

Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

люцерну ведет к изреживанию ее травостоя, так как дикорастущие злаки, в частности пырей ползучий, способны ее вытеснить.

Проведенные исследования показали высокую эффективность применения некорневых подкормок посевов люцерны.

Согласно двухлетним результатам исследований, наибольший эффект получен при внесении борной кислоты и азота. Этот прием повысил сбор семян на 44 % (табл. 3). Внесение одного бора дало меньший эффект, но достаточно высокий-24%. Внесение одного карбамида практически не влияло на семенную продуктивность люцерны.

Таблица 3 - Влияние некорневых подкормок на продуктивность люцерны посевной (среднее за 2004-2005 г.г.)

№ вариант а	Урожайность семян, ц/га	Прибавка		Урожайность сух. в-ва	Прибавка	
		ц/га	%		ц/га	%
1	1,44	-	-	128	-	-
2	1,79	0,35	24,0	145	17	13
3	1,52	0,08	5,5	148	20	16
4	2,08	0,64	44,4	160	32	25

Более высокая эффективность подкормки бором и азотом объясняется тем, что бор положительно влияет на интенсивность опыления, оплодотворения и в результате на формирование бобов, образование семян у люцерны. Являясь для растений дополнительным источником питания в период цветения и семяобразования, азот также способствует повышению урожайности семян люцерны.

На опытных делянках с бором и азотом фенологические фазы цветения и созревания проходили более дружно и быстрее на 5-7 дней.

Некорневая подкормка бором и азотом в начале бутонизации способствовала повышению также урожайности зеленой массы люцерны (табл.3). Внесение борной кислоты и карбамида увеличило сбор сухого вещества на 32 ц/га или 25%. Эффективность внесения одного бора и азота почти в два раза ниже по сравнению с их совместным внесением. При этом действие некорневых подкормок бором существенно не отличалось от внесения карбамида (прибавки составили соответственно 17 и 20 ц/га сухого вещества).

Результаты наших исследований позволяют сделать вывод, что некорневое внесение азота и бора на посевах люцерны в фазу бутонизации является важным элементом технологии ее возделывания. Этот прием повысил сбор семян на 0,64 ц/га или 44%, а сухого вещества -на 32 ц/га или 25%. При этом на один рубль затрат получено 11-15 руб. чистого дохода.

Но нельзя забывать о том, что внесение азотсодержащих удобрений под люцерну ведет к изреживанию ее травостоя, так как дикорастущие злаки, в частности пырей ползучий, способны ее вытеснить.

Литература 1. Андреев, Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство / Н.Г. Андреев. - Москва, 1989. - С. 432. 2. Ахламова, Н.М. Организация зеленого и сырьевого конвейера в Европейской части лесной зоны. Н.М. Ахламова, М.С. Рогов, Г.Д. Харьков, А.В. Чикунова // Кормопроизводство. - № 12. - 1981. - С. 28-30. 3. Биленко, П.Я. Полевое кормопроизводство / П.Я. Биленко, В.И. Жаринов, В.П. Шевченко. - Киев, 1985. - С. 214. 4. Вавилов, П.П. Растениеводство / П.П. Вавилов. - Москва, 1986. - С. 332. 5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. - Москва, 1980. 6. Кадыров, М.А. Стратегия экономически целесообразной адаптивной интенсификации системы земледелия Беларуси / М.А. Кадыров // Минск «В.И.З.А. ГРУПП», 2004. - С.29-38. 7. Иванов, А.И. Люцерна / А.И. Иванов. - Москва, 1980. - С. 9-90-201-202. 8. Основные направления развития кормопроизводства на 2003-2008 годы. Программа «Корма». - Минск, 2003. - С. 60. 9. Пукун, П.Т. Смеси со злаками / П.Т. Пукун, В.М. Шугар // Кормопроизводство. - № 5. - 1981. - С.10. 10. Семенов, А.П. Проблемы люцерны / А.П. Семенов, К.С. Власов, Е.П. Чаев. - Минск, 1977.

ДИКРОЦЕЛИОЗ В БЕЛАРУСИ

Шималов В.В., Шималов В.Т., Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина,

Дикроцелиоз – гельминтоз, возбудителями которого являются трематоды рода *Dicrocoelium*, относящиеся к семейству *Dicrocoeliidae*, подотряду *Dicrocoeliatia*, отряду *Plagiorchiida*. В Беларуси обнаружен один вид из этого рода - *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819), фигурирующий во многих научных работах под названием *D.lanceatum* Stiles et Hassall, 1896.

