



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **125862** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23F 5/00
A23F 5/14 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 13036	(72) Винахідник(и): Буй Лілія Михайлівна (UA), Іщенко Тетяна Іванівна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Арпуль Оксана Володимирівна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.12.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2018, Бюл.№ 10	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ ЛАТЕ

(57) Реферат:

Спосіб приготування напою лате, що включає приготування еспресо, підігрів та спінення молока за температури 70...75 °С з наступним його внесенням в еспресо, причому у підігрите спінене молоко додатково вносять насіння чіа у кількості 3,8-4,2 %, а еспресо подають на витриманій протягом 5-7 хв. суміші молока і насіння чіа у вигляді еспуми, яку готують з охолодженого до температури 18-20 °С еспресо, з попередньо розчиненими у ньому цукром, желатином, та вершками у сифоні з використанням N₂O під тиском 18-22 атм. при інтенсивному струшуванні та витримують за температури 4-8 °С впродовж 90-120 хв. для формування стабілізованої піноподібної структури.

UA 125862 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до технології кавових напоїв.

Кавові напої готуються на основі води та кавових зерен. Приготування кави може відбуватись повільно (через кавовий фільтр, френч-прес) або швидко (за допомогою еспресо-машини). Напій, приготований за допомогою останнього способу, називають еспресо, а повільно заварений - просто кавою. Кавові напої готуються на основі кави або еспресо у різних пропорціях із додаванням молока, вершків, підсолоджувачів, алкогольних напоїв тощо.

Відомий спосіб приготування напою лате, який включає приготування еспресо, підігрів та спінення молока за температури 70-75 °С з наступним його внесенням у еспресо [Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания /Составитель Могильный М.П. - М: ДеЛи плюс, 2011, - С. 573].

Недоліком цього способу є отримання кавового напою з недовготривалою стійкістю молочної піни.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу приготування напою лате з підвищеною харчовою цінністю та покращеними структурно-механічними і органолептичними показниками.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб приготування напою лате включає приготування еспресо, підігрівання та спінення молока за температури 70-75 °С з наступним його внесенням у еспресо. Згідно з корисною моделлю, у підігрите спінене молоко додатково вносять насіння чіа у кількості 3,8-4,2 %, а еспресо подають на витриманій протягом 5-7 хв. суміші молока і насіння чіа у вигляді еспуми, яку готують з охолодженого до температури 18-20 °С еспресо, з попередньо розчиненими у ньому цукром, желатином та вершками у сифоні з використанням N₂O під тиском 18-22 атм. при інтенсивному струшуванні та витримують за температури 4-8 °С впродовж 90-120 хв. для формування стабілізованої піноподібної структури.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими технічними ознаками та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Використання насіння чіа, як додаткового компонента, в кількості 3,8-4,2 % при приготуванні напою лате збагачує готовий напій фізіологічно важливими для організму людини нутрієнтами - білками, мінеральними речовинами, а також омега-3 ненасиченими жирними кислотами, які сприяють регулюванню швидкості обміну речовин, каталізації обмінних продуктів, нормалізації численних функцій організму, серед яких управління згортанням крові і будівництво клітинних мембран в головному мозку. Значний вміст кальцію і фосфору у насінні чіа сприяє покращенню стану опорно-рухового апарата людини, калію допомагає підтримувати оптимальний склад крові, нормалізує артеріальний тиск, перешкоджає розвитку атеросклеротичних змін судин. Такий напій лате може бути рекомендований закладам ресторанного господарства для розширення асортименту напоїв функціонального призначення.

Запропонована подача напою лате сприяє покращенню структурно-механічних та органолептичних показників готового напою: приготування еспресо у вигляді еспуми дозволяє отримати стійку піну, а завдяки високій гігроскопічності додаткового інгредієнта (насіння чіа) і вмісту у ньому харчових волокон, які розчиняються у рідині з утворенням желюючих речовин, підвищується густина молочно-насінневої суміші, на яку порціонують еспуму з еспресо. У результаті цього отримують напій із чітко розмежованими шарами та стійкою стабілізованою піною.

Приготування еспуми з еспресо здійснюють під тиском 18-22 атм. у сифоні з використанням N₂O, при цьому сифон інтенсивно струшують для формування стабілізованої піноподібної структури. При зменшенні тиску до 17 атм. спостерігається послаблення піноутворення, а у результаті збільшення тиску понад 22 атм. з'являється ризик вибуху. Тривалість процесу становить 90-120 хв. тому, що час витримання менше 90 хв. - недостатній для процесу стабілізації утвореної піни. Температура витримання 4-8 °С, оскільки зниження температури менше 4 °С сприятиме погіршенню структурно-механічних властивостей піноподібної суміші, а підвищення температури більше 8 °С призводить до уповільнення процесу стабілізації піноподібної структури. Використання сифона є доречним, оскільки в умовах закладів ресторанного господарства це значно полегшить процес створення ніжної консистенції стабілізованої піноподібної суміші.

Для покращення органолептичних показників готового напою лате, у посуд для подачі спочатку наливають підігрите спінене молоко, вносять насіння чіа, витримують 5-7 хв., а потім зверху порціонують еспресо у вигляді молекулярної піни.

