



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **35751** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A01K 61/00**  
**A61L 2/16**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ "КРИСТАЛ-900" ЯК ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ЗАСОБУ В РИБНИЦТВІ**

1

(21) u200802020  
(22) 18.02.2008  
(24) 10.10.2008  
(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.  
(72) ГРИЦІНЯК ІГОР ІВАНОВИЧ, УА, ПІРУС РО-  
МАН ІВАНОВИЧ, УА, МАТВІЄНКО НАТАЛІЯ МИ-  
КОЛАЇВНА, УА, ТУШНИЦЬКА НАТАЛІЯ ЙОСИФІ-  
ВНА, УА, ФІРІШТАК ОЛЕНА МИРОНІВНА, УА,

2

СЕРГІЄНКО ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ, УА, ВЕЛИЧКО  
ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, УА, КОВАЛЬ-  
ЧИК ЛУКА МИХАЙЛОВИЧ, УА  
(73) ЛЬВІВСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ  
РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА УААН, УА  
(57) Застосування препарату "Кристал-900" як дез-  
інфікуючого засобу в рибництві.

Корисна модель належить до галузі ветерина-  
рної медицини, зокрема санітарії і гігієни риб, а  
саме до способів і засобів для дезінфекції в ри-  
бництві. Заявлена корисна модель може бути вико-  
ристана в рибницьких господарствах різних форм  
власності при проведенні ветеринарно-санітарних  
заходів (дезінфекції рибних об'єктів, інвентаря,  
знарядь лову, тари і спецодягу) для пригнічення і  
знищення збудників заразних хвороб з метою за-  
побігання інфекційних і інвазійних захворювань  
риб внутрішніх водойм.

Відомий препарат Стередіал W-5 - призначе-  
ний для дезінфекції промислових машин, устатку-  
вання бурякопереробних підприємств, емкостей  
горілчано-виноробної промисловості; для очищен-  
ня від бруду і моху на поверхні басейнів; для де-  
зінфекції рибоводного інвентарю та рибницьких  
транспортних засобів; для дезінфекції устатку-  
вання і господарських поверхонь рибопереробних  
підприємств [Інструкція для користування миючи-  
ми і дезінфікуючими препаратами для дотриман-  
ня гігієни на рибницьких господарствах і рибопе-  
реробних підприємствах - ulotka informacyjna -  
Preparaty myjące i dezynfekujące do utrzymania hi-  
gieny w Zakładach Przetworstwa Rybnego i w  
Hodowli Ryb, Polska 2005].

Стередіал W-5 є рідиною, що містить в своєму  
складі 5% оцтової кислоти і перекис водню, не  
піниться. Ефективно нищить плісеньові гриби, бак-  
терії і їх форми, а також віруси на поверхні устат-  
кування. Дякуючи своїм досконалим перевагам -  
високій інтенсивності і відсутності шкідливої дії на  
продукт і довкілля, належить до найкраще відомих  
дезінфекційних препаратів. Через кілька годин

після застосування препарат піддається самороз-  
паду не залишаючи шкідливих продуктів розпаду.  
Діючими речовинами препарату є оцтова кислота і  
перекис водню. Тривалість дії робочого дезінфі-  
куючого розчину 48 годин, дезінфекція може про-  
водитись при температурі від 0 до 60°C.

Розчин готується з використанням водопрові-  
дної води.

Відомий препарат є ефективним і зручним у  
застосуванні, недоліком його є висока ціна та від-  
сутність на вітчизняних ринках.

В сучасному вітчизняному рибництві для де-  
зінфекції спецодягу обробки пристроїв та інвента-  
ру використовують цілий ряд дезінфектантів, зок-  
рема, хлорамін, формальдегід, гіпохлорид  
кальцію, їдкий натрій [Бауер О.Н., Мусселиус В.А.,  
Стрелков Ю.А. Болезни прудовых рыб. -М.: Легкая  
и пищевая промышленность, 1981, 320 – с.]

Дезінфекцію лляних, капронових засобів ло-  
ву, а також спецодягу здійснюють 2% розчином  
формальдегіду, або розчин мідного купоросу (Да-  
видов О.Н., Исаева Н.М.. "Химические и биологи-  
ческие препараты в рыбководстве. -К.: 1992. -  
120с).

