

В. Ф. Литвинов, доцент

МОНИТОРИНГ ПАРАЗИТОЦЕНОЗОВ ДИКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЛЕСОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВАХ БЕЛАРУСИ

To monitor the parasitocenoses (viruses, bakteries, gelmits, ectoparasits, etc.) of wild mammals is essential for working out strategy of different preverntive maintenance operation on protecting animals α human beings from the diseases different ethimology.

Общеизвестно, что ведение комплексной программы экологического мониторинга предусматривает слежение за состоянием животного мира, оценку его динамики и прогнозирование предстоящих изменений, выявление негативного действия на организм дичи как своеобразный природный индикатор.

Слежение за популяциями и паразитоценологической ситуацией диких млекопитающих в Республике Беларусь частично началось в послевоенные годы.

Задачи и проблемы паразитоценологии определил академик А. П. Маркевич [5, 6]. В отделе зоологии и паразитологии АН БССР (Институт зоологии НАН) исследования осуществлялись по трем направлениям: арахноэнтомология, гельминтология и протозоология. Началом изучения гельминтологических объектов послужили исследования И. В. Меркушевой мышевидных грызунов, В. Т. Шималова [9] хищных млекопитающих. На заповедных территориях гельминтофауну изучали Ю. Ф. Морозов [7], Н. Ф. Карасев [2] и др.

С 1970 г. автором на территориях Беларуси, России, Азербайджана, Средней и Центральной Азии (МНР) изучались паразитоценозы и болезни диких животных различной этиологии. Большую роль в изучении паразитоценозов, смешанных и ассоциативных болезней диких и домашних животных сыграли 1-я и 2-я Республиканские конференции, проведенные в 1984 и 1987 гг. (изд-во «Ураджай», г. Минск).

В последние годы наметились тенденции интенсификации охотничьих хозяйств, требующие повышения роли биотехнических мероприятий, направленных на улучшение кормовой базы, рост поголовья, проведение работ по расселению, акклиматизации, реакклиматизации и т. д. Все эти мероприятия требуют глубокого и всестороннего изучения паразитоценозов и болезней, которые в ряде случаев становятся ведущими в регуляции популяций естественной фауны и представляют собой потенциальную угрозу в эпизоотологическом и эпидемиологическом аспекте.

Изучение паразитоценозов является закономерным следствием хода развития паразитологии. Общеизвестно, что по ходу развития определенной отрасли науки сначала происходит накопление отдельных случайных факторов, наблюдений, затем — результатов целенаправленных исследований, на основе которых возникают обобщения по частным вопросам, и,

наконец, анализ и обобщение всего предшествующего опыта и знаний приводит к созданию обобщающего учения.

В познании сущности эволюции паразитизма и разработке действенных мер защиты млекопитающих от болезней различной этиологии требуется экологический анализ популяций животных. При разработке методов управления экологическими системами используют общие принципы теории управления и методы системного анализа. По мнению А. П. Маркевича [5, 6], с целью регулирования паразитоценозов необходимо изучение сущности паразитоценологических процессов, проявляющихся в межвидовых связях паразитов, их отношения с хозяевами, биотическими и абиотическими факторами внешней среды.

Известно, что действенные мероприятия по сохранности и умножению природных ресурсов способствуют увеличению численности отдельных видов диких животных. В хозяйственный оборот вовлекаются новые лесные массивы и другие территории. Все это увеличивает естественные предпосылки более частых контактов диких и домашних животных, а также диких животных и человека. Эти контакты не всегда безопасны, так как дикие животные подвержены ряду заболеваний, многие из которых опасны как для сельскохозяйственных и домашних животных, так и для человека. Академик К. И. Скрябин писал, «что нельзя оздоровить домашних животных и человека от болезней, если в естественных условиях существуют среди диких животных природные очаги этих заболеваний». Не исключен и обратный процесс — передача возбудителей от домашних животных к диким, что может стать причиной их массовой гибели.

