

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ИНВАЗИРОВАННОСТИ КАРПОВ ПРУДОВЫХ ХОЗЯЙСТВ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ ДАКТИЛОГИРУСАМИ

Ր.Լ. ՕԳԱՆԵՍՅԱՆ

Институт зоологии НАН РА, 375014, Ереван

В 4-х прудовых хозяйствах Араратской равнины обследовано 1297 экз. карпов. Обнаружено 2 вида гельминтов сем. *Dactylogyridae* - *Dactylogyrus vastator* и *Dactylogyrus extensus*. Изучена сезонная динамика инвазированности рыб этими видами гельминтов. *D. vastator* зимой и весной не был обнаружен, выявлен летом и осенью, а *D. extensus* обнаружен только зимой.

Յետազոտվել են 1297 նմուշ ծածաններ Արարատյան հարթավայրի 4 լճակային տնտեսություններից: Չայտնաբերվել են *Dactylogyridae* ընտ. պատկանող հելմինթների 2 տեսակ *Dactylogyrus vastator* և *Dactylogyrus extensus*, որոնք ձկների մոտ առաջացնում են դակտիլոգիրոզ պաթոզեն հիվանդությունը: Ուսումնասիրվել է ձկների հելմինթների այդ տեսակներով վարակվածության սեզոնային դինամիկան: *D. vastator*-ը ծմռանը և գարնանը բացակայում է, հայտնաբերվել է ամռանը և աշնանը, իսկ *D. extensus*-ը միայն ծմռանը:

Total 1297 specimens of common carp from 4 fish-farms of Ararat valley had been studied. 2 species of family *Dactylogyridae* - *Dactylogyrus vastator* and *D. extensus* have been found. The seasonal dynamics of these parasites is the following: *D. vastator* occurs in summer and autumn and absent during the winter and spring, *D. extensus* occurs in winter only.

*Гельминтофауна карпов - прудовые хозяйства - дактилогирусы
- сезонная динамика инвазированности*

Непременным условием повышения рыбопродуктивности, наряду с другими факторами, является борьба с гельминтозами, наносящими большой ущерб рыбопроизводству.

Вопросы, связанные с гельминтозными заболеваниями рыб в Армении, изучены недостаточно. До настоящего времени изучены лишь гельминтозы рыб оз. Севан [4].

В 60-е годы прошлого столетия в Араратской равнине создан ряд прудовых карповых хозяйств. Гельминтофауна рыб этих водоемов остается неизученной. Имеются единичные работы, касающиеся в основном паразитов отдельных видов рыб [5, 6].

До настоящего времени остаются неизученными вопросы биологии гельминтов рыб прудовых хозяйств данного региона, сезонной динамики инвазированности, распространения гельминтов и ряд других вопросов, без которых невозможна организация планомерной борьбы с гельминтозами.

Целью наших исследований было выявление гельминтов рыб прудовых хозяйств Араратской равнины, изучение сезонной динамики инвазированности рыб гельминтами.

Материал и методика. Методом полных гельминтологических вскрытий в 1984-99 гг. нами было исследовано 1297 экз. карпов из 4-х прудовых хозяйств [3]. Из Масисского рыбокомбината было исследовано 543 экз. карпов, в т.ч. весной - 74 экз., летом - 215 экз., осенью - 190 экз., зимой - 64 экз. Из Ехегнутского карпового хозяйства вскрыто 373 экз. карпов, из них летом - 238, осенью - 135 экз. Из Ехегнутского рыбобпитомника исследовано 244 экз. карпов: весной - 138 экз., летом - 60 экз., осенью - 46 экз. Из Армашского карпового хозяйства исследовано 137 экз. карпов, в т.ч. летом - 90 экз., осенью - 47 экз. Камеральная обработка обнаруженных моногеней проводилась по общепринятой методике Гусева.

Результаты и обсуждение. Нами было обнаружено 2 вида дактилогирусов, относящихся к кл. Monogenea: *Dactylogyrus vastator* и *D. extensus*. Они паразитируют на жабрах карпов, вызывая воспаление и некроз жабр-дактилогироз.

Выявлена сезонная динамика инвазированности карпов *D. vastator*. Зимой и весной в прудовых хозяйствах *D. vastator* нами не обнаружен. Летом экстенсивность инвазии (ЭИ) карпов этим видом в Масисском рыбокомбинате составляла 35%, а осенью - 30%.

В Ехегнутском карповом хозяйстве летом ЭИ *D. vastator* составляла 40%, осенью - 35%, в Армашском хозяйстве - соответственно 43% и 40%. В Ехегнутском рыбобпитомнике *D. vastator* не обнаружен.

Как видно из этих данных, высокая инвазированность карпов *D. vastator* наблюдается летом и осенью.