Тривалість процесу витримання насіння чіа у молоці становить 5-7 хв. тому, що час витримання менше 5 хв. є недостатнім для набухання зерен чіа, а при витриманні більше, ніж 7 хв. утворюється надто густа молочно-насіннева суміш.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Желатин та цукор, у кількості передбаченій рецептурою, розчиняють у еспресо, який потім охолоджують до температури 18-20 °С. До суміші додають рецептурну кількість вершків жирністю 33 %, гомогенізують при інтенсивному струшуванні з наступним витримуванням під тиском 18-20 атм. впродовж 90-120 хв. за температури 4-8 °С у сифоні з використанням H₂O, для формування стабілізованої піноподібної структури, та порціонують у вигляді еспуми на витриману протягом 5-7 хв. суміш підігрітого до температури 70-75 °С спіненого молока і насіння чіа у кількості 3,8-4,2 %.

Приклади здійснення способу наведено в таблиці 1.

Таким чином, виготовлений запропонованим способом напій лате із заявленими параметрами характеризується удосконаленням, порівняно з прототипом, зовнішнім виглядом, підвищеною харчовою цінністю та покращеними структурно-механічними властивостями.

Таблиця 1

Технологічні параметри приготування напою лате, показники його якості та харчової цінності

№ прикладу	Технологічні параметри				Показники якості готового напою		
	дозування насіння чіа, % в рецептурному складі напою	температура витримання еспресо в сифоні, °С	тиск, атм.	тривалість витримання молочно-насінневої суміші, хв.	Органолептичні		
					зовнішній вигляд	консистенція	колір
1.	3,6	3	16	4	Піна еспресо значно протікає у молочно-насінневу суміш, немає чіткої лінії розшарування	Не надто густа молочно-насіннева суміш; необ'ємна піна еспресо	У молочно-насінневі суміші - переважно білий з деякими вкрапленнями коричневого; у еспуми - світло-коричневий, однорідний
2.	3,8	4	18	5	Піна еспресо дещо протікає у молочно-насінневу суміш немає чіткої лінії розшарування	Густа молочно-насіннева суміш; необ'ємна піна еспресо	У молочно-насінневі суміші - білий з деякими вкрапленнями коричневого; у еспуми - світло-коричневий, однорідний
3.	4,0	6	20	6	Піна еспресо та молочно-насіннева суміш чітко розшаровані	Густа молочно-насіннева суміш; однорідна пориста піна еспресо	У молочно-насінневі суміші - білий з вкрапленнями коричневого; у еспуми - світло-коричневий, однорідний
4.	4,2	8	22	7	Піна еспресо та молочно-насіннева суміш чітко розшаровані	В міру густа молочно-насіннева суміш; однорідна пориста піна еспресо	У молочно-насінневі суміші - білий з вкрапленнями коричневого; у еспуми - світло-коричневий, однорідний

5.	4,4	9	23	8	Піна еспресо та молочно-насінна суміш чітко розшаровані	Надто густа молочно-насінна суміш; однорідна пориста піна еспресо	У молочно-насінній суміші - світло-коричневий з вкрапленнями коричневого; у еспуми - світло-коричневий, однорідний
----	-----	---	----	---	---	---	--

Таблиця 1

Технологічні параметри приготування напою лате, показники його якості та харчової цінності

№ при-кладу	Показники якості готового напою		Харчова цінність			Висновки
	Органолептичні	Структурно-механічні	Вміст у 100 г напою			
	смак	стійкість піни, %	Са, мг	Р, мг	Омега-3 ПНЖК, г	
1.	Погано виражений	80	131	134	0,76	Готовий напій має незадовільні показники якості, недостатню харчову цінність
2.	Кавово-молочний	84	133	135	0,80	Готовий напій має гарні показники якості, достатню харчову цінність
3.	Приємний кавово-молочний, в міру солодкий	89	134	136	0,84	Готовий напій має покращені показники якості та підвищену харчову цінність
4.	Приємний, ніжний, кавово-молочний, в міру солодкий	93	136	137	0,88	Найкращі показники якості готового напою, підвищена харчова цінність
5.	Незбалансований, переважає смак молочно-насінневої суміші	98	137	138	0,92	Готовий напій має підвищену харчову цінність, але найгірші показники якості

Технічний результат полягає у покращенні якості напою лате та підвищенні його харчової цінності.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб приготування напою лате, що включає приготування еспресо, підігрівання та спінення молока за температури 70-75 °С з наступним його внесенням в еспресо, який **відрізняється** тим, що у підігріте спінене молоко додатково вноситься насіння чаю у кількості 3,8-4,2 %, а еспресо подається на витриманні протягом 5-7 хв. суміші молока і насіння чаю у вигляді еспуми, яку готують з охолодженого до температури 18-20 °С еспресо, з попередньо розчиненими у ньому цукром, желатином та вершками у сифоні з використанням N₂O під тиском 18-22 атм. при інтенсивному струшуванні та витримують за температури 4-8 °С впродовж 90-120 хв. для формування стабілізованої піноподібної структури.

10

15

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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