



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1762833 A1

(51)5 A 01 K 61/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4919826/13
(22) 18.03.91
(46) 23.09.92. Бюл. № 35
(71) Казахское научно-производственное объединение рыбного хозяйства
(72) Г.М. Иванова, А.М. Бугаев и Н.М. Швец
(56) Справочник. Болезни рыб. Под ред. Осетрова В.С. М., ВО Агропромиздат, 1989, с. 153-154.
(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОТРИОЦЕФАЛЕЗА
(57) Изобретение относится к ихтиопатологии, может быть использовано при лечении рыб от ботриоцефалеза. Использование препарата "Азогалина", приготовленного из свободноживущих аэробных азотфиксирующих бактерий штамма *Azomonas agilis*, 24 для лечения ботриоцефалеза рыб. Бактериальный препарат "Азогалин" представляет

2

собой порошок желтого цвета с приятным запахом и содержанием живых микробных клеток 0,5 млрд. в 1 г. Препарат применяют перед дегельминтизацией фенасолом в течение трех дней, скармливая его рыбам вместе с комбикормом в дозе 5% от суточного рациона последнего. Попадая в кишечник рыбы, азотфиксирующие бактерии стимулируют образование слизи в бокаловидных клетках, а также сами образуют слизь на слизистой оболочке кишечника. Формирование широкого слоя слизи на поверхности покровного эпителия защищает организм рыбы от токсического воздействия фенасала при дегельминтизации. Применение данного способа возможно при дегельминтизации сельскохозяйственных животных и птиц. 8 ил.

Изобретение относится к ихтиопатологии и может быть использовано при лечении рыб от ботриоцефалеза. Ботриоцефалез — инвазионное заболевание многих видов рыб, вызываемое ленточными гельминтами *Bot'hrriosephalus orsariichtidis*, которые паразитируют в переднем отделе кишечника.

Широко известен препарат фенасал — phenasalum (2¹-хлор-4-нитрофенил-хлорсалициламид), который действует антгельминтно в отношении многих цестод, разрушая кутикулу паразита и вызывая его гибель. Фенасал нашел широкое применение в рыбоводстве при ботриоцефалезе. Препарат действует очень эффективно, однако для макроорганизма он токсичен. В связи с этим в птицеводстве для защиты слизистой оболочки кишечника при дегельминтизации уток рекомендовано использовать крахмал.

Фенасал в этом случае скармливают по 0,6 г на 1 кг массы в виде 10%-й взвеси на крахмальной слизи.

В рыбоводстве, однако, этот способ не нашел практического применения, так как внесенный в воду фенасал на крахмальной слизи рыба не поедает. В связи с этим антгельминтик перемешивают непосредственно с комбикормом и скармливают рыбе без защиты слизистой оболочки кишечника.

Цель изобретения — использование препарата "Азогалина", приготовленного из свободноживущих аэробных азотфиксирующих бактерий штамма *Azomonas agilis*, 24 для лечения ботриоцефалеза рыб.

Препарат "Азогалин" представляет собой порошок желтого цвета с приятным запахом и содержанием живых бактериальных клеток 0,5 млрд. в 1 г. Попадая в кишеч-

(19) SU (11) 1762833 A1

ник рыбы, азотфиксирующие бактерии стимулируют образование слизи в бокаловидных клетках, а также сами продуцируют ее на слизистой оболочке кишечника. Формирование широкого слоя слизи на поверхности покровного эпителия защищает организм рыбы от токсического воздействия фенасала при дегельминтизации.

Перед дегельминтизацией фенасалом или препаратами, содержащими фенасал, необходимо прокормить рыбу в течение трех дней "Азогалином", замешанным с комбикормом. Дневная доза препарата составляет 5% от суточного рациона корма. За это время на слизистой оболочке кишечника рыбы образуется широкий слой защитной слизи (фиг. 1).

Изобретение поясняется следующими примерами.

