



ществ из оформленной пищи, оказывается второстепенным и даже третьестепенным механизмом, как только дело касается усвоения растворенных в воде веществ.

Пищеварительный аппарат есть специализированный механизм и, как таковой, хорошо работает только в оптимальных для него условиях. В частности, у рыб он плохо усваивает содержащийся в оформленной пище кальций. Поэтому С. Таунсли и соавторами [12] полагают, что морские рыбы поглощают кальций непосредственно из воды и не нуждаются в пищевом источнике этого элемента.

Все это, по нашему мнению, дает основание утверждать, пищеварительный аппарат, как специализированный механизм для переработки концентрированной оформленной пищи приспособлен именно к этому и потому играет незначительную роль в накоплении водным животным растворенных в водоемах веществ.

Библиографический список

1. Алмазов А.М. Гидрохимия понизовьев рек, открытых лиманов и предустьевого взморья (сев. Причерноморье): Автореф. ... докт. биол. Наук. – М.: МГУ, 1960. – 52 с.
2. Хайлов К.М. Экологический метаболизм в море. – Киев: Наукова думка, 1971. – 252 с.
3. Мартышев Ф.Г. Прудовое рыбоводство. – М.: Высшая школа, 1973. – 425 с.
4. Зенкевич Л.А. Моря СССР, их фауна и флора. – М.: Учпедгиз, 1956. – 2-е изд. – 424 с.
5. Strickland J.D. Phytoplankton // Annual rev. microb., 1965. – V. 19. – 127 p.
6. Strickland J.D. Production of organic matter in the primary stages of the marine food chain // In Chemical oceanogr. – London-N.V.: Acad. Pr., 1965. – 478 p.
7. Wangersky P.J. Organism chemistry of sea water // Amer. sci., 1965. – V. 53, № 3. 358 p.
8. Smith H.W. Metabolism of the yonugfish *Protopterus aethiopicus* // J. of biol. Chem., 1930. – V. 82.
9. Зернов С.А. Общая гидробиология. – М. – Л. – 2-е изд. – 585 с.
10. Строганов Н.С. Экологическая физиология рыб. – М.: МГУ, 1962. – Т. 1. – 442 с.
11. Саданов А.К., Канбетов А.Ш. Сравнительная характеристика биосорбции водных животных. – Алматы: Изд-во «Эверо», 2007. – 380 с.
12. Borouhgs H., Townsley S., Hiat R.W. The metabolism of radionuclides by marine organisms. 3. The uptake of Ca45 in solution by marine fish // Biol. f. oceanogr., 1957. – V. 2, № 1.

УДК 637.4

ИЗУЧЕНИЕ СРОКОВ РАЗВИТИЯ И ВЫЖИВАЕМОСТИ ЯИЦ ТРИХОЦЕФАЛОВ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РАВНИНОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА

© 2007. Шамхалов М.В., Адзиева Х.М., Шамхалов В.М.

Дагестанский государственный педагогический университет,
Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт

В статье приводится анализ исследования сроков развития и выживаемости яиц трихоцефалов в зависимости от условий природной среды в равнинной зоне Дагестана.

In the article the analysis of research of terms of development and survival rate of eggs trichocephaluses depending on conditions of an environment in a flat zone of Dagestan is resulted.

Трихоцефалез овец распространен повсеместно и причиняет значительный экономический ущерб, вследствие снижения прироста массы молодняка овец. Трихоцефалез овец и коз является в зональном аспекте мало изученным заболеванием. В связи с не изученностью краевой эпизоологии, региональных особенностей развития биологического цикла развития трихоцефалеза и слабой эффективностью проводимых мероприятий, в разных природно-климатических зонах сформировались микро- и макроочаги этого паразита на Северном Кавказе. В связи с этим, для биологического обоснования специальных мероприятий стало необходимым знание сроков развития и выживаемости яиц и личинок трихоцефалов.



