоненти: сухе молоко, порошок моринги, порошки сублімовані лайма та м'яти. Співвідношення компонентів при змішуванні рівномірне, 1:1:1:1, відповідно. Як молочну основу використовують сухе незбиране молоко з масовою часткою жиру 25,0 %, виробництво Україна. Для дослідження брали порошок моринги компанії "Holistic Solutions s.r.o" (Чехія), сублімовані порошки лайма та м'яти ТМ "Vestra Healthy" (Україна). Змішування проводиться протягом 45 хв, після чого сухі суміші фасують у пакування з металізованої фольги.

Приклади здійснення способу

Спосіб здійснюється так, як описано вище.

Органолептична характеристика напою швидкого приготування на основі сухого молока та порошку моринги наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники напою

Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Непрозорий, незначний осад
Консистенція	Легка, в міру рідка
Смак	Солодко-кислий, без гіркоти та терпкості
Запах	Відчутний аромат м'яти та лайма, але без трав'яного запаху моринги
Колір	Рівномірний за всією масою, характерний для моринги

Фізико-хімічні показники та харчова цінність напою швидкого приготування на основі сухого молока та порошку моринги наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники та харчова цінність напою

Показник	Значення, $M \pm m$	Рекомендована добова норма споживання, г
Масова частка білків, г/100 г	$17,8 \pm 0,05$	118-132
Масова частка жирів, г/100 г	$9,6 \pm 0,05$	53-59
Масова частка вуглеводів, г/100 г	$31,9 \pm 0,05$	182-202
Енергетична цінність, ккал	$285,2 \pm 0,05$	1800-2800
Енергетична цінність, кДж	$1193,3 \pm 0,05$	531-1171
Вміст харчових волокон, г/100 г	28,0	25-28

Напій швидкого приготування на основі сухого молока та порошку моринги, який вироблено згідно з запропонованим способом, відрізняється від способу за найближчим аналогом збалансованим поєднанням молочної сировини та рослинних порошоків, органолептичними та фізико-хімічними показниками. Варто зазначити, що цей напій може стати важливою частиною раціону людей під час їх перебування в укриттях та бомбосховищах.