



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146779** (13) **U**
(51) МПК
A23C 19/072 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 06237</p> <p>(22) Дата подання заявки: 28.09.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.03.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.03.2021, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Болгова Наталія Вікторівна (UA), Цигура Вікторія Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ НАПІВТВЕРДОГО ТИПУ ЧЕДДЕР "НІЧ"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва сиру напівтвердого типу чеддер включає наступні стадії: приймання молока, підготовку молока до згортання, внесення бактеріальної закваски, сичужного ферменту, згортання і обробку згустку, обсушування, друге нагрівання, обсушування, чеддеризацію, подрібнення, соління, самопресування, пресування, нанесення захисного покриття, визрівання. При цьому додають 1 % активованого вугілля від маси молока-сировини.

UA 146779 U

UA 146779 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може використовуватися при виробництві сирів напівтвердих типу чеддер. Спосіб дозволяє розширити асортимент сирів напівтвердих типу чеддер та збільшити термін зберігання зі збереженням органолептичних та фізико-хімічних показників.

5 Відомо спосіб виробництва твердих сичужних сирів з низькою температурою другого нагрівання (Патент України № 47127, опубл. 17.06.2002, бюл. № 6). В патенті запропоновано в молоко перед згортанням вносити суміш водних розчинів сульфатних солей міді, кобальту і хрому, при такому співвідношенні компонентів в перерахунку на чистий метал, г/т молока: мідь - 0,35; кобальт - 0,03; хром - 0,01. Одержаний продукт характеризувався високими
10 органолептичними якостями і скороченим терміном дозрівання.

Так за патентом України № 19301 (опубл. 15.12.2006, бюл. № 12) особливістю виробництва сичужного напівтвердого сиру "Чеддер-Мисливський" є одночасне внесення із бактеріальною закваскою, еламіном, водного розчину С-вітамінної біологічно активної добавки із перцю червоного, в кількості 150 г на 100 кг готового продукту. Це сприяло підсиленню біохімічних процесів та прискоренню терміну дозрівання. Вироблений сир збагачений вітамінами, макро- і мікроелементами.

Недоліки зазначених способів полягають у тому, що як джерело мікроелементів використовували добавки, які інколи викликають побічні дії в організмі людини, також недоліком є те, що у сирів за попередніми патентами прискорився термін дозрівання, але на незначний проміжок часу.
20

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб виробництва напівтвердого сичужного сиру з низькою температурою другого нагрівання (Патент України № 36357А), який включає підготовку молока, внесення хлористого кальцію при температурі зсідання мезофільної бактеріальної закваски, молокозгортаючого ферменту, утворення сичужного згустку, розрізання згустку і постановку сирного зерна, видалення сироватки, друге нагрівання, самопресування і визрівання. При виробництві сиру з наповнювачем із тмину, тмин використовується у вигляді зерен і вноситься безпосередньо в розплавлену масу. Недоліком відомого способу виробництва сиру є те, що він не дає можливості отримати класичну консистенцію та не впливає на тривалість виробництва.
25

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб виробництва сирів напівтвердих типу чеддер "Ніч" шляхом використання активованого вугілля, що дозволить розширити асортимент сирів напівтвердих типу чеддер, збільшити термін зберігання зі збереженням органолептичних та фізико-хімічних показників.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва сиру напівтвердого типу чеддер, що включає наступні стадії: приймання молока, підготовку молока до згортання, внесення бактеріальної закваски, сичужного ферменту, згортання і обробку згустку, обсушування, друге нагрівання, обсушування, чеддеризацію, подрібнення, соління, самопресування, пресування, нанесення захисного покриття, визрівання, згідно з корисною моделлю, додають 1% активованого вугілля від маси молока-сировини, тим самим розширюють асортимент сирів напівтвердих типу чеддер та збільшують термін зберігання після визрівання на 10 діб зі збереженням органолептичних та фізико-хімічних показників.
35
40

Під дією добавки 1% активованого вугілля від маси молока-сировини змінюється колір сирної маси із світло-жовтого до чорного, а вільна волога із використанням ентеросорбенту переходить у зв'язаний стан.

