



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3514

(13) U

(51) 7 C02F1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКИСУ ВОДНЮ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ БАКТЕРІАЛЬНОГО ЗАБРУДНЕННЯ
РИБНОЇ СИРОВИНИ

1

2

(21) 20040403260

(22) 29.04.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Давидов Отто Миколайович, Темніханов Юрій
Джавдатович, Айшпур Микола Володимирович

(73) Давидов Отто Миколайович

(57) Застосування 3%-ого розчину перекису водню, яким обробляють рибну сировину при різних умовах утримування, що має виражену бактерицидну і бактериостатичну дію, для профілактики бактеріального забруднення рибної сировини.

Корисна модель відноситься до рибництва і може бути використаний у рибообробному виробництві.

З метою зниження бактеріального забруднення і підвищення якості продукції рибну сировину обробляють у розчинах, що містять хлор. Речовини, які містять хлор, ефективні проти широкого спектру патогенних мікроорганізмів, недорогі, зручні у використанні.

До недоліків препаратів, що містять хлор, можна віднести: неприємний запах, подразнюючу дію на шкіру людини, бактерицидна дія виявляється лише при тривалій дії на мікробну клітину, неефективність по відношенню коккових і спорових форм мікроорганізмів (Справочник ветеринарного врача, Киев, "Урожай", 1990. - 780с.).

Найбільш близькими з технічної суті і результатам, що досягаються по даної корисної моделі, являються йодоформні препарати (Пат. 2443530 ФРГ, МКИ А 23L3-34 Desinfektion Entkeimung von Muscheln, Crustaceen und Fischen // Leone L., Casagranade F.: - Заявлено 11.09.83. Опубл. 13.05.86). Вони забезпечують оптимальне звільнення гібрионів (риби, ракоподібні, молюски) від мікроорганізмів, у тому числі від небезпечних патогенів (віруси, бактерії).

Недоліком препарату-прототипа являється трудомісткість одержання великої кількості його із-за кордону, може бути джерелом можливої канцерогенності і мутагенності.

В основу винаходу поставлене завдання забезпечення профілактики забруднення патогенни-

ми бактеріями шляхом обробки рибної сировини для доброякісного і тривалого її зберігання.

Поставлене завдання вирішується використанням 3%-ого розчину перекису водню (ПВ), який має виражену бактерицидну і бактериостатичну дію. Основною профілактичною основою ПВ (H_2O_2) являється атомарний кисень, який виділяється при розкладанні: $H_2O_2 = H_2O + O$.

Розчини ПВ можуть бути використані для обробки глибокозамороженої риби, додані до промивочної води, розсолів, льоду, який застосовується для охолодження цілої або ополоскування шматків риби в препараті перед консервуванням.

Досліди проводилися на партіях ляща в умовах різної обробки. Джерелом ПВ можуть служити перекис барію ($BaO_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + H_2O_2$) і перекис натрію ($Na_2O_2 + 2H_2O_2 = 2NaOH + H_2O_2$). Для одержання можливо більш чистого ПВ його концентрують шляхом випаровування води, а потім переганяють у квацевих посудинах при тиску не вище 15мм ртутного стовпа.

У ряді випадків для стабілізації 3%-ого робочого розчину ПВ додають молочну або оцтову кислоту з розрахунку 0,5% кислоти до загального об'єму розчину ПВ.

Для оцінки кількості *Escherichia coli* протягом 20хв проводили змив з поверхні тіла ляща тампоном, змоченим у стерильному нейтралізуючому розчині, для аналізу води на вміст бактерій враховувалися трьохкратні проби, взяті при утримуванні риб в різних умовах. Бактеріостатичну активність ПВ установлювали через 18 год культивування на

(13) U

(11) 3514

(19) UA

глюкозопептонному середовищі зазначеної бактерії.

Тривалість бактеріцидної обробки рибної сировини з використанням ПВ залежить від багатьох факторів: температури, ступеня початкового бактеріального обсім'янення та ін. (таблиця). Із-за швидкої дії ПВ при обробці свіжевиловленої риби потрібно від 0,5 до 2 год для досягнення необхідного ефекту обеззараження. Якщо риба вже деякий час зберігалася в охолодженому стані, то тривалість її бактеріцидної обробки звичайно складає від 1 до 3 год. Для одержання бактеріцидного льоду ПВ розчиняють у воді у такій

кількості, щоб у водному розчині містилося біля 1,5-2,0% ПВ. Льод, виготовлений з цього розчину, використовується для зберігання свіжої риби. Після 5 год зберігання у ньому риби вміст мікроорганізмів знизився на 90-95% від початкової їх кількості у талій воді.

Застосування ПВ при розморожуванні глибокозаморожених лящів показало їх високу бактеріцидну активність. У досліджах використовували риб, яких відтаювали у воді з початковою температурою 20°C. Риб у 3%-ному розчині препарату витримували протягом 2,5-4 год.

Таблиця

Бактеріцидний ефект 3%-ного розчину перекису водню при різних способах обробки риби

Момент взяття проби	Число E. coli на 1г шкіри риб	Число E. coli в 1мл води	Час обробки, год
Контрольна партія: до обробки	$6,7 \times 10^1$	5-6	
до відтаювання	$4,5 \times 10^1$	0	—
після відтаювання	$2,4 \times 10^2$	3-4	—
Дослідна партія: свіжевиловлена	20-22	0	0,5-2
охолоджена	6-8	0	1-3
глибокозаморожена	5-6	0	2,5-4

Дані таблиці свідчать про значну антибактеріальну активність ПВ і доцільність використання його при різних умовах зберігання рибної сировини.