Пример 1. Сухой препарат "Азогалин", приготовленный на основе штамма *Az. agilis*, 24, получают в следующем технологическом режиме: 100 л простерилизованной молочной сыворотки засевают 5% посевного материала *Az. agilis*, 24. Через 24 ч жидкую культуру нейтрализуют и высушивают на распылительной сушилке при температуре сушильного воздуха на входе в сушилку +120–125° С, на выходе из сушилки +65–75° С. Выход – 10 кг сухого препарата с влажностью 7% и содержанием живых бактерий 0,5 млрд. в 1 г.

Пример 2. Испытание нового способа лечения ботриоцефалеза проводили в садковом хозяйстве Экибастузской ГРЭС-1. Для этого были взяты шесть садков с сеголетками карпа, больными ботриоцефалезом. Опытную группу рыб прокормили в течение трех дней "Азогалином", после чего провели дегельминтизацию в опытных и контрольных садках фенасалом. Контроль за действием фенасала и "Азогалина" на организм рыб проводили с помощью паразитологических, гистологических и электронно-микроскопических методов исследований.

В результате установлено, что после применения фенасала у рыб контрольной

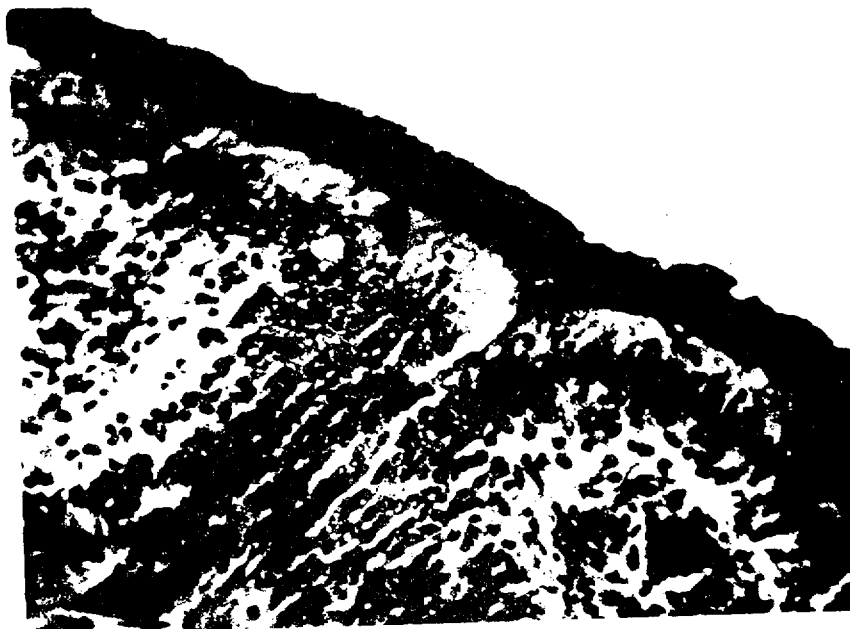
группы в кишечнике и печени отмечаются изменения, характерные для выраженного токсического воздействия (фиг. 2, 3, 4). Они проявлялись вакуольно-водяночной дистрофией клеток покровного эпителия ворсин, резким расширением за счет серозного экссудата пространства между эпителиоцитами и собственной пластинкой ворсин, десквамацией слоя эпителиоцитов на вершинах ворсинок, гидропической дистрофией железистых клеток и крипты, образованием на месте погибшего эпителия гранулем, состоящим из фибробластов; гидропической дистрофией печени, дистрофией митохондрий гепатоцитов. Обнаруженные изменения у контрольной группы не могут не отразиться на ее росте и развитии.

У опытной группы рыб предварительное кормление "Азогалином" заметно снижало токсическое воздействие фенасала на слизистую оболочку кишечника и гепатопанкреас, не уменьшая при этом его действия на паразитов (фиг. 5, 6, 7, 8). Кроме того, отмечалось стимулирующее действие препарата из азотфиксирующих бактерий на организм рыб, которое проявлялось гиперплазией клеток ретикуло-эндотелиальной системы, увеличением количества и гипертрофией митохондрий в цитоплазме покровного эпителия слизистой оболочки кишечника и гепатацитах гепатопанкреаса (фиг. 8), а также усилением гемопоэза в кроветворных органах.