Изучение сроков выживаемости яиц и личинок трихоцефалов в экспериментальных условиях в равнинном поясе проводили в 2006-2007 гг. на специальной отгороженной опытной биоплощадке. Закладку проб фекалий проводили свежее выделенными яйцами трихоцефал, полученными от спонтанно зараженных овец. Место выбрали для закладки проб в хозяйстве СПК им. Серго Гунибского района на расстоянии 28 км от Махачкалы. Пробы фекалий с яйцами трихоцефал вносили на опытные участки весной, летом, осенью и зимой. Опыты ставили в первых числах первого месяца каждого года. Для этой цели яйца трихоцефал получали из слепой и ободочной кишок, полученных от убойных овец. В фекалий вносили по 2-3 тыс. яиц трихоцефалы в каждом опыте. Фекалий получали от овец, неинвазированных другими гельминтами. Пробы фекалий с яйцами закладывали на поверхности почвы под прямыми солнечными лучами, в тени между кустарниками в лесной массиве и на глубине 5-10 см.

Исследования проб фекалий с опытных участков проводили овоскопическим и ларвоскопическим методами. Для определения жизнеспособности яиц трихоцефалы в начале исследовали пробы ежедневно, начиная с 4-го дня после закладки опытов, затем еженедельно и ежемесячно. В каждом случае исследовали под микроскопом МБС-9 100 яиц гельминта. По истечении зимнего периода фекалий извлекали с поверхности и глубины почвы, исследовали указанными выше методами. Температуру воздуха в течение опыта учитывали ежедневно на основе данных Махачкалинской метеорологической станции. Средние данные воздуха и относительной влажности воздуха за 2006-2007 гг. в Прикаспийской низменности приводятся ниже. Температура почвы за 2 года колебалась: весной – от +6 до 20; летом – + 20-58; осенью – +16-34; зимой – -3+15С. Относительная влажность воздуха составляла: летом – 56-70%; осенью – 59-90%; зимой – 65-92%; весной – 64-89%. Осадки (мм): летом – 38-90; осенью – 18-52; весной – 52-80. Следовательно, вышеуказанные климатические условия благоприятствовали развитию инвазии во внешней среде. Результаты исследований выживаемости яиц трихоцефал во внешней среде, проведенных в разные периоды, приведены в табл. 1.

Опыт 1. Весной 20 марта 2006 года заложены яйца трихоцефалов на поверхности почвы (открытая земля). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21, 25, 30 и т. д. до 60 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 30 дней яйца от 14 дней до 92 экз., оказались жизнеспособными, т.е. яйца, заложенные весной на этом участке, выживают до 30 дней (14-92%). Личинки начали сформировываться в яйцевой оболочке с 25-го дня после закладки проб.

Опыт 2. Весной, 21 марта, заложены яйца Трихофалов в пробах между кустарниками, (в тени). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, до 150 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 100 дней яйца оказались жизнеспособными от 6 до 95 экз., т.е. яйца, заложенные весной на этом участке, выживают до 100 дней (6-95%). Личинки формировались с 45 дней после закладки проб.

Опыт 3. Весной, 24 марта, заложены яйца трихофалов в пробах на глубине почвы 5-10 см. Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21, 25 и т.д. до 180 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 150 дней оказались жизнеспособными от 15 до 94 экз., т.е. яйца, заложенные весной на этом участке, выживают до 150 дней (15-94%). Личинки формировались с 60 дней после закладки проб.

Опыт 4. Летом, 20 июня, заложены яйца трихофалов на поверхности почвы (открытая земля). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21 до 30 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 16 дней яйца от 19 до 74 экз., оказались жизнеспособными, т.е. яйца трихоцефалов на этом участке, выживают лишь до 16 дней (19-74%). Личинки в яйцевой оболочке не успевают сформироваться и яйца погибают.

Опыт 5. Летом, 24 июня, заложены яйца трихоцефалов в пробах между кустарниками (в тени). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21, 25, 30, и т.д. до 180 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 100 дней яйца оказались жизнеспособными от 14 до 92 экз., т.е. яйца, заложенные на этом участке, выживают до 100 дней (14-92%). Личинки начали формироваться с 30 дней после закладки проб.

Опыт 6. Летом, 29 июня, заложены яйца трихоцефалов в пробах на глубине почвы 5-10 см. Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21 и т.д. до 190 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 150 дней яйца от 16 до 96 экз. оказались жизнеспособными, т.е. яйца, заложенные



летом на этом участке, выживают 150 дней (16 - 96%). Личинки начали формироваться с 45 дней после закладки проб.

Опыт 7. Осенью, 20 сентября, заложены яйца трихоцефалов в пробах на поверхности почвы (открытая земля). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21, 25 до 45 дней во всех пробах до 25 дней от 18 до 92 экз., оказались жизнеспособными, т.е. яйца, заложенные осенью на этом участке, выживают менее до 25 дней (18-92). Личинки начали формироваться в яйцевой оболочке с 16 дней после закладки проб.