Для любого животного, независимо от того, ведет оно свободный или паразитический образ жизни, существуют оптимальные условия для жизнедеятельности, при которых его рост и развитие происходят наиболее интенсивно. Для *D. vastator* самыми благоприятными условиями являются те, которые имеют место в природе в весенне-летний сезон.

Важным экологическим фактором, влияющим на размножение и развитие *D. vastator*, является температура воды. В зимнее время (температура 1-2°) паразит не размножается [2]. С повышением температуры темп кладки возрастает, кладка яиц особенно высока при температуре 22-26° [11, 10].

Летом температура воды повышается до оптимальной (22-24°) и сохраняется до середины осени, в прудах создаются необходимые условия для развития паразита, благоприятствующие массовому размножению *D. vastator* [12].

С наступлением холодов яйца, отложенные осенью, не погибают, а сохраняются на дне прудов. В конце весны – начале лета вышедшие из них личинки заражают рыбу.

Сезонная динамика ЭИ карпов дактилогирусом *D. vastator* в разных прудовых хозяйствах примерно одинакова, летом составляет 35-43%, осенью – 30-40%, зимой и весной инвазии рыб не обнаружено.

Дактилогирозы на неблагоприятные зимние температуры отвечают снижением активности всех жизненных процессов и переживают зимний период в малоподвижном состоянии.

Другой вид - *D. extensus* обнаружен зимой в Масисском рыбокомбинате. ЭИ карпов составляла 10% (7 из 64 экз.).

D. extensus приспособился к размножению и развитию при более низких температурах, чем *D. vastator* [1]. Авторами установлено, что наиболее интенсивная кладка яиц происходит при высокой температуре (20-22°), но большинство яиц нежизнеспособно и быстро разрушается. При 13-15° гельминты откладывают более жизнеспособные яйца, но в меньшем количестве. Эта температура считается наиболее оптимальной для размножения *D. extensus*, хотя эмбриональное развитие идет и при более высокой температуре. Размножение *D. extensus* наблюдается и при низких температурах (3-4°) и даже ниже [2]. Кладка яиц продолжается всю зиму. Даже в те дни, когда температура воды в прудах была самой низкой (1,5-3°), *D. extensus* продолжали кладку [12].

Для *D. extensus* оптимальные температуры более низкие, в прудовых хозяйствах Араратской равнины он обнаружен зимой с ЭИ = 10%.

Осенью с понижением температуры зараженность рыб дактилогирозами резко уменьшается. Зимой на рыбах остаются единичные, в основном половозрелые экземпляры паразитов [7]. Этот факт отмечен многими авторами. Наблюдения ряда исследователей свидетельствуют о том, что зимующие особи дактилогирозов находятся в малоактивном состоянии [7, 9, 8].

Таким образом, в прудовых хозяйствах Араратской равнины ЭИ *D. vastator* у карпов характеризуется летне-осенним подъемом и зимне-весенним спадом, а ЭИ *D. extensus*, наоборот, - зимним подъемом и дальнейшим спадом.

Нами предложены практические мероприятия по борьбе с дактилогирозом.

В целях борьбы с дактилогирозом карпов весной перед посадкой производителей в пруды необходимо подвергнуть их химической обработке. Для этого следует применять ванны из 5%-ного р-ра поваренной соли в течение 0,5 мин, или 5%-ного р-ра смеси поваренной соли (70%) и английской (30%) в течение 5 мин.

Отличные результаты дает 0,2%-ный р-р сульфанола, который в течение 3 мин убивает паразитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бауер О.Н., Никольская Н.П. Тр. Ленинг. об-ва естеств., 72, 9-15, 1954.
2. Бауер О.Н. В кн.: «Вопросы экологии», 3, 1959.
3. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологические исследования рыб. М., Наука, 92 с., 1969.
4. Вартамян Л.К. Автореф. канд. дисс. Ереван, 22 с., 1993.
5. Григорян Дж.А., Вартамян Л.К. Биолог. журн. Армении, 32, 9, 1979.
6. Григорян Дж.А., Вартамян Л.К. Матер. IV Закавказ. конф. по паразитол., Тбилиси, 153-155, 1985.
7. Дубинина М.Н. Ремнецы. Фауна СССР. М.-Л., Наука, 261 с., 1966.
8. Жарикова Т.И. Автореф. канд. дисс., Москва, 1981.
9. Изюмова Н.А. Дисс. канд. биол. н. Зоол. ин-та АН СССР, 1953.
10. Изюмова Н.А. Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, М.-Л., Изд. АН СССР. 16, 229-243, 1956.
11. Ляйман Э.М. К вопросу о предотвращении эпизоотий. Тр. Мосрыбвтуза. Вып. 7, 162-165, 1955.
12. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. Ташкент, 532с., 1971.

Поступила 5.III.2004