

Корисна модель належить до молочної промисловості і може бути використана у виробництві десертних напоїв на основі маслянки.

Відомий молочний напій на основі вторинної молочної сировини містить молочну основу та біологічно активні компоненти [Патент України № 9724, А23С 21/00. Надр. 17.10.2005, бюл. № 10/2005]. Як молочну основу містить маслянку або суміш маслянки зі знежиреним молоком та/або сирною сироваткою, як жировий компонент містить суміш молочних вершків та соєвої або кукурудзяної олії у співвідношенні молочний жир:рослинна олія 80:20, як вуглеводневий компонент з пробіотичними властивостями містить сироп лактулози з розрахунку 0,1-0,2 % лактулози від маси молочно-жирової основи, як біологічно активні компоненти-антиоксиданти містить вітамін С з розрахунку 100 г на 1000 кг молочно жирової основи і селен з розрахунку 10 мг на 1000 кг молочно-жирової основи. Такий спосіб виробництва молочного напою на основі вторинної молочної сировини є складним у виготовленні, не забезпечує підвищення харчової цінності та стабільності органолептичних показників готового продукту, має вищу вартість через використання значної кількості рецептурних складових, а також характеризують низьким вмістом клітковини та рідкою консистенцією.

Найбільш близьким до корисної моделі є виробництво напою з маслянки кавового [Грек О.В., Онопрійчук О.О. Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини: підруч. - К.: НУХТ, 2019. - 404 с], який виробляють з натуральної свіжої маслянки з додаванням цукру білого і наповнювача, що включає підготовку й приймання сировини, складання суміші, пастеризацію за температури 85-90 °С з витримкою 5-10 хв, охолодження до температури 2-6 °С, розлив і упакування, зберігання за 8 °С. За фізико-хімічними показниками свіжий напій з маслянки кавовий повинен відповідати вимогам: вміст жиру, %, не більше - 0,4; сухого знежиреного молочного залишку, %, не менше - 15,0; сахарози, %, не менше - 7,0; кави, %, не менше - 2,0; кислотність, °Т, не більше - 21; температура, °С, не вище - 8. Продукт являє собою однорідну рідину без крупинок жиру (допускається незначний осад кави). Колір однорідний, кавовий.

Недоліком даного способу є те, що отриманий напій не містить харчових волокон (гетерогенної фази), з недостатніми профілактичними та органолептичними властивостями.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу виробництва десертного напою на основі маслянки за рахунок введення функціонально-технологічного інгредієнта - лушпиння насіння подорожника, що підвищує профілактичні властивості напою. Вище вказаний інгредієнт містить у своєму складі рослинні вуглеводи, що легко засвоюються, в тому числі харчові волокна, білки, жири, мінеральні та інші речовини, що забезпечують збагачення та повноту смаку десертного напою на основі маслянки.

Поставлена задача вирішується в способі виробництва десертного напою на основі маслянки, який включає дії, в ході яких приймають й підготовлюють сировину, складають суміш, пастеризують, витримують, охолоджують, розливають, згідно з корисною моделлю, як наповнювач використовують лушпиння насіння подорожника в кількості 1,0-3,0 %, яке перед внесенням до основного об'єму маслянки піддають набуханню у пастеризованій маслянці, взятій у співвідношенні до цього наповнювача як (1,0-3,0):20 за температури 40-44 °С з наступною пастеризацією за температури 74-78 °С.

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

Як функціонально-технологічний інгредієнт було використано подрібнене лушпиння насіння подорожника [ТУ У 10.8-42063780-001:2018] - рослинні волокна, отримані з висушених оболонок насіння. Це розчинна клітковина, яка створює сприятливе середовище для здорової мікрофлори в кишечнику, добре набухає в рідині, утворюючи об'єм, водночас має нульову калорійність та м'який, нейтральний смак, не містить барвників, ароматизаторів, підсилювачів смаку, хімічних домішок. Лушпиння насіння подорожника отримують з рослини *Plantago ovata*, використовують як самостійний харчовий продукт з профілактичними властивостями, і яке складається на 85 % з розчинної клітковини.

Вибір оптимальної кількості лушпиння насіння подорожника базувався на дотриманні принципу підвищення в'язкості та інших органолептичних показників, характерних для напоїв і становить 1,0-3,0 % до маси готового продукту. Кількість інгредієнта менше 1,0 % не достатньо впливає на профілактичні властивості готового продукту, тоді як більше 3 % - робить його структуру занадто в'язкою не характерною для напою.

