

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 120226

СКЛАД СМЕТАННОГО ПРОДУКТУ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи  
25.10.2019.

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

Д.О. Романович



(11) 120226

(19) UA

(51) МПК (2019.01)  
A23C 23/00  
A23L 29/10 (2016.01)

---

(21) Номер заявки:	а 2018 05339	(72) Винахідники: Устименко Ігор Миколайович, UA, Поліщук Галина Євгеніївна, UA
(22) Дата подання заявки:	15.05.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.10.2019	
(41) Дата публікації відомостей про заявку та номер бюлетеня:	10.12.2018, Бюл.№ 23	(73) Власник: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, UA
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	25.10.2019, Бюл. № 20	

---

(54) Назва винаходу:

#### СКЛАД СМЕТАННОГО ПРОДУКТУ

---

(57) Формула винаходу:

Склад сметанного продукту, який містить молоко знежирене, жирову фазу, закваску, стабілізатор, який відрізняється тим, що як жирову фазу містить харчову емульсію, яка містить замітник молочного жиру "Віолія-молжир 3" та емульгатори казеїнат натрію і "Естер Твердий-2 (Т-2)", як закваску містить заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК", як стабілізатор містить ксантанову камедь та казеїнат натрію за співвідношення 1:1 та додатково містить сироп "Нормазе" як пребіотик, при наступному співвідношенні компонентів, %:

молоко знежирене	50,4-74,8
харчова емульсія	20,0-40,0
заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК"	1,0-1,2
ксантанова камедь та казеїнат натрію (1:1)	0,2-0,4
сироп "Нормазе"	4,0-8,0.



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120226** (13) **C2**  
(51) МПК (2019.01)  
**A23C 23/00**  
**A23L 29/10** (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

<p>(21) Номер заявки: <b>а 2018 05339</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>15.05.2018</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.10.2019</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: <b>10.12.2018, Бюл.№ 23</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2019, Бюл.№ 20</b></p> <p>(72) Винахідник(и): <b>Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</b></p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:</p>	<p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Копилова К. та ін. Запорука якості ферментованих молочних продуктів від 03.06.2016 [Інтернет-публікація], URL: <a href="https://a7d.com.ua/tvarinnictvo/26548-zaporuka-yakost-fermentovanih-molochnih-produktv.html">https://a7d.com.ua/tvarinnictvo/26548-zaporuka-yakost-fermentovanih-molochnih-produktv.html</a> Нормазе. Інструкція. [Інтернет-публікація], URL: <a href="http://web.archive.org/web/20171221084703/https://www.drreddys.com/russia/продукты-и-услуги/список-продуктов/н/нормазе-нормазе/">http://web.archive.org/web/20171221084703/https://www.drreddys.com/russia/продукты-и-услуги/список-продуктов/н/нормазе-нормазе/</a> Гетманец В.Н. Производство сметаны и сметанного продукта // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - № 2 (148). - 2017. - С. 167-171 Производство сметанного продукта с ЗМЖ "СолПро" // Молочная промышленность. - 2014. - № 10. - С. 65-66 Заменитель молочного жира "Виолия-молжир". [Інтернет-публікація], URL: <a href="http://web.archive.org/web/20160620050252/https://www.bert-ua.com/продукция/масло-жировая-продукция/заменители-молочного-жира/">http://web.archive.org/web/20160620050252/https://www.bert-ua.com/продукция/масло-жировая-продукция/заменители-молочного-жира/</a> Устименко І.М. та ін. Наукове обґрунтування складу емульсій, призначених для нормалізації молоковісних продуктів // Наукові праці НУХТ. - 2016. - Т. 22. - № 5. - С. 183-188, с. 184 Матеріали і методи Эмульгатор "Твердый-2" (Т-2) [Інтернет-публікація], URL: <a href="http://web.archive.org/web/20141223045757/https://biolar.com.ua/">http://web.archive.org/web/20141223045757/https://biolar.com.ua/</a> эмульгатор-твердый-т-2/ RU 2414136 C1, 20.03.2011 RU 2279224 C2, 10.07.2006 UA 59239 A, 15.08.2003 UA 24906 A, 25.12.1998 Жигулина Н. Сметанный продукт // Журнал «Переработка молока», март 2014. - № 3. - С.48-49</p>
---	---

