



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50365 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61K 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МІКРООРГАНІЗМ AEROMONAS SALMONICIDA ШТАМ № 12-1

1

2

(21) u200911052

(22) 02.11.2009

(24) 10.06.2010

(46) 10.06.2010, Бюл. № 11, 2010 р.

(72) КОЛЯДА МИКОЛАЙ ІВАНОВИЧ, ГУРІНА ЛЮДМИЛА МИТРОФАНІВНА, БОЛДИРЄВ АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ, БОЛДИРЄВ ДМИТРО АНДРІЙОВИЧ

(73) КРИМСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"

(57) Штам № 12-1 *A. salmonicida* - продуцент бактерійного антигену, що може використовуватися для серологічної діагностики захворювань у морських та прісноводних риб, відомих під назвою аеромоноз, який депонований і зберігається у колекції мікроорганізмів лабораторії іхтіопатології та ветсанекспертизи морських риб та безхребетних Кримської дослідної станції Національного наукового центру "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини".

Корисна модель відноситься до біології, медичної та ветеринарної мікробіології і може бути використана при виробництві біологічно активних препаратів: діагностичних антигенів, імунних сироваток, вакцин. Має значення при вивченні міжвидових зв'язків штаму у родині *Vibrionaceae*, а також з іншими штамми, які знаходяться у колекції державної установи "Українська протичумна станція» МОЗ України.

До аеромонад відносять бактерії роду *Aeromonas* (р. *Vibrionaceae*) з вмістом в ДНК Г+Ц 57-63 %. Спочатку були виділені як водні сапрофіти і збудники хвороб холоднокровних тварин: У теперішній час набувають все більше значення у інфекційних патологіях людини і тварин. У рибоводних господарствах, викликані аеромонадами інфекції - одні із найбільш розповсюджених бактеріальних хвороб [1].

Розподіляються на 2 основні групи: нерухомі псіхрофільні бактерії (*A. salmonicida*) і рухомі аеромонади (*A. hydrophila*, *A. caviae*, *A. sorbia*, *A. punctata*) [2].

Бактерії роду *Aeromonas* широко розповсюджені у морських і прісноводних басейнах і виділені із багатьох видів гідробіонтів, являються збудниками аеромоноза коропових риб.

Ізольований нами штам походженням від коропа має наступні характеристики:

Культурально-морфологічні ознаки. Бактерії представляють собою грам негативні прямі, короткі палички або овоїди, довжиною 1-3 мкм, шириною 0,3-1 мкм. Оптимальна для росту температура 25-27 °С, но розвиваються і при температурі 5-37 °С. Добре ростуть на звичайних і селективних для ентеробактерій середовищах. На щільному середовищі через 48 годин утворюють округлі, опуклі, прозорі колонії. На середовищі з вмістом 0,1 % тіроzinу або фенілаланіну в аеробних умовах утворюють коричневий водорозчинний пігмент.

Не ростуть на бульйоні з вмістом 7,5 % хлориду натрію. *A. salmonicida* широко розповсюджені у навколишньому середовищі, виділені із морської і прісної води, донних відкладень, гідробіонтів. Відносяться до категорії другорядних індикаторів забруднення навколишнього середовища органікою.

Фізіолого-біохімічна характеристика штаму. На середовищі Хью-Лейфсона *A. salmonicida* розщеплюють глюкозу за ферментативним та окислювальним типами, утворюють індол. На середовищах з вмістом хлориду натрію більше 3% не ростуть. При висіві на біохімічний ряд трьохгодинної культури *A. salmonicida* розщеплюють сахарозу, манозу, інозит, не мають уреазі і орнітіндекарбоксилази. На середовищі Кларка не утворюють ацетил-ацетилметилкарбінол.

(13) U

(11) 50365

(19) UA

Таблиця

Основні диференційно-діагностичні тести штаму *A. salmonicida* № 12-1 від колекційного штаму *A. salmonicida* № 46-14

Основні ознаки	<i>A. salmonicida</i> № 12-1	<i>A. salmonicida</i> № 46-14
Рухомість	-	-
Оксидаза	+	+
Утворювання H <sub>2</sub> S	-	-
- індолу	+	-
Розщеплення глюкози:		
- окислювання	+к	+к
- ферментація	+к	+к
Ферментація:		
- сахарози	+к	+к
- манози	+к	+к
- арабінози	-	+к
- маніту	+к	+к
- інозиту	+к	-
- крохмалю		+
Зріст на середовищі з		
- NaCl – 3 %	+	+
- NaCl - 7,5 %	-	-
Утворювання дегідроксилази:		
- аргінін	-	-
- орнітин	-	-
- лізін	-	-
Гідроліз мочевины	-	-
Аглютинація холерними сироватками		
O1	-	1:50 <sup>++</sup>
Oвава	-	-
Iнаба	-	-
- RO	-	1:50 <sup>++</sup>
- O139		

Умовні позначення:

+ - реакція позитивна в 90 % випадків

- негативна реакція

к - утворення кислоти

*A. salmonicida* штаму № 12-1 відрізняється від колекційного штаму № 46-14 відсутністю ферментації арабінози, крохмалю і навпаки, ферментує інозит і утворює індол, а також не аглютинуються холерними сироватками.

Вірулентність. Виявлено, що аеромонади є етіологічними агентами аеромонозу. *Aeromonas salmonicida* представляють небезпеку для вирощування лосося, коропових і інших прісноводних риб.

Ізольований нами штаму не виявив гемолітичної активності, але в гострих випадках аеромонади мають викликати захворювання гідробіонтів без зовнішніх клінічних проявів. Крім того, він може зберігатися і розмножуватися в мулових осадах, тому він має значення як показник екологічного благополуччя водного басейну.

Спосіб отримання штаму та його ідентифікація. Матеріалом для бактеріологічного дослідження з'являвся гомогенат із зябер, вмісту кишечника та м'язів. До посіву приступали як можна раніше, безпосередньо у секційного столу.

*A. salmonicida* штаму № 12-1 добре росли на звичайних та селективних поживних середовищах для ентеробактерій.

Матеріал висівали на диференційно-діагностичні середовища (ДДА), вивчали ріст на ДДА, робили відсів підозрілих колоній на 1-відсоткову лептонну воду з 3 % хлориду натрію. Далі впродовж 6-8 годин проводили пересів на ДДА з 3 % хлориду натрію, вивчали морфологію чистої культури з покраскою по Граму.

Паралельно обов'язково робили висів для виділення чистої культури і подальшої ідентифікації її за повною схемою.

Матеріали, прийняті до уваги при експертизі

1. А.В. Гаевская. паразитология и патология рыб. Справочник. Севастополь, 2006. с. 37, 207-208.

2. М.А. Сидоров и др. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. М. «Колос». 1995. С. 225-226.