Живорибні вагони, цистерни і їх обладнання  
дезінфікують 20% хлорним вапном протягом 1  
години і промивають. [Александров С.Н. кн. Сад-  
ковое рыбоводство. Донецк 2005 с.258-260.]. Ві-  
домо, що більшість патогенних бактерій проявля-  
ють підвищену стійкість (резистентність) до  
дезінфікуючих препаратів, які використовують у  
ветеринарії. Зокрема ряд штамів стійкі до 3%-них  
розчинів хлораміну і гіпохлориду кальцію, форма-  
льдегіду і їдкого натрію [Ощенко В.Г. "Устойчи-

(13) **U**  
(11) **35751**  
(19) **UA**

вость микобактерий к дезинфицирующим средствам". - Ветеринария №9, 2002].

Найбільш близьким по суті до засобу що заявляється є хлорне вапно. Дерев'яний рибицький інвентар (сортувальні столики, носілки, ручки сачків обробляють 10-12% розчином хлорного вапна (Канаєв А.Н. "Ветеринарная санитария в рыбоводстве" - М.: 1985 - 278с.)

Недоліком способу є те, що відомі дезінфікуючі засоби, які використовують у ветеринарії шкідливо впливають на довкілля, вимагають особливих правил техніки безпеки або є дорогими і економічно не вигідними.

Відомий дезінфікуючий препарат "Кристал-900" [ТУ У 24.4:00485670.001-2001] призначений для - дезінфекції тваринницьких приміщень, посуду і інвентару тваринницьких ферм, годівниць та поїлок. /Тимчасова настанова по застосуванню дезінфікуючого засобу "Кристал-900" [ТУ У 24.4:00485670.001-2001] Міністерство аграрної політики України. Препарат являє собою прозору жовтувату пінисту рідину наступного складу 100мл препарату містить наступні діючі речовини, % маси:

Гліоксаль	6,0-8,0
Глутараль	8,0-10,0
Бензалконію хлорид	8,0-10,0
Фармакологічні властивості	

Препарат володіє бактерицидною (*M. tuberculosis*, *Bac. Anthracis*, *Escherichia gls*, *Salmonella typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *St. Agalactiae*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aureginosa*, *Proteus vulgaris* та інші), фунгіцидною (*Aspergillus flavus*, *Candida albicans*) спороцидною та віруліцидною дією. Препарат відноситься до III класу небезпеки відповідно до вимог ГОСТ 12.1.007-76.

Форма випуску

Поліетиленові канистри по 5-60дм<sup>3</sup>.

Зберігання

Суше, темне, вентильоване складське приміщення при температурі від 0°C до +20°C.

Термін зберігання - 1,5 року.

Препарат ефективний проти збудників краснухи - аеромонад, малотоксичний для риб, гідробіонтів в достатній кількості виробляється вітчизняною промисловістю. Кристал-900 за своїми показниками суттєво переважає існуючі препарати даного класу.

В основу корисної моделі покладено завдання - розробити ефективний засіб для дезінфекції в рибицтві, зручний у застосуванні, економічно вигідний для рибицьких господарств, в яких він застосовується.

Технічний результат досягають шляхом застосування препарату „Кристал-900", призначеного для очищення і дезінфекції тваринницьких приміщень, годівниць, поїлок та інвентарю, в якості дезінфікуючого засобу в рибицтві.

При вирощуванні риби особливу увагу звертають на дезінфекцію і дезінвазію засобів лову, інвентарю, живорибної тари та інкубаційних цехів. Хвора риба контактуючи з інвентарем, тарою, засобами перевезення може заражати їх, а через інфі-

ковані предмети інфекція передається на здорову рибу.

Знаряддя лову риби, інвентар та жирорибну тару обробляють 1% розчином препарату „Кристал-900". Механізм дезінфікуючої дії препарату „Кристал-900" обумовлений властивостями компонентів, що входять до його складу.

Робочі розчини Кристалу-900 володіють високою дезінфікуючою активністю по відношенню до *Aeromonas sp.* і *Pseudomonas sp.*

Препарат належить до засобів дезінфекції поліфункціональної дії (поєднує дезінфекційну активність з миючими і очисними властивостями).

Розчини не викликають коагуляції матеріалів, корозійно не активні, не руйнують виробів із гуми, бавовни, пластмас, лакофарбових покриттів.

Препарат добре розчиняється у воді, у робочих розчинах відсутній запах, високий ступінь елімінації компонентів зумовлює абсолютну безпеку препарату щодо навколишнього середовища, людей та риби.

