



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85228** (13) **U**
(51) МПК
A23B 4/22 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 06962</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.06.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.11.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.11.2013, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кухтин Микола Дмитрович (UA), Покотило Олег Степанович (UA), Рибак Ольга Миколаївна (UA), Писків Світлана Ігорівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ДЕНІТРИФІКАЦІЇ НАДНОРМАТИВНОЇ КІЛЬКОСТІ НІТРАТІВ У КАПУСТІ, ОГІРКАХ, ПОМІДОРАХ МОЛОЧНОКИСЛИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ

(57) Реферат:

Спосіб денітрифікації наднормативної кількості нітратів у капусті, огірках, помідорах молочнокислими мікроорганізмами включає миття та обполіскування овочів, складання в тару, додавання прянощів та зелені, заливання сольовим розсоллом, попередня ферментація, закупорювання та доброджування і зберігання. В розсіл додатково вносять суміш молочнокислих мікроорганізмів.

UA 85228 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме технології виготовлення квашеної капусти, соління огірків і помідорів.

Відома технологія квашення капусти, соління огірків і помідорів, яка передбачає миття та обполіскування овочів, складання в тару, додавання прянощів та зелені, zalivanja сольовим розсолем, попередня ферментація, закупорювання та доброджування і зберігання [Флауменбаум Б.Л., Безусов А.Т. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва. - Одеса: Друк, 2006. - 400 с].

Недоліком цього способу є те, що при наявності в овочах надмірної кількості нітратів, власна мікрофлора даних овочів при квашенні і солінні не в змозі продукувати потрібну кількість ферментів, які забезпечать денітрифікуючий процес, при якому вміст нітратів у квашеній капусті, солених огірках і помідорах зменшився б до безпечної величини. Оскільки надмірна кількість нітратів гальмує мікробіологічний процес, який проходить під час квашення і соління.

В основу корисної моделі поставлена задача посилити денітрифікуючу здатність мікрофлори під час квашення і соління шляхом додаткового внесення в розсіл суміші молочнокислих мікроорганізмів лактобактерій та біфідобактерій, які мають денітрифікуючі властивості, при якому передбачається миття та обполіскування овочів, складання в тару, додавання прянощів та зелені, zalivanja сольовим розсолем із сумішшю молочнокислих мікроорганізмів лактобактерій та біфідобактерій, попередня ферментація, закупорювання та доброджування і зберігання.

Запропонований спосіб виконують наступним чином. Відібрані овочі, наприклад огірки, мють та обполіскують у водопровідній воді, складають у тару, додають прянощі та зелень і заливають сольовим розсолем із сумішшю молочнокислих мікроорганізмів лактобактерій та біфідобактерій. Ферментують за температури 20-30 °С до наростання кислотності 0,6-1,4 % в перерахунку на молочну кислоту, закупорюють, доброджують протягом 1-2 днів за температури 10-15 °С, зберігають за температури 1-4 °С і вологості повітря 80-90 %.

Приклад конкретного виконання способу

Попередньо відібрані однакового розміру овочі, наприклад огірки, мють і обполіскують у водопровідній воді. Потім огірки складають у тару (банки, бочки), і додають на 100 кг огірків 3-5 кг кропу, 0,5-0,8 кг хрону, 0,3-0,6 кг часнику і заливають розсолем: 2,5-3,5 % розчином натрію хлориду та суміш леофілізованих молочнокислих мікроорганізмів лакто- та біфідобактерій 1 г. Ферментують (витримують) за температури 20-30 °С протягом часу до наростання кислотності в перерахунку на молочну кислоту 0,6-1,4 %, закупорюють, доброджують протягом 1-2 днів за температури 10-15 °С, зберігають за температури 1-4 °С і вологості повітря 80-90 %.

Ефективність корисної моделі розкривається за допомогою наступних шести прикладах і в таблиці.

Приклад 1 (найближчий аналог). Технологія квашення капусти проводиться тільки під впливом власної мікрофлори. Початкова кількість нітратів у капусті 1535 ± 177 мг/кг.

Приклад 2. Технологія квашення капусти проводиться з використання суміші молочнокислих мікроорганізмів лакто- і біфідобактерій. Початкова кількість нітратів у капусті 1535 ± 177 мг/кг.

Приклад 3 (найближчий аналог). Технологія соління огірків проводиться тільки під впливом власної мікрофлори. Початкова кількість нітратів у огірках 292 ± 84 мг/кг.

Приклад 4. Технологія соління огірків проводиться з використання суміші молочнокислих мікроорганізмів лакто- і біфідобактерій. Початкова кількість нітратів у огірках 292 ± 84 мг/кг.

Приклад 5 (найближчий аналог). Технологія соління помідорів проводиться тільки під впливом власної мікрофлори. Початкова кількість нітратів у помідорах 217 ± 42 мг/кг.

Приклад 6. Технологія соління помідорів проводиться з використання суміші молочнокислих мікроорганізмів лакто- і біфідобактерій. Початкова кількість нітратів у помідорах 217 ± 42 мг/кг.

Порівняльна характеристика перебігу денітрифікуючого процесу в найближчих аналогах та в запропонованому способі

Показники, що порівнюються	Приклад 1 (найближчий аналог)	Приклад 2	Приклад 3 (найближчий аналог)	Приклад 4	Приклад 5 (найближчий аналог)	Приклад 6
початкова кількість нітратів (мг/кг)	1535±177	1535±177	292±84	292±84	217±42	217±42
кількість нітратів у готовій продукції (мг/кг)	564±108	210±57	127±36	69±18	74±19	45±12
зменшення нітратів (раза)	2,7	7,3	2,3	4,2	2,93	4,8

Отже, дані таблиці вказують, що застосування нашого способу дозволяє знизити вміст нітратів у готовій продукції в 4,2-7,3 рази, що дає змогу отримати безпечні продукти.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб денітрифікації наднормативної кількості нітратів у капусті, огірках, помідорах молочнокислими мікроорганізмами, що включає миття та обполіскування овочів, складання в тару, додавання прянощів та зелені, заливання сольовим розсолем, попередня ферментація, закупорювання та доброджування і зберігання, який **відрізняється** тим, що в розсіл додатково вносять суміш молочнокислих мікроорганізмів.

10