Методология исследований основана на системном комплексном подходе к изучению млекопитающих и их паразитоценозов (В. М. Вернадский, Е. Н. Павловский, К. И. Скрябин).

Комплексными исследованиями (вирусологическими, бактериологическими, гельминтологическими, гистологическими и др.) по общепринятым методикам со своими дополнениями нами изучено влияние на паразитоценозы добытых 807 копытных (кабан, лось, олень, косуля, зубр), 648 крупных хищников (волк, лисица, енотовидная собака), 1890 экз. экскрементов на яйца гельминтов этих видов и более

20 тыс. экз. промежуточных хозяев гельминтов, 3 вида пресноводных моллюсков и 8 видов дождевых червей. Дополнительно исследовано 351 домашнее животное (крупный рогатый скот, овцы, козы). Проводились исследования в лабораториях Березинского заповедника, в Белорусском отделении ВНИИОЗ, районных, областных и республиканских ветеринарных лабораториях, в лабораториях санэпидстанций, учебных и научно-исследовательских институтов. Анализировались результаты исследований диких млекопитающих этих учреждений и литературные источники.

Основные особенности биологии и экологии диких копытных и хищных млекопитающих в аспекте формирования паразитоценозов. По характеру питания и трофическим связям все виды охотничьих и промысловых зверей относятся к трем группам: растительноядные (копытные сем. оленьих и полорогие), всеядные (кабан) и плотоядные (все виды хищных). В целях расшифровки формирования состава и структуры паразитоценозов, ведения мониторинга нужны определенные разработки методик бонитировки охотничьих угодий, а также проведения лечебно-профилактических мероприятий, важны сведения о биологии, экологии и поведении исследуемых видов зверей. В составе белорусской териофауны имеется пять видов копытных: кабан, лось, европейская косуля, благородный олень и беловежский зубр.

Кабан. Среди других видов копытных зверей кабан выделяется компактным крепким телосложением, короткой толстой шеей, мощной клинообразной головой. Его тело хорошо приспособлено к рытью почвы и передвижению в чащах.

Кабаны становятся половозрелыми на втором году жизни. Гон происходит в декабре. В мае, спустя 4 месяца после гона, рождаются поросята. У одной взрослой самки их бывает 6–8, иногда до 10.

Важной особенностью поведения кабанов является дружная коллективная жизнь семьями и крупными стадами. Все члены стада имеют между собой родственные связи по материнской линии. Стадо возглавляет его родоначальница – старая самка. Стадный образ жизни, коллективные места отдыха, так называемые «лежки», как и другие особенности, влияют на зараженность этих животных гельминтными.

Кабаны всеядны. Они поедают как растительный, так и животный корм. Весной и в первой половине лета кабаны питаются зеленью многих трав, добывают в почве дождевых червей, личинок насекомых.

В Беларуси кабаны населяют все пригодные для их жизнеобеспечения экосистемы. В 70–80-х гг. численность кабана находилась в фазе

относительной стабилизации и в основном изменялась в пределах 25–39 тыс. особей.

Гельминтозные заболевания, наряду с хищниками, являются одним из главных факторов, влияющих на численность кабана (В. Ф. Литвинов, А. С. Зеньков) [4].

Анализ данных численности и плотности населения кабана показал неравномерность его размещения по территории Беларуси: наиболее высокие показатели стабильно сохраняются в северной части нашей страны.

У кабана свыше 40 видов гельминтов, наиболее патогенным является метастронгилез. Экстенсивность инвазии сеголеток 100%, двухлеток 80%, трехлеток до 40%, свыше 5 лет – единичные экземпляры. Интенсивность в среднем 414, максимальная 2858 экз. Регистрируются ежегодные групповые вспышки трихинеллеза у людей от употребления мяса кабана.