Подрібнене лушпиння насіння подорожника піддають набуханню в маслянці у співвідношенні (1,0-3,0): 20, за температури 40-44 °С з наступною пастеризацією за температури 74-78 °С. Такі температурні режими забезпечують необхідні мікробіологічні показники та термін зберігання до 2 діб за температури 2-4 °С. Враховуючи попередні дослідження встановлено, що для знищення небажаної мікрофлори ці параметри теплової обробки є найбільш раціональними. Менш жорсткі температурні режими обробки не дають бажаного ефекту пастеризації, а більш високі температурні режими - недоцільно з економічної точки зору.

Спосіб здійснюють таким чином:

Як основну сировину пропонують використовувати маслянку (масова частка сухих речовин - 8,3-9,5 %, жиру - 0,4-0,7 %, білка - 3,2-2,9 %, лактози - 4,7-4,8 %, мінеральних речовин - 0,6-0,7 %, активна кислотність - 6,6-4,9 од. рН), лушпиння насіння подорожника - ТУ У 10.8-42063780-001:2018, цукор білий - ДСТУ 4623:2006.

Маслянку приймають за якістю та кількістю. Складання суміші проводять наступним чином: у двостінну місткість або ванну з мішалкою, що забезпечує рівномірне перемішування, вносять цукор та білий і додають підігріту до температури 50...60 °С маслянку, перемішують до розчинення цукру та вносять підготовлене лушпиння насіння подорожника в кількості 1,0-3,0 %, яке попередньо піддають набухання у пастеризованій маслянці, взятій у співвідношенні (1,0-3,0): 20 за температури 40-44 °С з наступним тепловою обробкою за температури 74-78 °С. Далі десертний напій направляють на пастеризацію за температури 85...90 °С з витримкою протягом 5...10 хв. Після цього десертний напій на основі маслянки охолоджують до температури 40-45 °С, розливають і зберігають за температури 6-8 °С протягом 36 год.

Приклади здійснення способу наведено в таблиці 1:

Таблиця 1

Приклади здійснення способу та основні показники якості десертного напою на основі маслянки

№ прикладу	Технологічні параметри підготовки суміші маслянки та лушпиння насіння подорожника			Органолептичні показники продукту			Висновок
	Кількість наповнювача, %	Співвідношення маслянки до наповнювача	Температура пастеризації, °С	Консистенція та зовнішній вигляд	Смак і запах	Колір	
1	0,5	20:0,5	95	Консистенція однорідна, рідка, гомогенна, допускається опалесценція	Чистий, молочний, солодкий, без стороннього присмаку і запаху	Білий, рівномірний за всією масою	Органолептичні показники не повністю задовольняють вимоги споживачів
2	1,0	20:1	95	Консистенція однорідна, рівномірно в'язка, текуча рідина, допускається опалесценція	Чистий, молочний, солодкий, без стороннього присмаку і запаху	Білий, рівномірний за всією масою	Органолептичні показники задовольняють вимоги споживачів
3	1,5	20:1,5	95				
4	2,0	20:2,0	95				
5	2,5	20:2,5	95				
6	3,0	20:3,0	95	Консистенція однорідна, занадто в'язка (не достатньо текуча) допускається опалесценція	Чистий, молочний, солодкий, без стороннього присмаку і запаху	Білий, рівномірний за всією масою.	Органолептичні показники не задовольняють вимоги споживачів
7	3,5	20:3,5	95				

Таким чином, оптимальним є внесення від 1,0 до 3,0 % лушпиння насіння подорожника для забезпечення відповідних органолептичних показників десертного напою на основі маслянки, які задовольняють вимоги споживачів, а саме однорідну консистенцію, рівномірно в'язку. Напій має білий колір, рівномірний за всією масою. Запропонований спосіб виробництва десертного напою на основі маслянки з функціонально-технологічним інгредієнтом лушпиння насіння подорожника, дає можливість урізноманітнити асортиментний ряд, отримати готовий продукт з профілактичними властивостями, нормованими показниками якості, підвищеною в'язкістю та забезпеченою повнотою

смаку за рахунок внесення харчових волокон.

Технічний результат полягає у створенні технології десертного напою на основі маслянки за рахунок використання як наповнювача лушпиння насіння подорожника, яке забезпечує повноту смаку та підвищення в'язкості, надає готовому продукту профілактичні властивості.