

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ –
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

МАТЕРИАЛЫ

**II ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ, ПОСВЯЩЕННОЙ 100-летию
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ РСФСР
И БАШКИРСКОЙ АССР, ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРНЫХ НАУК,**

**ПРОФЕССОРА
ХАМИТА ВАЛЕЕВИЧА АЮПОВА
(1914–1987 гг.)**

21–22 февраля 2014 г.

Уфа
Башкирский ГАУ
2014

УДК 619+57]:63
ББК 48
С 56

Редакционная коллегия:

Ф.С. Хазиахметов,

д-р с.-х. наук, профессор, декан факультета биотехнологий
и ветеринарной медицины;

А.В. Андреева,

д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней, зооги-
гиены и ветсанэкспертизы;

О.Н. Николаева,

канд. биол. наук, ассистент кафедры инфекционных болезней,
зооигиены и ветсанэкспертизы

С56 **Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство:** материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Хамита Валеевича Аюпова (21–22 февраля 2014 г.). – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – 460 с.

ISBN 978-5-7456-0365-5

В сборнике опубликованы доклады участников II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство», посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФСР и Башкирской АССР, доктора ветеринарных наук, профессора Хамита Валеевича Аюпова. Материалы посвящены актуальным проблемам и современным достижениям в области ветеринарной медицины и биологии.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

УДК 619+57]:63
ББК 48

ISBN 978-5-7456-0365-5

© ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, 2014

4. Смирнов А.М. Сибирская язва животных в современных условиях/ А.М.Смирнов, М.П.Бутко// Ветеринарная газета. М.: 2002. - 7. - С2-6.

Сведения об авторах

1. ***Галиуллин Альберт Камирович***, доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой микробиологии, ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана», г. Казань, Сибирский тракт,35 тел.(843)273-97-34; albert-954@mail.ru.

2. ***Госманов Раус Госманович***, доктор ветеринарных наук, профессор, кафедры микробиологии, ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана», г. Казань, Сибирский тракт,35 тел.(843)273-97-34; rg_gosmanov@mail.ru.

3. ***Балобанова Ирина Владимировна***, ветврач Удмуртской ветеринарной лаборатории.

Authors' personal details

1. ***Galiullin Albert Kamirovich***, Doctor of Veterinary Science , Professor, Head of the Department of Microbiology, FSBEO HPE «Kazan Bauman State Academy of Veterinary Medicine», Kazan , Sibirsky Tract, 35 Tel. (843) 273-97-34; albert-954@mail.ru.

2. ***Gosmanov Raus Gosmanovich***, Doctor of Veterinary Science, Professor, Head of the Department of Microbiology, FSBEO HPE «Kazan Bauman State Academy of Veterinary Medicine», Kazan, Sibirsky Tract, 35 Tel . (843) 273-97-34 ; rg_gosmanov@mail.ru.

3. ***Balobanova Irina Vladimirovna***, a veterinarian of Udmurt veterinary laboratory.

УДК 619:616.9:597.2/5

О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, А.Р. Егорова
O.M. Goleneva, E.V. Fedorova, L.A. Schadiewa, E.M. Romanova, A.R. Egorova

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина», г. Ульяновск, Россия
Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Ulyanovsk State Agricultural Academy them P.A. Stolypin», Ulyanovsk, Russia

РОЛЬ БИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В СНИЖЕНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АРГУЛЕЗОМ, ЛЕРНЕОЗОМ И ПОСТОДИПЛОСТОМОЗОМ ПРИ ПРУДОВОМ РАЗВЕДЕНИИ РЫБ THE ROLE OF BIOTIC FACTORS IN REDUCING THE INCIDENCE OF ARGULEZOM, LEHRNEOZOM AND POSTODIPLOSTOMOZOM WHEN BREEDING FISH POND

Аннотация. Исследование биотических взаимоотношений в искусственно созданных зооценозах при разведении рыб в аквакультуре, открывает перспек-

тивы их коррекции для предотвращения угрозы развития ряда паразитарных инвазий.

Summary. *Study of biotic relations in the artificially created зооценозах in breeding fish in aquaculture, opens up prospects for their correction to prevent threats to the development of a number of parasitic invasions.*

Ключевые слова: биотические факторы, зооценоз, рыба, паразит, возбудитель, инвазия, лернеоз, аргулез, постодиплостомоз, толстолобик, карп.

Keywords: *biotic factors, зооценоз, fish, bacteria, parasite infestation, lerneoz, argulez, postodiplostomoz, carp.*

Большое практическое значение для профилактики и ликвидации паразитарных инвазий, для повышения экономической эффективности аквакультуры имеет борьба с паразитофауной [1-5].

На установление закономерностей взаимоотношений между хозяином и паразитом, на формирование и угасание эпизоотического процесса при том, или ином паразитарном заболевании большое влияние оказывают биотические факторы, определяющие взаимоотношения организмов между собой [1,4,5].