Широко распространенным и опасным заболеванием дикого кабана является свиная чума. По данным К. Врублевского, в Беловежской пушке эта болезнь отмечалась в 1908 и 1927 гг. Возникла она и в 1964 г. Во всех случаях эпизоотия проявилась при высокой плотности населения кабана и сопровождалась его массовой гибелью. В 1964 г. из 2000 голов кабана в Беловежской пушке сохранилось только около 500. Важно отметить, что в последнем случае болезнь диких кабанов в пушке возникла от контакта с больными домашними свиньями.

Лось. Бореальный вид, становятся половозрелыми в возрасте около 3 лет. Полной зрелости самки достигают в 5 лет, самцы – 6–7 лет. В природных условиях единичные лоси живут 16–18 лет. Гон проходит в сентябре – октябре, а рождение детенышей – в мае. Стельность продолжается 8 месяцев. При благоприятных кормовых условиях 60–70% лосих приносит по два детеныша, 30–40% – по одному. До 4–5-месячного возраста лосята питаются молоком матери, но уже с двух недель начинают поедать растительность.

В лесах Беларуси лось встречается повсеместно.

Лось поедает около 90 видов кормов. По характеру питания это животное является наиболее четко выраженным дендрофагом. В его рационе доминируют побеги кустарниковой и древесной растительности. Лоси, в отличие от других видов копытных, зимой не потребляют подкормку (сено, зерновые, корнеплоды и др.).

В сутки взрослый лось поедает 12–18 кг веточного корма, поэтому может причинять большие повреждения лесонасаждениям, особенно посадкам сосны.

Численность лосей в 70–80-х гг. XX в. держалась на высоком и довольно стабильном уровне и изменялась в основном в пределах от

24 до 30 тыс. особей. Резкий спад, как и у других видов копытных (исключая косулю), произошел в середине 90-х гг.: в 1996 г. учтено 14 820 лосей. В годы высокой численности ежегодно добывали 5–6 тыс. лосей, или 10–12% от общей численности.

Отсюда следует, что проведение лечебно-профилактических мероприятий по лосю практически не менее значимо и актуально, чем по кабану.

Весной и летом жизненно важными биотопами лосей являются те, которые характеризуются своеобразием ландшафтно-растительных условий и гидрологического режима. Концентрация лосей опасна в таких биотопах, где обитают пресноводные моллюски, являющиеся промежуточными хозяевами паразитических трематод. Из более чем 34 видов гельминтов наибольший ущерб популяции лося приносит паразитический трематодоз. Экстенсивность инвазии у лося составляет от 20 до 70% (в среднем 50%).

В печени одного лося может быть до 10–15 тыс. экземпляров, иногда до 40 тыс. [1, 3].

Косуля европейская. В целом в Беларуси в 1965–1981 гг. насчитывалось 10–15 тыс. косуль. В последующие годы наблюдался медленный, но неуклонный рост численности этого животного: в 1982 г. имелось 18,7 тыс., в 1986 г. – 21,4 тыс., в 1989 г. – 27,6 тыс. особей. Наиболее интенсивный рост численности косули произошел в 90-х гг. За 10 лет поголовье увеличилось с 29,4 тыс. в 1990 г. до 51,3 тыс. в 2000 г., т. е. в 1,7 раза.

Это обусловлено, прежде всего, метеорологическими условиями зимних периодов: зимы были малоснежными, непродолжительными и теплыми.

Использование ресурсов косули до 1981 г. вообще не практиковалось, а в последующие годы (1982–1989) добывалось очень мало – от 90 до 500 косуль в год, в 1990–2000 гг. – от 735 до 1805 косуль, т. е. 2,5–3,5% в год от общей численности перед началом биологического года.

По отношению к лесной площади наиболее высокие плотности населения косули отмечены в западной части Беларуси: в Гродненской области – 9,59 ос./1000 га, в Брестской – 4,38. Незначительно ниже плотность косули в Гомельской области – 3,88 ос./1000 га.

У косули 37 видов гельминтов. Наибольший ущерб приносят трематодозы, дикроцелоз, опистхоз.