Препарат „Кристал-900" не втрачає активність після витримки його на холоді, залишається рідким при мінусових температурах. Одним із основних критеріїв для вибору дезінфікуючих препаратів є вартість обробки, „Кристал-900" відноситься до найбільш дешевих і ефективних засобів.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником встановлено, що технічний результат заявленого технічного рішення досягають застосуванням відомого препарату „Кристалу-900", призначеного для дезінфекції та очищення тваринницьких приміщень, устаткування, поїлок та годівниць, інвентарю, кліток та ін. /ТУ У 24.4:00485670.001-2001/ Відомий дезінфікуючий засіб для тваринництва вперше застосовується як дезінфікуючий засіб у рибицтві, що відповідає критеріям винаходу (корисної моделі) - „новизна", винахідницький рівень.

Заявлена корисна модель належить до розділу сільськогосподарського рибицтва, зокрема до способів вирощування здорового рибопосадкового матеріалу і товарної риби шляхом проведення профілактичної або лікувальної дезінфекції препаратом кристал-900 із розрахунку 1% розчину. Запропонований спосіб може бути використаний в господарствах різних форм власності для дезінфекції знарядь лову, інвентаря і живорибної тари, направлених на пригнічення і знищення збудників хвороб, а тому відповідає критерію винаходу (корисної моделі) - "промислова придатність".

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним і має винахідницький рівень, тобто, відповідає всім умовам патентоспроможності винаходу (корисної моделі), відповідно до ст. 7 розділу 2 "Закону України про охорону прав на винаходи і корисні моделі" №177 І -ІІІ, 2000р.

1) Для проведення дезінфекції інкубаційних цехів, апаратів Вейса, Шустера, пластикових та дерев'яних лотків, сортувальних столиків, носілок застосовують 0,3-0,5% водного розчину препарату із розрахунку 300-500мл/м<sup>2</sup> поверхні.

2) Волочки, сітки, сачки, інші знаряддя лову промивають від мулу і очищають від рослинності.

Після цього витримують протягом 2 годин в 0,5% розчині "Кристалу-900" і промивають чистою водою.

Використання Кристалу-900, як дезенфікуючого засобу в рибистві випробуванні у дослідному

господарстві Львівської дослідної станції Інституту рибного господарства, с.м.т.Великий Любін.

Для уточнення ефективної концентрації препарату відносно тест-культур використовували метод серійних розведень. Результати дослідів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Чутливість тест-культур до використовуваного препарату "Кристал-900"

Тест-культура	Експозиція дослід, год.	Розведення препарату, %	
		0,5	1,0
		d, зони затримки росту, мм	
Aeromonas sp.	12	12	20
	24	21	21
Pseudomonas sp.	12	10	15
	24	12	21

Проведено дослідження Кристалу-900, щодо можливості дезінфекції волока для лову риби. Дослід проведений у 3 лотках об'ємом 1м<sup>3</sup>. У першому лотку була створена 0,5% концентрація, в другому - 1% концентрація кристалу-900, третій лоток був заповнений водою і служив контролем. Волок умовно був розділений на 3 частини і зану-

рений у лотки. Тривалість дослідів складала 3 години.

Перед початком експерименту брали бактеріологічні змиви із поверхні волока, які висівали на поживне середовище (TSA). Через кожну годину робили бактеріологічні змиви та висівали їх на чашки Петрі. Результати досліджень наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Вплив препарату кристал-900 на кількість бактеріальних колоній при дезінфекції знарядь лову риби

№ п/п	Концентрація препара- ту (%)	Експозиція (годин)		
		1	2	3
Кількість бактеріальних колоній				
Дослід 1	0,5	7	5	0
Дослід 2	1	5	3	0
Контроль	-	суцільний ріст	суцільний ріст	суцільний ріст

Результати експерименту підраховували через 24-48 годин, після витримання чашок Петрі в термостаті при температурі 28°C.

Витримка волока в концентраціях 0,5% і 1% кристалу-900 протягом 3 годин із змиву бактеріальних колоній не виявлено. В чашках Петрі із змиву із волока контролю на поживних середовищі відмічений суцільний ріст бактеріальних колоній.

Таким чином препарат Кристал-900 можна рекомендувати для дезінфекції знарядь лову при

обробці 0,5-1% розчином, шляхом замочування впродовж 2-3-х годин.

Робочі розчини 0,3-0,5% „Кристалу-900” володіють високою дезінфікуючою активністю по відношенню до Aeromonas sp., Pseudomonas sp.

При використанні розчини „Кристалу-900” не викликають коагуляції матеріалів, корозійно не руйнують виробів із гуми, пластмаси, відсутній запах, зумовлює безпеку щодо навколишнього середовища, людей та риби.