**(54) СКЛАД СМЕТАННОГО ПРОДУКТУ****(57) Реферат:**

Винахід стосується складу сметанного продукту, який містить молоко знежирене, жирову фазу, закваску, стабілізатор, причому склад сметанного продукту як жирову фазу містить харчову

UA 120226 C2

емульсію, яка містить замітник молочного жиру "Віолія-молжир 3" та емульгатори казеїнат натрію і "Естер Твердий-2 (Т-2)", як закваску містить заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК", як стабілізатор містить ксантанову камедь та казеїнат натрію за співвідношення 1:1 та додатково містить сироп "Нормазе" як пребіотик.

Винахід належить до молочної промисловості та може бути використаний для виробництва молоковісного продукту по типу сметани.

Відомий склад сметанного продукту, який включає молоко знежирене, жирову фазу, закваску та стабілізатор [Гетманец В.Н. Производство сметаны и сметанного продукта //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2017. - № 2 (148). - С. 167-171. - 2017].

Недоліками даного способу є високовартісний склад молочно-рослинної суміші, який включає в себе молоко незбиране з м.ч.ж. 3,2 %, сухе знежирене молоко, суміш рослинних жирів, вершкове масло з м.ч.ж. 72,5 %. В той же час, для стабілізації молочно-рослинної суміші використовують тільки стабілізатор, що не дає змоги отримувати гомогенну та дрібнодисперсну суміш. Для забезпечення однорідної консистенції готового продукту треба використовувати поверхнево-активні речовини (емульгатори).

В основу винаходу поставлена задача удосконалення складу сметанного продукту за рахунок використання як жирової фази - харчової емульсії на основі замітника молочного жиру "Віолія молжир 3" з масовою часткою жиру 50 %, як закваски - заквашувального препарату "Іпровіт-ССК", стабілізатора - ксантанової камеді та казеїнату натрію за співвідношення 1:1 та пребіотика - сиропу "Нормазе".

Поставлена задача вирішується тим, що склад сметанного продукту, який включає молоко знежирене, жирову фазу, закваску, стабілізатор, за наступного співвідношення компонентів, %:

молоко знежирене	50,4-74,8
харчова емульсія	20,0-40,0
заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК"	1,0-1,2
стабілізатор ксантанова камедь та казеїнат натрію (1:1)	0,2-0,4
Сироп "Нормазе"	4,0-8,0.

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

Як нормалізуючий жировий компонент використовується харчова емульсія з масовою часткою жиру 50 % [Патент України 116056 Україна, МПК А23С 11/00, А23С 11/08 /Устименко І.М., Поліщук Г.Є., заявник і патентовласник НУХТ - № u201610566; заявл. 19.10.2016; опубл. 10.05.2017, Бюл. № 9]. Як жирова фаза харчової емульсії застосовується замітник молочного жиру "Віолія-молжир 3", отриманий методом ензимної переетерифікації, який не містить у своєму складі трансізомерів жирних кислот. За рахунок комплексного використання казеїнату натрію та емульгатора "Естер Твердий-2 (Т-2)" за певних співвідношень отримана харчова емульсія з середнім діаметром жирових кульок не більше 2 мкм та показником стійкості 100 % використовується у технологіях молоковісних продуктів. Харчову емульсію вносять у кількості, щоб забезпечити масову частку жиру в сметанному продукті 10-20 %. Використання харчової емульсії дає змогу отримувати готовий продукт без сторонніх присмаків та запахів, а також забезпечити однорідну структуру під час зберігання.