Олень благородный. Благородный олень, в отличие от лося, является представителем средневропейской териофауны, которая формировалась в широколиственных лесах умеренного климата. Как показали исследования, проведенные нами в Березинском биосферном заповеднике, жизненно важными биотопами

олений являются лиственные леса (осинники, березняки, поймы, заросшие ивой) и спелые сосновые фитоценозы (черничные, вересковые, разнотравные). Олени поедают более 120 видов растений.

Как и лоси, олени также заражены гельминтами. По нашим данным, у оленей обнаружено 30 видов гельминтов.

Европейский зубр. Зубр – самый крупный представитель наземных млекопитающих Палеарктики. Масса тела самцов 500–600 кг, максимум – 820 кг, высота в холке достигает 190 см, а длина тела до 320 см. Самки несколько меньше и значительно легче самцов. Зубр имеет научное и большое потенциальное практическое значение. Проводятся эксперименты (Польша) по использованию зубра для выведения новых пород домашних животных путем скрещивания зубров и коров. У зубров выявлено 56 видов гельминтов.

Как в научном, так и в практическом плане очень важно было провести исследования болезней зубров, в особенности паразитозов, которые представляют собой важный и постоянно действующий фактор в динамике численности популяций этих животных.

При ведении мониторинга животного мира из особей фауны паразитов необходимо выделить патогенные виды, наносящие ущерб популяции и представляющие опасность для других видов животных и человека.

Есть несколько путей профилактики гельминтозов. Один из них – поддержание численности животных на уровне, при котором массовое заражение еще не наступает. Другой путь – направленные охот- и лесохозяйственные мероприятия, препятствующие циркуляции инвазии, и, наконец, третий – оперируя промыслом как мощным средством селекции. В зависимости от вида животного и характера заболевания применяют те или иные методы либо их комбинации [8].

Волк. Из обследованных особей максимальный вес самца составил 45, самки – 36 кг, длина тела у самцов достигла 140 см, высота в холке 83 см. В Лепельском лесхозе зимой 1990 г. был добыт волк массой 71 кг.

Половая зрелость наступает в 2-летнем возрасте. Гон происходит в январе – феврале, а рождение детенышей – в мае. Беременность продолжается около 2 месяцев. В помете бывает от 4 до 12, обычно 4–6 волчат. Растут они довольно быстро. Волчата ранних выводков уже к концу августа весят до 10–12 кг. Примечательной особенностью является образование супружеских пар. В воспитании детенышей участвуют оба родителя.

Зимой волки обычно живут семьями: родители, молодняк последнего помета (прибылые) и прошлогодки (переварки), образуя стаи до 10–

14 особей, обычно 5–7. Вожаком стаи является самец, которому неукоснительно подчиняются все ее члены.

Волк – «высокоспециализированный» хищник, обладает немалой физической силой, способен развивать большую скорость и передвигаться на десятки километров в течение суток. Два-три волка довольно легко убивают такое крупное и сильное животное, как лось. Основу пищи волка составляют дикие копытные – лось, кабан, косуля, олень и др. Когда волков много, а зверя в лесу мало, хищники все чаще нападают на домашних животных (крупный рогатый скот, лошадей, овец, коз, свиней, собак, птиц и др.). Волки наносят большой урон охотничьей фауне.

Проведенные нами исследования в Березинском биосферном заповеднике и в других местах республики показали, что пища волка состоит главным образом из охотничьих видов диких копытных. Встречаемость в желудках и экскрементах волка его основных жертв составляет: лось – 67,5%, кабан – 35,4%, олень – 10,8%, косуля – 8,4%.

За последние 25 лет численность волка находилась в диапазоне от 1500 до 2500 особей на начало биологического года.

Средняя плотность волка в Беларуси довольно высокая – 2,74 ос./10 000 га. При такой плотности волк выступает в качестве мощного фактора, негативно влияющего на численность популяции своих жертв. Наряду с этим волк играет и селективную роль, т. е. добывает прежде всего ослабленных и больных животных, он также является носителем многих видов гельминтов, разносчиком таких опасных заболеваний, как бешенство, чесотка и др.