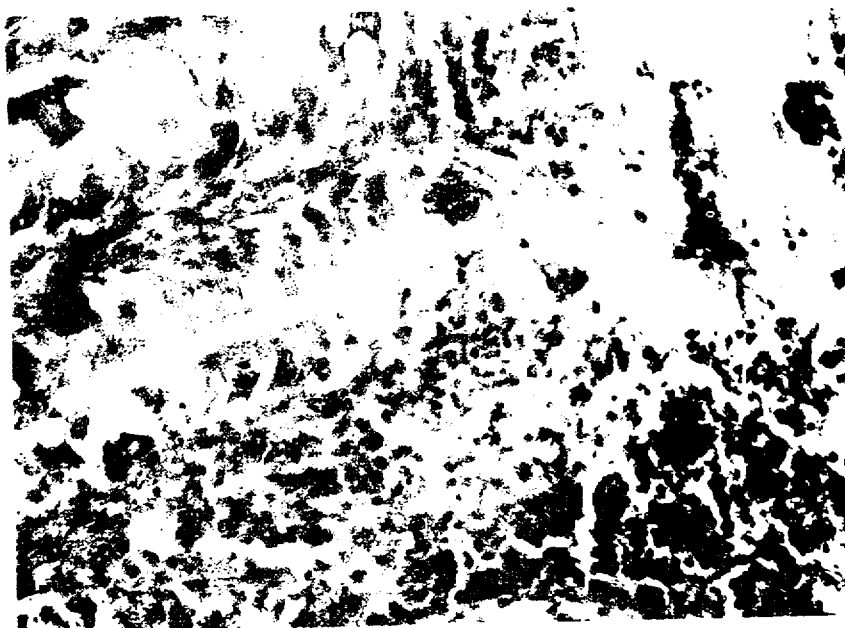
Формула изобретения

Способ лечения ботриоцефалеза у рыб путем дегельминтизации лечебным кормом, содержащим фенасал, отличающийся тем, что, с целью снижения токсического действия фенасала на организм рыб за счет образования защитного слоя слизи на слизистой оболочке кишечника, перед кормлением лечебным кормом в течение трех дней, рыбам скармливают препарат, полученный из свободноживущих аэробных азотфиксирующих бактерий штамма *Aromonas agilis*, 24 в количестве 5% от суточного рациона корма.