Ксантанову камедь (ГОСТ 33333-2015) та казеїнат натрію (ТУ У 20.5-40392270-003:2016) використовують для створення в'язкої, густої і стабільної консистенції сметанного продукту. Використання цих компонентів у співвідношенні 1:1 дозволяє зменшити втрату вологи при виготовленні та зберіганні продукту.

Як пребіотик використовують сироп "Нормазе" (Л. Молтені і К. деї Ф.ллі Алітті Соціета ді 45 Езерчиціо С.п.А. Номер реєстраційного посвідчення: І)А/9542/01/01 Наказ МОЗ: 123 від 06.03.2015), який містить лактулозу. Лактулоза посилює ріст корисних для організму бактерій, таких як біфідобактерії і лактобактерії, тоді як ріст потенційно патогенних бактерій, таких як клостридії та кишкова паличка, пригнічується. Це призводить до більш сприятливого балансу кишкової флори.

Приклади рецептур та показники якості сметанного продукту

№	Рецептура	№ прикладу				
		1	2	3	4	5
1	Знежирене молоко, %	87,0	74,8	62,6	50,4	38,2
2	Харчова емульсія, %	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0
3	Стабілізатор ксантанова камедь та казеїнат натрію (1:1), %	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
4	Сироп "Нормазе", %	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
5	Заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК", %	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
Органолептичні показники готового продукту						
Зовнішній вигляд і консистенція		Неоднорідна, рідка з пухирцям повітря та грудочками		Однорідна маса з глянуватою поверхнею, густа		Неоднорідна, недостатньо густа з пухирцям повітря та грудочками
Смак і запах		Недостатньо виражений		Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів		Чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів
Колір		Білий, нерівномірний за всією масою		Білий з кремовим відтінком, рівномірний за всією масою		Білий, нерівномірний за всією масою
Фізико-хімічні показники готового продукту						
Масова частка жиру, %		5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
Титрована кислотність, °Т		48,0	63,0	68,0	73,0	81,0

5 Як закваску використовують заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК" (ТУ У 15.5-00419880-100:2010) призначеної для виробництва сметани, яка складається з чистих культур мезофільних та термофільних молочнокислих мікроорганізмів.

Приклади рецептур та показники якості сметанного продукту наведено у таблиці.

10 Як видно з наведених у таблиці даних, для одержання сметанного продукту високої якості до його складу слід вносити знежирене молоко у кількості від 50,4 до 74,8 %, харчову емульсію у кількості від 20 до 40 %, стабілізатор ксантанову камедь та казеїнат натрію (1:1) у кількості від 0,2 до 0,4 %, сироп "Нормазе" у кількості від 4,0 до 8,0 %, заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК" від 1,0 до 1,2 %.

15 Технічний результат полягає у застосуванні харчової емульсії, стабілізатора - ксантанової камеді та казеїнату натрію та пребіотику - сиропу "Нормазе" у складі сметанного продукту для покращення органолептичних та фізико-хімічних показників та отримання продукту з пребіотичними властивостями.

## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 Склад сметанного продукту, який містить молоко знежирене, жирову фазу, закваску, стабілізатор, який **відрізняється** тим, що як жирову фазу містить харчову емульсію, яка містить замітник молочного жиру "Віолія-молжир 3" та емульгатори казеїнат натрію і "Естер Твердий-2 (Т-2)", як закваску містить заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК", як стабілізатор містить ксантанову камедь та казеїнат натрію за співвідношення 1:1 та додатково містить сироп "Нормазе" як пребіотик, при наступному співвідношенні компонентів, %:

молоко знежирене	50,4-74,8
харчова емульсія	20,0-40,0
заквашувальний препарат "Іпровіт-ССК"	1,0-1,2
ксантанова камедь та казеїнат натрію (1:1)	0,2-0,4
Сироп "Нормазе"	4,0-8,0.

10

---

 Комп'ютерна верстка С. Чулій
 

---

 Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
 вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна
 

---

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