Лисица имеет размеры тела небольшой собаки. Масса тела самцов составляет 6–8 кг, длина тела 80 см, высота в холке 45 см. Самцы мало отличаются от самок как по массе, так и по размерам тела.

Половая зрелость у лисицы наступает на втором году жизни. Гон проходит в феврале, а через два месяца лисица щенится. Для щенения самка подбирает надежное убежище. Обычно она селится в старой барсучьей норе, реже роет нору сама, а иногда использует естественные укрытия где-нибудь в завалах бурелома. Лисица довольно плодовита: в одном помете бывает от 5 до 10 (чаще 6–7) щенят.

Лисица встречается повсюду, довольно многочисленна. Она предпочитает держаться на опушках, в заросших кустарником низинах, перелесках между полями.

Лисица потребляет разнообразные виды корма и справедливо считается многоядным зверьком. Основным фоновым кормом для зверя являются мышевидные грызуны, которых он уничтожает в очень большом количестве и

тем самым приносит огромную пользу. Значительную долю рациона составляют также зайцы, птицы, насекомые и растительные корма. Лисице доступны даже новорожденные косулята и оленята.

Ее численность за рассматриваемый период в основном находилась на уровне 28–33 тыс. особей, а плотность была в пределах от 28,67 до 61,5 ос./10 000 га лесной площади. Особенности питания лисицы и занимаемые ею места обитания наложили глубокий отпечаток на зараженность гельминтами. Но кроме гельминтов, лисица является природным резервуаром бешенства и чесотки.

Енотовидная собака. Аклиматизированный вид. Родиной ее является Уссурийская тайга. В Беларусь завезена в 1936 г. и в 1947–1954 гг. в количестве 360 особей. Вид быстро приспособился к новой родине, стал повсеместно многочисленным.

Енотовидная собака весит 6–10 кг, длина ее тела достигает 65 см, высота в холке 37 см. Самцы несколько крупнее самок. Волосистой окраски длинный, пышный, черно-бурый по окраске.

Половой зрелости эти животные достигают в возрасте 2 лет. Течка проходит в конце февраля и в марте, молодняк появляется в апреле – мае. Беременность длится 2 месяца. В помете до 18 детенышей (обычно 7–9). С наступлением осени щенки покидают родителей.

Енотовидная собака – всеядное животное, хотя и относится к отряду хищных. Она поедает земноводных, пресмыкающихся, моллюсков, насекомых, дождевых червей, мышевидных грызунов, любую падаль, а также желуди, ягоды, зелень и корни растений. Енотовидная собака поедает практически любую живность, которая попадает на ее пути, поэтому причиняет немалый урон полезной фауне. В охотничьих хозяйствах Беларуси ее уничтожают как вредного зверька.

Выводы. Главной задачей мониторинга животного мира на 2006–2010 гг. является отслеживание состояния популяций диких животных, выделение наиболее распространенных и патогенных возбудителей болезней, влияющих на популяции.

В последние годы резко обострилась эпизоотическая ситуация по бешенству вследствие природно-очагового характера не только в Беларуси, но и в странах СНГ, что отмечено на заседании межправительственного Совета по сотрудничеству в области ветеринарии государств-участников СНГ 10–12 октября 2000 г. в Минске, где принято решение «О системе мер профилактики и борьбы с бешенством». Принята также республиканская комплексная программа профилактики бешенства среди диких плотоядных на 2006–2008 гг.

В Беларуси напряженность эпизоотической обстановки по бешенству начала возрастать с 1996 г. Так, если в 1995 г. выявлено 14 случаев заболевания, то в 1999 г. – 130, в 2000 г. – 358, в 2001 г. – 540. В 2002 г. зарегистрировано у диких животных 585 (из них пало 559, вынужденно убиты 23), соответственно в 2003 г. – 830 (пало 754, убито 45). Зарегистрировано бешенство более чем у 30 видов млекопитающих.

Основными источниками инфицирования человека являются дикие и домашние псовые. Однако кроме случаев нападения кунных на человека зарегистрирован случай нападения бобра.