Опыт 8. Осенью, 24 сентября, заложены яйца трихоцефалов в пробах между кустарниками (в тени). Исследованиями через 4, 8, 12, 16, 21 до 180 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 100 дней яйца от 13 до 95 экз., оказались жизнеспособными, т.е. яйца, заложенные осенью на этом участке, выживают до 100 дней (13-95%). Личинки начали формироваться с 30 дней после закладки проб.

Опыт 9. Зимой, 20 декабря, заложены яйца трихоцефалов в пробах на поверхности почвы (открытая земля). Исследованиями через 4, 8, 12, 25, 30 и т.д. до 80 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 60 дней яйца от 10 до 91 экз., оказались способными, т.е. яйца, заложенные зимой, на этом участке выживают до 60 дней (10-91%). Личинок яйцевой оболочке не отмечено.

Опыт 10. Зимой, 24 декабря, заложены яйца трихоцефалов в пробах между кустарниками (в тени). Исследованиями через 4, 8, 12 и т.д. до 190 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 180 дней яйца от 18 до 94 экз., оказались жизнеспособными, т.е. яйца, заложенные зимой на этом участке, выживают до 180 дней (18-94%), Личинки начали формироваться со 150 дней после закладки проб.

Опыт 11. Зимой, 24 декабря, заложены яйца трихоцефалов в пробах на глубине почвы 5-10 см. Исследованиями через 4, 8, 12 и т.д. до 200 дней после закладки проб установлено, что во всех пробах до 190 дней яйца оказались жизнеспособными от 9 до 19 экз., т.е. яйца, заложенные зимой на этом участке, выживают до 190 дней (9-99%). Личинки начали формироваться со 150- 160 дней после закладки проб.

Таким образом, *весной* (март), заложенные яйца в пробах на поверхности почвы, выживают до 30 дней после закладки. Личинки формируются в яйцевой оболочке с 25-го дня. В пробах на глубине почвы 5-10 см яйца выживают до 150 дней. Личинки формируются с 60 дней после закладки проб.

Летом (июнь) задолженные яйца в пробах на поверхности почвы выживают лишь до 16 дней, личинки не успевают сформироваться и яйца погибают. В пробах между кустарниками яйца выживают до 100 дней. Личинки формировались с 30 дней после закладки. В пробах на глубине почвы 5-10 см, яйца выживают до 150 дней. Личинки формировались с 45 дней.

Осенью (в сентябре), заложенные яйца в пробах на поверхности почвы, выживают лишь до 25 дней. Личинки формировались в яйцевой оболочке с 16 дней после закладки. В пробах между кустарниками (в тени) яйца выживают до 100 дней. Личинки формировались с 30 дней после закладки проб.

Зимой (декабрь) заложенные яйца в пробах на поверхности почвы, выживают до 60 дней. Личинок в яйцевой оболочке не отмечено. В пробах между кустарниками, яйца выживают до 180 дней. Личинки формировались со 150 дней после закладки яиц. В пробах на глубине почвы 5-10 см, яйца выживают до 190 дней. Личинки формировались со 150-160 дней после закладки яиц в пробах.

Библиографический список

1. Горюхов В.В. Эпизоотический процесс при гельминтозах // Материалы докл. научн. конф. «Легочные и желудочно-кишечные нематодозы. – М., 1991. – С.67-74.
2. Шамхалов В.М. Усовершенствование системы мер борьбы с гельминтозами животных в юго-восточной зоне Северного Кавказа. // Тезисы докл. научно-практ. конф. «Современное состояние и перспективы оздоровления хозяйств от стронгилятозов Караканда» – Москва, 1990. – С.86-92.
3. Шамхалов В.М. Групповая дегельминтизация овец на зимних пастбищах / О.А. Магомедов // Матер. респуб. научно-практ. конф. «Состояние и перспективы развития животноводства в Дагестане». – Махачкала, 1996. – С.117-121.
4. Абдурахманов М.Г. Биоразнообразие и анализ трихоцефалоза желудочно-кишечного тракта популяции кавказских туров, их структура ЭИ-инвазии и меры профилактики // Пасечник. «VII Междунар. конф. Биологическое разнообразие Кавказа». – Теберда, 2005. – С.237-244.