Паразитарные аспекты биобезопасности Ульяновской области получили развитие в тематике исследований нашей кафедры [3,5-8]. Рабочая гипотеза настоящего исследования базировалась на том, что если из эпизоотического процесса паразитарного заболевания устранить какое-либо звено, например, основной источник инвазии, то можно прервать или ослабить эпизоотию, используя биотические факторы в качестве регулятора.

Целью нашей работы было исследование влияния биотической структуры зооценоза на развитие паразитарных инвазий в условиях аквакультуры.

В задачи работы входило исследование влияния структуры зооценоза на развитие паразитарных инвазий, вызываемых возбудителями: *Argulus foliaceus*, *Lernaea cyprinacea* и *Posthodiplostomum cuticola*.

Показательным в этом плане является разработка метода борьбы с лернеозом в прудах Ульяновской области, в основу которого было положено исключение двухлеток белого амура из зооценозов выращиваемых рыб.

Нами установлено, что основным источником возбудителя лернеоза в этом хозяйстве были двухлетки белого амура, которые использовались для зарыбления прудов и водопадающих каналов. Исключение двухлеток белого амура из поликультуры и прекращение зарыбления ими водопадающих каналов способствовало снижению заражения рыб лернеозом в 6-12 раз, а интенсивность инвазии сократилась с 70 экз. до 1-6 паразитов на рыбу.

Поскольку исключить белого амура из технологического процесса невозможно, рекомендовано зарыблять водопадающие каналы трехлетками белого амура. Это способствовало значительному снижению заражения рыб лернеозом (до 2-10%) и не вызывало нежелательных изменений экосистемы этих водоемов, связанных с экологической ролью данного вида рыб.

При изучении эпизоотологии аргулеза (инвазионная болезнь рыб, вызываемая паразитическими рачками из отряда жаберохвостых (*Branchiura*), лернеоза (инвазионная болезнь свободноживущих и аквариумных рыб, вызыва-

емая веслоногими рачками *Ooperoda* из семейства *Lernaeidae*, рода *Lernaea* и постодиплостомоза (чернопятнистая болезнь, гельминтоз карповых, - вызываемый личинками трематод сем. *Diplostomatidae*, паразитирующих в тканях рыб) нами было установлено, что разводимые в прудах рыбы имеют неодинаковую восприимчивость к заражению этими возбудителями. В частности, двухлетки пестрого толстолобика значительно менее заражались паразитофауной, чем карп и белый толстолобик. Это можно объяснить высокой подвижностью данных видов рыб, что затрудняло передачу возбудителя вследствие меньшего взаимодействия между ними. Другой биологической особенностью пестрого толстолобика является то, что излюбленной пищей для них служат зоопланктонные организмы. Двухлетки пестрого толстолобика могут использоваться в роли биологического регулятора численности карпоедов.

Нами было установлено, что при плотности посадки пестрого толстолобика 400-500 экз./га площади нагульных прудов, стационарно неблагополучных по аргулезу, эпизоотический процесс не получал активного развития. В то же время в прудах, где плотность посадки снижалась до 100-200 экз./га, происходило массовое заболевание белого толстолобика аргулезом (до 32%). Характерно, что заражение пестрого толстолобика аргулезом, в этих прудах не отмечалось, а карпа было незначительным (0,4%).

Таким образом, интенсивность эпизоотического процесса при аргулезе, лернеозе и постодиплостомозе зависит не только от узкой специфичности паразитов к хозяевам, но и от множества других факторов: спектра питания, плотностей посадки, состояния резистентности организма, анатомических особенностей. Более интенсивно лернеозом заражались белый толстолобик, чешуйчатый карп, разбросанный или линейный карпы. Это объясняется слабым развитием чешуйчатого покрова у перечисленных разновидностей карпа, который является необходимым условием для фиксации *L. cyrinacea*. В то же время постодиплостомозом менее интенсивно (в 8-10 раз) заражались чешуйчатые формы карпа, чем разбросанные или линейные разновидности, что обусловлено невосприимчивостью их к *Posthodiplostomum cuticola*.

На этой основе нами был предложен экологически обоснованный способ борьбы с постодиплостомозом рыб.

По результатам наших исследований, можно заключить, что исследование характера биотических взаимоотношений в прудовом зооценозе может стать эффективным средством борьбы с паразитарными инвазиями рыб в аквакультуре. Метод эффективно работает в отношении следующих видов возбудителей паразитарных инвазий рыб: *Argulus foliaceus*, *Lernaea cyprinacea* и *Posthodiplostomum cuticola* и может быть рекомендован к использованию в рыборазводных прудах.

Библиографический список

1. Романова Е. М. /Биоресурсы класса NERUDINEA в зоне Среднего Поволжья: экологическая значимость и перспективы использования / Е. М. Романова, О. М. Климина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12.№ 1-1. С. 208–211.