Значительную роль в инфицировании могут играть дикие копытные, которым дикие псовые предварительно нанесли рваные раны. На заболеваемость диких плотоядных приходится более 60% всех зарегистрированных случаев бешенства, а в 2000 г. – 69,9%, из которых до 80% падает на рыжих лисиц. С биологическим циклом лисиц связана и сезонность бешенства (гон, расселение молодняка и т. д.). Положение усугубляется напряженной эпизоотической обстановкой в сопредельных государствах. Так, в 2001 г. в Литве было зарегистрировано 680 больных бешенством животных, в Латвии – 477, в Польше – 2958, в России – 1819, в Украине – 1481.

Эпизоотия бешенства создает реальную угрозу здоровью и жизни людей, так как обрацаемость населения в связи с укусами, царапинами и ослюнениями животными, в том числе и бешеными, возросла до 28 тыс. и более случаев. В последние годы отмечены единичные случаи гибели людей от бешенства. Хорошие результаты по профилактике бешенства среди диких плотоядных получены в охотхозяйстве «Завидово», Березинском заповеднике и др. Однако это не решает проблемы по республике в целом. Опыт в этом направлении показывает, что планомерная профилактика эффективна только тогда, когда умело сочетаются профилактические вакцинации диких плотоядных, сокращение их численности, а также соблюдение порядка содержания служебных, охотничьих и домашних собак с выполнением ветсанобработок.

В связи с вышеизложенным и ситуацией в Республике Беларусь необходимо вести мониторинг вирусных инфекций (бешенство, клещевые энцефалиты, заболевания репродуктивных

органов зубров, классическая чума кабанов); паразитарных заболеваний (метастронгилез кабанов, парафасциолопсоз копытных, трихинеллез, кишечные нематодозы и др.); бактериальных инфекций (сальмонеллеза, пастереллеза, микобактериоза, иерсиниоза и др.); эктопаразитарных заболеваний (гнос, клещи, кровососки и др.). Кроме того, в настоящий период требуют мониторинга заболевания птиц (хламидиоз, грипп, болезнь Ньюкасла, сальмонеллезы, нематодозы и др.).

Для выполнения мониторинга за паразитоценозами и болезнями различной этиологии для первичного скрининга паразитоценозов, инфекционных (вирусных бактериальных) и паразитарных заболеваний диких млекопитающих назрела необходимость создания 17 опорных пунктов по обеспечению мониторинга животного мира Беларуси.

Литература

1. Беляева М. Я. К изучению гельминтофауны млекопитающих Беловежской пуши // Тр. Всесоюзного института гельминтологии им. К. И. Скрябина. – 1959. – С. 100–114.
2. Карасев Н. Ф. Экологический анализ гельминтофауны млекопитающих Березинского заповедника // Сб. «Березинский заповедник». – 1972. – С. 159–185.
3. Литвинов В. Ф., Карасев Н. Ф. Трематодозы диких копытных Белоруссии. – Мн.: Ураджай, 1981. – 63 с.
4. Литвинов В. Ф., Зеньков А. В. Метастронгилез дикого кабана и его профилактика. – Мн.: Ураджай, 1979. – 104 с.
5. Маркевич А. П. Паразитоценология, ее задачи и основные проблемы // Вестник зоологии. – № 1. – С. 3–10.
6. Маркевич А. П. Паразитоценология в СССР. Итоги и перспективы. – Ч. 1. – Киев: Наукова думка, 1978. – С. 1–6.
7. Морозов Ю. Ф. К вопросу о гельминтозах диких копытных Беловежской пуши. II зоологическая конференция Белорусской ССР. – Мн.: Ураджай, 1962. – С. 168–170.
8. Скрябин К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: Изд-во I-го МГУ, 1928. – С. 45.
9. Шималов В. Т. Цестоды хищных млекопитающих Белоруссии // Доклады АН БССР. – 1963. – Т. VII. – № 9. – С. 638–641.