



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114223** (13) **C2**
(51) МПК (2017.01)
A23L 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2015 06849	(56) Перелік документів,	
(22) Дата подання заявки:	10.07.2015	взятих до уваги експертизою:	
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.05.2017	Виннов А.С., Маевская Т.Н., Долганова Н.В. Влияние вида промываемой жидкости на реологические свойства гелей из фаршей сурими // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство. - 2013. - № 1. - С. 180-189 (знайдено в Інтернеті 21.02.2017 <URL: http://vestnik.astu.org/Content/UserImages/file/fish_2013_1/26.pdf >)	
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.05.2016, Бюл.№ 10	Разумовская Р.Г., Као Тхи Хуе, Молчанова С.В. Разработка технологии приготовления рыбных колбас с применением нетрадиционных добавок // Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство. - 2011. - № 1. - С. 136-144 (знайдено в Інтернеті 21.02.2017 <URL: http://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-tehnologii-prigotovleniya-rybnyh-kolbas-s-primeneniem-netra-ditsionnyh-dobavok >)	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.05.2017, Бюл.№ 9	Продан Р., Виннов О.С. Удосконалення технології рибних снєків з прісноводної риби // Збірник праць за підсумками II Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства". - К.: НУБіП України. - Ч. 1. - С. 189-190 (знайдено в Інтернеті 21.02.2017 <URL: http://nubip.edu.ua/sites/default/files/2_Prazi%20Yakist_2012.pdf >)	
(72) Винахідник(и): Пешук Людмила Василівна (UA), Маєвська Тетяна Миколаївна (UA)		Толсторебров И.Н., Ершов А.М. Способ получения фарша заданных характеристик из мелкой рыбы // Вестник МГТУ. - 2006. - № 4. - Том 9. - С. 714-716(знайдено в Інтернеті 01.03.2017 <URL: http://vestnik.mstu.edu.ru/v09_4_n24/articles/39_tolst.pdf >)	
(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)			
(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 82349 U, 25.07.2013 UA 82348 U, 25.07.2013 RU 2344171 C1, 20.01.2009 RU 2280371 C1, 27.07.2006 UA 102144 C2, 10.06.2013 SU 1650067 A1, 23.05.1991 Мелехин Д.В. Разработка технологии охлажденной рыбы с использованием электрохимически активированных растворов хлористого натрия (ЭХА-воды) : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.18.04 / Калининград, 2000. - С. 1-8 (знайдено в Інтернеті 01.03.2017 <URL: http://www.dissercat.com/content/razrabotka-tehnologii-okhlazhdennoi-ryby-s-ispolzovaniem-elektrok-himicheskii-aktivirovannykh >)			

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОМИТОГО РИБНОГО ФАРШУ**(57) Реферат:**

Винахід стосується способу виробництва промитого рибного фаршу, що включає розбирання риби, миття, грубе подрібнення м'язової тканини, промивання електроактивованою рідиною, причому як промивну рідину використовують електроактивований розчин хлориду натрію концентрацією 0,01-3,00 %.

UA 114223 C2

Винахід належить до рибопереробної галузі харчової промисловості, зокрема до виробництва рибних фаршів.

Відомі способи виробництва промитого фаршу з риби (Пат. 82348 Україна МПК A23L 1/325. Спосіб виробництва харчового рибного фаршу /Віннов О.С., Маєвська Т.М., Засєкін Д.А.; заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. -№ u201302613; заявл. 01.03.13; опубл. 25.07.2013, Бюл. № 14; Пат. 82349 Україна МПК A23L 1/325. Спосіб виробництва харчового рибного фаршу /Віннов О.С., Маєвська Т.М., Засєкін Д.А.; заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. -№ u201302614; заявл. 01.03.13; опубл. 25.07.2013, Бюл. № 14), які передбачають розбирання риби, миття, грубе подрібнення м'язової тканини, промивання електроактивованою водою (анолітом або католітом).

Недоліком відомих способів є значна тривалість електролізу (до 40 хв.), необхідна для досягнення рекомендованих значень водневого показника (3,5-12 од.) електроактивованої води та використання лише філе риби.

