



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **104087**

(13) **U**

(51) МПК

A23L 1/325 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 06863**

(22) Дата подання заявки: **10.07.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.01.2016**

(46) Публікація відомостей **12.01.2016, Бюл.№ 1**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Пешук Людмила Василівна (UA),
Маєвська Тетяна Миколаївна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01033 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОГО РИБНОГО ФАРШУ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва харчового рибного фаршу передбачає розбирання риби на філе, миття, подрібнення, промивання католітом зі значенням рН 8,5-12 од. та зневоднення. Перед католітом проводять додаткове промивання фаршу анолітом з рН 2,5-6,5 од. при співвідношенні фарш:рідина 1:3 та віджимання.

UA 104087 U

Корисна модель належить до харчової галузі, зокрема до рибопереробної промисловості, може бути використаний для приготування кулінарних фаршевих виробів, структурованих, відновлених та аналогових продуктів.

Відомим аналогом є спосіб (Пат. 102144 Україна МПК A23L 1/325, A22C 25/00. Спосіб виробництва харчового фаршу з прісноводних риб / Маєвська Т.М, Лебська Т.К.; заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. - № а201111476; заявл. 28.09.11; опубл. 10.06.2013, Бюл. № 11) виробництва харчового фаршу з прісноводних риб, який передбачає подрібнення філе, наступне багаторазове промивання та пресування, де як сировину використовують прісноводну рибу, масою до 300 г. Проте отриманий цим способом фарш має легкий присмак мулу, сіруватий колір, незадовільні реологічні показники, що пов'язано з використанням прісноводної риби і недостатньою ефективністю промивання.

Найближчим аналогом до корисної моделі є спосіб виробництва харчового рибного фаршу (Пат. 82348 Україна МПК A23L 1/325. / 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), відповідно до якого рибу розбирають на філе, миють, подрібнюють, промивають католітом зі значенням рН 8,5-12 од за гідромодулю 6 і зневоднюють.

Недоліками найближчого аналога є використання лише однієї фракції електрохімічно активованої води, необхідність зливу іншої, а також високе значення гідромодулю за однократного промивання, що вимагає об'ємних ємностей для здійснення процесу.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб виробництва харчового рибного фаршу, покращити його показники якості, та зменшити кількість води, необхідної для однократного промивання, з одночасним використанням католіту та аноліту.

Поставлена задача вирішується тим, що рибу розбирають на філе, миють, подрібнюють, промивають католітом зі значенням рН 8,5-12 од. та зневоднюють, згідно з корисною моделлю, перед католітом здійснюють додаткове промивання фаршу анолітом з рН 2,5-6,5 од. при співвідношенні фарш:рідина 1:3 та віджимання.

Одночасне використання обох фракцій електроактивованої води - аноліту та католіту в одному технологічному циклі при співвідношенні фарш:рідина 1:3 дозволяє зекономити енергію, необхідну для роботи електролізера, скоротити тривалість підготовки промивної рідини, відмовитись від зливання або відстоювання.

Корисну модель виконують наступним чином.

Свіжу, охолоджену або розморожену рибу розбирають на філе з зачищенням кров'яної нирки та чорної плівки. Розібраний напівфабрикат миють у проточній воді за температури не вище ніж 10 °С. Після миття здійснюють грубе подрібнення до розміру частинок 3-5 мм. Отриманий фарш промивають католітом зі значенням рН 8,5-12 од. з одночасним перемішуванням. Для цього порцію подрібненого рибного м'яса направляють в ємність з нержавіючої сталі, оснащену механічною мішалкою та заливають католітом у масовому співвідношенні 1:3. Після промивання фарш зневоднюють. Перед католітом фарш додатково промивають анолітом з рН 2,5-6,5 од. при співвідношенні фарш:рідина 1:3 та віджимають до масової частки вологи не більше ніж 84 %.

Підготовка промивної рідини полягає в електрохімічній активації питної води в діафрагменному електролізері, внаслідок чого одночасно утворюється дві фракції: аноліт та католіт.

Рекомендоване значення співвідношення фаршу:рідини 1:3 встановлене дослідним шляхом. Промивання рідиною у співвідношенні менше ніж 1:3 супроводжується збільшенням кратності промивань та втратами білків під час зневоднення. Також процес відділення рідини ускладнюється через надмірне набухання м'яса риби.

Послідовне використання для промивання фаршу аноліту та католіту супроводжується покращенням органолептичних, фізико-хімічних, реологічних показників (табл.).

Таблиця

Результати порівняльного оцінювання якості фаршів,
промитих електрохімічно активованими водними системами (n=5, P≥0,95)

Показник промитого фаршу	Спосіб промивання рибного фаршу		
	Однократно анолітом	Однократно католітом	Двократно: католітом після аноліту (згідно з корисною моделлю)
Кількість білкових речовин, що екстрагуються під час промивання, г/г	0,0377	0,0386	0,0397
Вологоутримувальна здатність, %	56,47	60,07	65,56
Вихід до початкової сировини, %	47,39	50,38	54,74
Ефективна в'язкість, приведена на суху речовину, кПа·с/г	74,30	68,48	92,01
Граничне напруження зсуву, Па	1054,52	1297,15	1307,42
Індекс білизни, од.	76,67	75,62	79,37
Темп руйнування структури гелю	-0,82	-0,72	-0,70
Індекс течіння структури гелю	0,17	0,27	0,30

Приклад 1. Свіжого або охолодженого товстолаба та коропа розбирають, миють, пропускають через барабанний сепаратор з діаметром отворів 5 мм. Отриманий фарш промивають анолітом з рН 4 за температури 10 °С при співвідношенні фарш: рідина 1:3, направляють на сітчатий барабан, що обертається, для відділення води. Друге промивання здійснюють католітом з рН 11 при співвідношенні фарш:рідина 1:3 за температури 12 °С. Повторно відділяють промивну воду, додатково здійснюють обробку рибної маси на пресі, центрифугу або іншим способом. Промитий грубоподрібнений фарш піддають тонкому подрібненню на кутері.

Приклад 2. Охолоджену плітку розбирають з видаленням луски, голови, нутрощів, згустків крові та чорної плівки, миють водопровідною водою за температури 15 °С для видалення забруднень та зменшення мікробного обсіменіння. Відділяють м'ясо риби від шкіри та кісток на неопресі. Отриманий фарш направляють в ємність з механічною мішалкою та заливають анолітом з температурою 12 °С у співвідношенні фарш:аноліт 1:3. Промивання проводять за безперервного перемішування 4 хв. Рибну пульпу декантують. Промитий фарш направляють на повторне промивання католітом за тих же умов. Двічі промитий фарш піддають центрифугуванню до стандартного вмісту вологи, за необхідності очищають на стрейнері та тонко подрібнюють.

Поєднання запропонованих ознак дозволяє забезпечити очікуваний технічний результат: підвищення ефективності промивання на середніх виробничих потужностях та підвищення якості продукту. Використання в першому циклі аноліту забезпечує набуття фаршем більшого кольору (збільшення індексу білизни на 2,7 од.), а католіту в другому циклі - покращення структурно-механічних характеристик (збільшення ефективної в'язкості приведеної на суху речовину на 18 кПа·с/г).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва харчового рибного фаршу, що передбачає розбирання риби на філе, миття, подрібнення, промивання католітом зі значенням рН 8,5-12 од. та зневоднення, який **відрізняється** тим, що перед католітом проводять додаткове промивання фаршу анолітом з рН 2,5-6,5 од. при співвідношенні фарш:рідина 1:3 та віджимання.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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