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

Активоване вугілля за своїми структурними характеристиками належить до групи мікрористалічних різновидів вуглецю. Це високо пористий вуглецевий ентеросорбент, який отримують з різних вуглецевовмісних матеріалів органічного походження. Характер походження вугілля - рослинний. Основна поглинаюча функція реалізується за рахунок збільшення поверхні абсорбування шляхом активації - спеціалізованої обробки. Цей процес також наділяє вугілля здатністю вбирати різноманітні хімічні сполуки і навіть газу.
50

Активоване вугілля вносять у кількості 1% від маси молока-сировини. Вибір оптимальної кількості базувалася на дотриманні принципу збереження органолептичних та фізико-хімічних показників, характерних для сиру напівтвердого типу чеддер. При внесенні менше 1% добавки спостерігається зниження присмаку сиру та кольору. При внесенні більше 1%, спостерігали занадто виражений смак активованого вугілля, консистенція стала крихка, невластива даному виду сиру.
55

Спосіб здійснюється таким чином:

Молоко-сировину пастеризували, охолоджували до температури зсідання мезофільно-термофільної закваски та сичужного ферменту, сквашували протягом 60 хв. Після цього згусток розрізали, проводили постановку зерна з наступним відкачуванням до 40 % сироватки, вносили 1 % активованого вугілля від маси молока-сировини та закінчували обсушування. Друге нагрівання проводили до температури 38 °С. Загальна тривалість процесу становить 40 хв. Після другого нагрівання та обсушки зерна сироватку зливали повністю. Сирний пласт нарізали блоками, складали один на одного та перевертали кожні 10-15 хв. Чеддеризація триває до рН сирної маси 5,3-5,2 орієнтовно 45-60 хв. Далі сирну масу подрібнювали, солили сіллю вищого ґатунку, просолювали 20 хв. з двома перемішуваннями. Далі сирне зерно перекладали у форми для самопресування на 25 хв. з наступним пресуванням протягом 16 год. при температурі 20 °С. Після пресування сир направляли на обсушування, нанесення захисного покриття та визрівання протягом 9 міс. при температурі 10 °С.

Приклади здійснення способу. Спосіб здійснюється так, як описано вище.

Органолептична характеристика сиру напівтвердого типу чеддер "Ніч" наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники сиру напівтвердого типу чеддер "Ніч"	
Назва показника	Характеристика
Зовнішній вигляд	Поверхня чиста, рівна, без механічних ушкоджень, сторонніх нашарувань і товстого поверхневого шару
Смак і запах	Специфічний сирний, післясмак активованого вугілля, незначна піщиність, без сторонніх запахів
Консистенція	Пластична, однорідна, зберігає форму
Рисунок на розрізі	Відсутність рисунку, наявність невеликих щілин, пустот
Колір	Чорний, однорідний за всією масою

Мікробіологічна характеристика сиру напівтвердого типу чеддер "Ніч" після визрівання наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Мікробіологічні показники сиру напівтвердого типу чеддер "Ніч"

Назва показника	Допустимий рівень	Строк зберігання, діб		
		20	30	40
Бактерії групи кишкової палички (коліформи), в 0,01 г сиру	Не допускається згідно з ДСТУ 6003:2008	-	-	-
Патогенні мікроорганізми, в тому числі бактерії роду Salmonella, в 25 г сиру	Не допускається	-	-	-
Staphylococcus aureus, в 1 г сиру, не більше ніж	$5,0 \times 10^2$	$4,4 \times 10^2$	$4,4 \times 10^2$	$4,4 \times 10^2$
Listeria monocytogenes, в 25 г сиру	Не допускається	-	-	-

Сир напівтвердий типу чеддер "Ніч", який вироблено згідно з запропонованим способом, відрізняється від найближчого аналога органолептичними показниками та подовженим терміном зберігання без застосування синтетичних стабілізуючих агентів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва сиру напівтвердого типу чеддер, що включає наступні стадії: приймання молока, підготовку молока до згортання, внесення бактеріальної закваски, сичужного ферменту, згортання і обробку згустку, обсушування, друге нагрівання, обсушування, чеддеризацію, подрібнення, соління, самопресування, пресування, нанесення захисного покриття, визрівання, який **відрізняється** тим, що додають 1 % активованого вугілля від маси молока-сировини, тим самим розширяють асортимент сирів напівтвердих типу чеддер та збільшують термін зберігання після визрівання на 10 діб зі збереженням органолептичних та фізико-хімічних показників.