2. Елин И. В. Видовое разнообразие эндопаразитофауны и формирование стойких очагов инвазий на территории Ульяновской области / И. В. Елин, Е. М. Романова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2007. № 2. С. 13–18.

3. Игнаткин Д. С. Роль моллюсков рода *LYMNAEA* в формировании очагов трематодозной инвазии в Ульяновской области / Д. С. Игнаткин, Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, М. А. Видеркер // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2007. № 2. С. 60–65.

4. Катков А. Е. Эндоэкологические проблемы организма при паразитарной экспансии / А. Е. Катков, Е. М. Романова, Л. Р. Дебердеева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2007. № 2. С. 6–12.

5. Романова Е. М. Паразитарные системы как индикатор состояния биоценоза / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Е. А. Матвеева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2009. № 2(9). С. 79–81.

6. Романова Е. М. Биотические взаимоотношения в паразитоценозах *RANA RIDIBUNDA* / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Е. А. Матвеева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. № 1. С. 69–75.

7. Романова Е. М. Морфофизиологические адаптации *CARASSIUS AURATUS GIBELIO BLOCH*. в биоиндикации состояния пресноводных экосистем / Е. М. Романова, Е. В. Спирина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. № 2. С. 31–36.

8. Игнаткин Д. С. Эпизоотологические и экологические аспекты трематодозов в Ульяновской области / Д. С. Игнаткин, Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, М. А. Видеркер // Ветеринарный врач. 2008. № 4. С. 53–55.

Сведения об авторах

1. **Голенева Ольга Михайловна**, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии, ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, г. Ульяновск, б-р Новый Венец 1, тел.: 8927-803-29-91, e-mail: klimina-83@mail.ru.

2. **Егорова Александра Ронисовна**, студентка 4 курса биотехнологического факультета, направление подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура», ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, г. Ульяновск, б-р Новый Венец 1. e-mail: egorova_aleksa93@mail.ru.

3. **Федорова Екатерина Викторовна**, аспирант кафедры биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии, ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, г. Ульяновск, б-р Новый Венец 1, fedorini16@mail.ru.

4. **Шадыева Людмила Алексеевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии, ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, г. Ульяновск, б-р Новый Венец 1, тел.: 88(422)55-95-38, e-mail: ludalkoz@mail.ru.

5. **Романова Елена Михайловна**, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии, ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина», 432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1, e-mail: vvr-emr@yandex.ru.

Authors' personal details

1. **Goleneva Olga Mihailovna**, candidate of biological Sciences, senior lecturer, Department of biology, veterinary genetics, Parasitology and ecology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education Ulyanovsk state agricultural Academy them. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, b-R New Crown 1, phone: 8927-803-29-91, e-mail: klimina-83@mail.ru.

2. **Egorova Alexandra Ronisovna**, student of 4th course биотехно-logical faculty, specialty «Water bioresources and Aquaculture», chief of the Ulyanovsk state agricultural Academy them. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, b-R New Crown 1, e-mail: egorova_aleksa93@mail.ru.

3. **Fedorova Ekaterina Viktorovna**, postgraduate student, Department of biology, veterinary genetics, Parasitology and ecology, chief of the Ulyanovsk state agricultural Academy them. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, b-R New Crown 1., e-mail: fedorini16@mail.ru.

4. **Schadiewa Lyudmila Alekseevna**, candidate of biological Sciences, assistant Professor of biology, veterinary genetics, Parasitology and ecology, chief of the Ulyanovsk state agricultural Academy them. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, b-R New Crown 1, phone: 88(422)55-95-38, e-mail: ludalkoz@mail.ru.

5. **Romanova Elena Mihailivna**, Dr. of Biological Sciences, Professor, Head of Department of biology, veterinary genetics, parasitology and ecology, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Professional Education «Ulyanovsk SAA named after P.A.Stolypin», Ulyanovsk, bul. Noviy Venets, 1, phone: 89022449526, e-mail: vvr-emr@yandex.ru.

УДК 619:616.9:597.2/5

О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова
O.M. Goleneva, E.V. Fedorova, T.M. Schlenkina, E.M. Romanova

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина», г. Ульяновск, Россия
Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «Ulyanovsk State Agricultural Academy them. P.A. Stolypin», Ulyanovsk, Russia

ЛЕЧЕНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЫБ В АКВАКУЛЬТУРЕ TREATMENT OF PARASITIC DISEASES OF FISH IN AQUACULTURE

Аннотация. Исследовалась эффективность лечения ряда паразитарных заболеваний рыб в аквакультуре с использованием различных концентраций оксида кальция.

Summary. We investigated the effectiveness of treatment of a number of parasitic diseases of fish in aquaculture using different concentrations of calcium oxide.