1762833

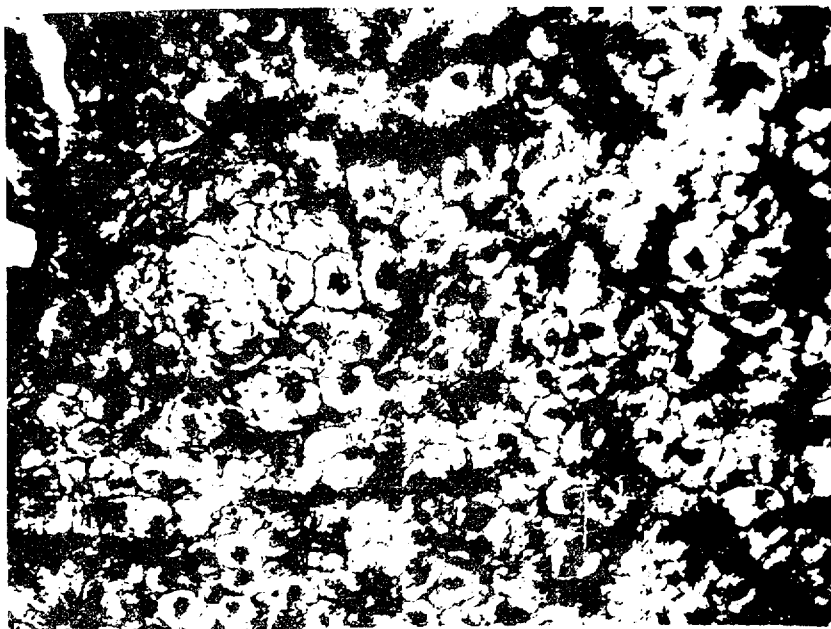


Ф42.1

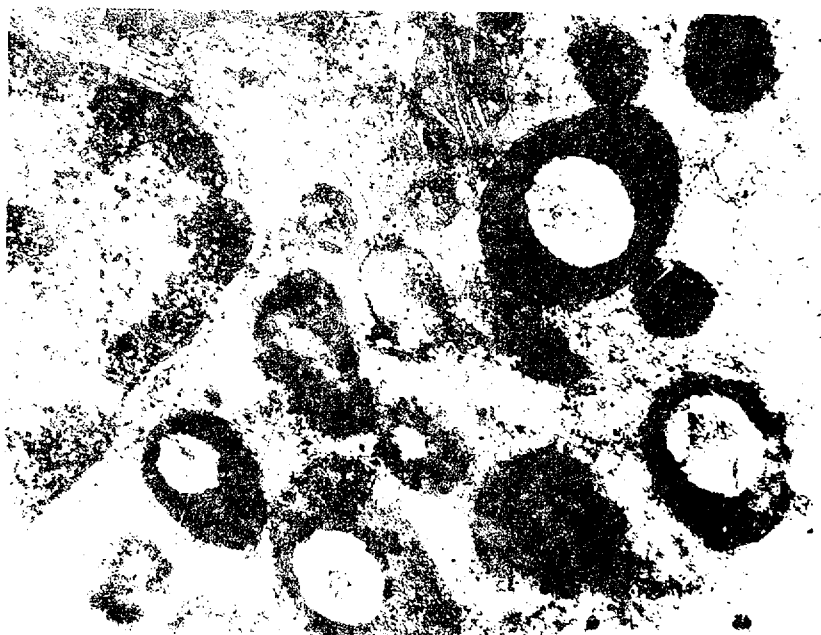


Ф42.2

1762833



Фиг. 5



Фиг. 4

1762833



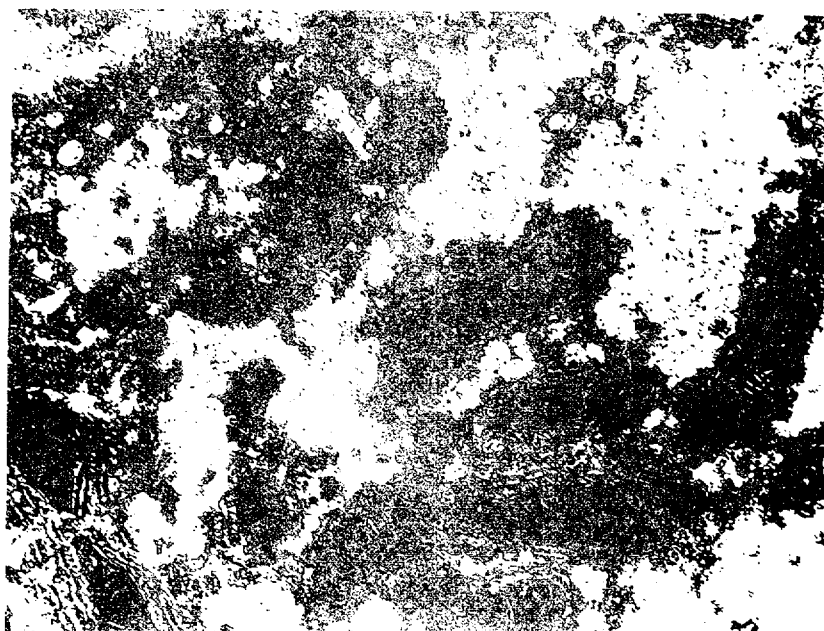
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

Редактор И.Козлова Составитель Т.Шульгина Корректор А.Ворович
Техред М.Моргентал

Заказ 3389 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101