В основу винаходу поставлено задачу розробити ефективний спосіб виробництва промитого рибного фаршу, підвищити його якість та скоротити витрати електроенергії.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва промитого рибного фаршу полягає у розбиранні риби, митті, грубому подрібненні м'язової тканини, промиванні електроактивованою рідиною, а згідно з пропонованим рішенням як промивну рідину використовують електроактивований розчин хлориду натрію концентрацією 0,01-3,00 %.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками винаходу й очікуваним технічним результатом полягає в наступному. Електроактивація розчину кухонної солі, на відміну від чистої водопровідної води, відбувається швидше, що дозволяє вдвічі скоротити тривалість підготовки промивних систем, а відповідно і витрати електроенергії. Крім економічного ефекту, використання електрохімічно активованих розчинів хлориду натрію, що мають вищу йонну силу, порівняно з водними системами, призводить до ефективнішого екстрагування азотистих речовин м'язової тканини, і забезпечує можливість використання як сировини залишків м'язової тканини від розбирання крупних об'єктів аквакультури.

Спосіб здійснюється наступним чином. Рибну сировину розбирають, м'якують, грубо подрібнюють (або сепарують залишки м'язової тканини від розбирання риби на філе), промивають електрохімічно активованим розчином хлориду натрію концентрацією 0,01-3,00 %.

Приклади здійснення способу наведені в таблиці.

Таблиця

Показники якості фаршів, промитих електроактивованим розчином хлориду натрію (n=5, P≥0,95)

№ прикладу	Концентрація хлориду натрію в розчині, %	Тривалість електролізу, хв.	Показник промитого фаршу				Висновок
			Ефективна в'язкість, приведена на суху речовину, кПа·с/г	Коефіцієнт структуроутворення	Вміст міоглобіну, мг/г	Загальний вміст пігментів, мг/г	
1	0	40	74,18	0,34	0,73	1,42	Стандартні показники, значна тривалість процесу
2	0,01	20	75,47	0,32	0,68	1,37	Покращення показників якості при скороченні тривалості процесу підготовки рідини вдвічі
3	0,1	20	75,32	0,30	0,63	1,37	
4	1	20	76,88	0,34	0,60	1,34	
5	2	20	77,18	0,30	0,60	1,31	
6	3	20	77,01	0,32	0,58	1,30	

Аналіз отриманих результатів показав, що пропонований спосіб дозволяє підвищити ефективність розчинення саркоплазматичних білків, про що свідчать високі значення коефіцієнта структуроутворення та низькі концентрації пігментів у фаршах після обробки. Високі значення ефективної в'язкості доводять, що щільні речовини цих фаршів здатні утворювати міцніші в'язкі системи під час формування структурованих та кулінарних рибних продуктів.

Наведені розчини з концентрацією електроліту 0,01-3 % піддавали електроактивації в діафрагменному електролізері з керамічною мембраною за однакової тривалості процесу 20

хв., що зумовлює відхилення значень рН та ОВП в рідинах і відповідно деяку різницю впливу на досліджувані показники промитого продукту.

Водночас електроактивовані розчини характеризуються однорідним впливом, якщо електроліз здійснювати за різної тривалості до досягнення певного значення рН.

5 Електроліз розчинів хлориду натрію концентрацією менше 0,01 % відбувається швидше ніж питної води, проте використання такої промивної рідини не має значного технологічного впливу на показники якості промитих фаршів. Подальше підвищення концентрації розчину більше 0,3 % недопустимо через природу власне процесу електролізу, оскільки на електродах відбувається відновлення хлору. Тому рекомендована концентрація лежить в межах 0,01-3 %.

10 Результати досліджень також засвідчили недоцільність двократного послідовного промивання м'язової тканини риб електрохімічно активованими розчинами кухонної солі через зменшення частки солерозчинних білків у готовому продукті внаслідок їх часткового розчинення.

15 Технічний результат полягає у скороченні тривалості процесу підготовки промивних систем - електролізу, економії електроенергії та покращенні показників якості промислового фаршу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

20 Спосіб виробництва промитого рибного фаршу, що включає розбирання риби, миття, грубе подрібнення м'язової тканини, промивання електроактивованою рідиною, який **відрізняється** тим, що як промивну рідину використовують електроактивований розчин хлориду натрію концентрацією 0,01-3,00 %.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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