

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук ВОРОНИНА Владимира Николаевича на диссертацию МАЮРОВОЙ Александры Сергеевны «Геоэкологическая оценка природного очага описторхоза на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (Науки о земле)

**Актуальность темы.** Описторхоз или описторхозидозы – это гельминтозное заболевание рыбоядных млекопитающих, в том числе и человека, которые выступают в роли дефинитивных, т.е. окончательных хозяев. В их организме взрослые трематоды семейства *Opisthorchiidae* паразитируют в желчных протоках печени и в поджелудочной железе. По сравнению с другими гельминтозами для описторхоза характерны длительность и тяжесть течения болезни, широта распространения, а также трудности при лечении. Имеются данные о канцерогенности этих гельминтов. Всё это делает описторхоз самой опасной паразитарной болезнью человека как в Российской Федерации, так и ряде стран юго-восточной Азии. Исходя из сложного жизненного цикла этих гельминтов, включающего 3 разные группы хозяев, а именно моллюсков (первый промежуточный хозяин), карповых рыб (второй промежуточный или дополнительный хозяин) и млекопитающих (дефинитивный хозяин), их изучением занимаются биологи, ветеринарные и медицинские специалисты. Разработаны многочисленные нормативные документы для практических работников, осуществляющих исследование рыбы на паразитарную чистоту с целью выявления личиночной стадии возбудителей. Помимо медико-социального значения, в неблагополучных регионах рыбодобывающие организации несут значительные экономические потери и затраты, так как при реализации рыбы из неблагополучных водоёмов в целях профилактики она должна предварительно подвергаться длительному замораживанию или засолке, что также снижает и товарное качество рыбной продукции.

Самый обширный очаг описторхоза находится в Западной Сибири, в котором основным возбудителем является *Opisthorchis felineus*. Не случайно диссертационная работа Маюровой Александры Сергеевны посвящена этому очагу на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Тема без сомнения актуальная и с большой степенью научной новизны, так как впервые делается попытка рассмотреть механизмы функционирования этого очага комплексно, не только с позиции биологии возбудителя болезни, но и с учётом геоэкологических и географических особенностей данной территории. Это позволяет не только расширить представление о сложившейся эпидемиологической ситуации по описторхозу в данном регионе, но и закладывает основу для дальнейших мониторинговых исследований с последующим прогнозированием возможных колебаний уровней экстенсивности и интенсивности инвазии данным паразитом всех звеньев в этом очаге описторхоза.

**Оценка содержания диссертации, её завершенности.**

Диссертационная работа полностью соответствует заявленной специальности 25.00.36 – Геоэкология (Науки о земле) и включает 155 страниц машинописного текста, иллюстрирована 17 рисунками и 14 таблицами. Список литературы включает 128 источников, из которых 104 работы отечественных и 24 иностранных авторов.

Оформление диссертации соответствует требованиям, установленным Министерством образования и науки Российской Федерации. Она представляет целостную и логично оформленную работу и содержит введение, 3 главы с литературными и собственными данными, заключение, выводы, список литературы и 4 разных приложения. Во введении, на 9 страницах, в несколько расширенном варианте изложены данные начиная от актуальности работы до структуры и объёма диссертации, приведённые в автореферате на страницах с 3 по 7. В главе 1 содержатся литературные сведения о структуре очага описторхоза, этапах его изучения, особенности жизненного цикла трематод, возбудителей этой болезни, а также приведены

гидролого-биологические особенности исследованных водоёмов. В главе 2 названной «Ханты-Мансийский автономный округ – Югра как природный очаг описторхоза» рассматриваются географические, гидрологические, гидрохимические, другие природные особенности этой территории, и, одновременно, заражённость людей описторхами, т.е. эпидемиологические аспекты очага, включающие социальные и этнографические особенности. В данном случае соискатель отходит от понятия «природный очаг», а рассматривает его как «антропогенный». В главе 3 Александра Сергеевна Маюрова приводит данные по геоэкологии данного очага описторхоза, на основе которых предлагает собственную методику оценки природного очага как среды обитания человека и других организмов на основе комплексного подхода оценки этапов жизненного цикла паразита. В основу методики положено последовательное, поэтапное рассмотрение очага, начиная от его абиотических факторов, включающих гидрологические и гидрохимические особенности водоёмов, до анализа заражённости всех трёх систематических групп хозяев, т.е. моллюсков, рыб и млекопитающих. Именно в этой главе приведены всесторонние данные о заражённости исследованных рыб в зависимости от их вида, времени и места обследованных водоёмов. Завершает диссертацию «Заключение» на 5 страницах и «Выводы» на 1 странице в которых кратко суммированы результаты выполненных исследований. Следует отметить, что в автореферате раздел «Заключение» отсутствует, а приводятся только «Выводы».

**Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации.** В научных положениях и выводах, сформулированных в диссертационной работе, констатированы основные достижения исследования. Они логично вытекают из полученных соискателем результатов мониторинга эпизоотической ситуации по заражённости моллюсков и рыб личинками описторхид. Большое количество исследованных рыб позволило дать достоверную и всестороннюю оценку исследованному очагу, показать определяющее влияние геоэкологических

факторов, в первую очередь гидрологических и гидрохимических, на уровень заражённости моллюсков и рыб. Таким образом, обоснованность научных положений и выводов не вызывает сомнений, так как базируется на большом фактическом материале и его тщательном анализе.

**Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Мониторинговый, массовый характер исследований выполненных за 8-и летний период (с 2012 по 2019 годы) обеспечивают несомненную достоверность полученных результатов. Материалы диссертационной работы опубликованы в 8 научных работах, в том числе 4 – в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки. Они также прошли публичное обсуждение на научных конференциях.

Научная новизна исследования не вызывает сомнений и заключается в её комплексном, многоплановом подходе, который продемонстрировал в поддержании очага описторхоза ведущую роль гидрологических и гидрохимических факторов для неблагополучных водоёмов. Основным регулирующим фактором, влияющим на численность моллюсков и их заражённость личинками описторхид, установлен уровень паводков. Доказано наличие достоверной связи между уровнем половодья, плотностью популяции *Bithynia tentaculata* и индексом Североатлантической осциляции в реках Обь и Иртыш. Установленная разная заражённость трёх видов рыб по 6 исследованным рекам также представляет значительный научный интерес. Содержание выводов соответствует полученным результатам. Практическое, эпидемиологическое значение представляет установленный факт продаваемой заражённой метацеркариями описторхид рыбы.

**Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.** Автореферат диссертации изложен на 22 стр. машинописного текста. Его содержание отражает все основные положения диссертации. Выводы в автореферате и диссертации идентичны.

### Замечания и вопросы:

1. В диссертации отсутствует раздел или глава «Материал и методы». Все необходимые сведения рассредоточены по главам и их разделам, что затрудняет оценку объёма выполненных исследований и методических приёмов. В автореферате на стр.7 написано, что во Введении диссертации описаны фактический материал и методы исследований, но мне это найти не удалось.

2. Утверждение соискателя, что «эффективное использование комплекса существующих базовых методов исследований заражённости...» представляет теоретическую значимость (автореферат, стр.6) не корректно. Использование комплекса методов - это хорошо, но причём здесь теоретическая значимость.

3. В название диссертации используется словосочетание «оценка природного очага описторхоза». Очаг был природным до появления человека, о чём в диссертации и сказано. Но с появлением человека и домашних животных (кошек, собак, свиней) он стал смешанного типа. Его просто следует называть «очаг описторхоза».

4. Соискатель заявляет о наличии в этом очаге двух видов описторхид, *Opisthorchis felineus* и *Metorchis bilis*. В этом случае следует говорить об очаге описторхидоза, а не описторхоза. Однако соискатель не предоставила убедительных данных о заражении моллюсков и рыб видом *Metorchis bilis*.

5. В диссертации и в автореферате на стр.7 отмечено, что «во внешней среде яйцо открывается, высвобождая личинку, мирацидий, которая внедряется в организм моллюска». В литературе имеются сведения, что выход мирацидия происходит только после заглатывания яйца моллюском. Хотелось бы знать, почему соискатель выбрала первый вариант заражения.

6. Имеются и другие незначительные замечания, из них почему так странно, от жаберной щели, измеряется длина тела рыбы (стр. 96 ), рыб карповых пород (стр. 86) не бывает, правильно – видов. В списке литературных источников имеются повторы, № 106 и №107 – одно и тоже.