Дефинитивными хозяевами этой трематоды являются млекопитающие: грызуны, зайцеобразные, непарно- и парнокопытные, мозолоногие, хищные и приматы [17, 24, 27]. *D.dendriticum*

– обычный, широко распространенный паразит печени диких и домашних жвачных парнокопытных и зайцев [5, 8, 15, 16, 27].

В жизненном цикле этой трематоды принимают участие промежуточные хозяева. Первыми промежуточными хозяевами являются брюхоногие моллюски (более 90 видов), вторыми – муравьи семейства Formicidae (более 30 видов) [24]. Р.С. Шульц и Е.В. Гвоздев [26] отмечают, что зараженные метатеркариями муравьи при понижении температуры заползают на растения, прикрепляются челюстями к листьям и впадают в оцепенение.

Человек может заразиться при случайном проглатывании инвазированных муравьев с огородными овощами, ягодами, луговыми травами [21, 23].

Первое заражение человека зарегистрировано в Армении, когда паразиты были обнаружены в желчных ходах печени при вскрытии трупа мужчины (цит. по [6]). В дальнейшем единичные случаи отмечались во многих странах мира, преимущественно в Средней Азии. Только в Узбекистане за период с 1968 по 1986 гг. при вскрытии 13 287 трупов, в печени 37 были обнаружены половозрелые особи этой трематоды, причем заражение отмечено у сборщиков плодов тутовых деревьев [9].

Неоднократно сообщалось о находках яиц *D.dendriticum* в фекалиях людей, однако в большинстве случаев они оказывались транзитными, а иногда ошибочно принимались за яйца *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) и других видов [6, 18].

По всей территории Беларуси трематода *D.dendriticum* распространена очагово и была найдена до 1980 г. у грызунов (обыкновенная белка), зайцеобразных (зайцы беляк и русак), парнокопытных (зубр, косуля, благородный олень, кабан, корова, овца, коза) и хищных млекопитающих (лисица, бурый медведь) [4, 7, 13].

Наиболее часто эти паразиты выявлялись у диких и домашних парнокопытных.

Так, в 50-х гг. XX века в Беловежской пушце кабаны были заражены на 30,0 %, а экстенсивность инвазии косуль и благородных оленей достигала 15,0 % [2]. В 1960-1970 гг. в Белорусском Поозерье инвазированность кабанов составляла 8,8 % [12].

А.Ф. Бобкова [3] сообщала, что в отдельных хозяйствах Гродненской области поражение крупного рогатого скота колебалось в пределах 11,6-82,0 %, овец – 32,0-95,0 %, а наиболее неблагополучными по дикроцелиозу являлись западная часть республики (Гродненская область), северная часть Брестской и западная часть Минской областей. Ею [3] также изучались потенциальные промежуточные хозяева трематоды *D.dendriticum* в Гродненской и Минской областях, но личиночных форм этого паразита не обнаружено ни у моллюсков, ни у муравьев.

В последующие годы эта трематода также отмечалась у многих видов диких и домашних позвоночных животных Беларуси.

По данным В.А. Пенькевича [19, 20], зараженность кабанов в северной части республики составляет 7,1 % при интенсивности инвазии 2-8 экземпляров.

В Беловежской пушце трематода *D.dendriticum* выявлена у 30,0 % зубров и у 1,9 % косуль [10]. Обнаружен этот паразит и у зубра (интенсивность инвазии – 31 экземпляр) в Березинском заповеднике [1]. В Полесском радиационно-экологическом заповеднике (Гомельская область) кабаны инвазированы на 9,1 % [14].

А.М. Субботин [22] находит эту трематоду в печени 5 домашних собак из 158 вскрытых (экстенсивность инвазии – 3,16 %; интенсивность инвазии – 1-28 экземпляров), а яйца паразита – в 0,83 % проб экскрементов этих животных в количестве 2-4 яиц в 1 г фекалий.

В.Т. Шималов и В.В. Шималов [25] сообщили о паразитировании трематоды *D.dendriticum* у сонь: лесной, орешниковой и полчок.

С.С. Липницкий [11] привел список из 18 видов моллюсков – потенциальных первых промежуточных хозяев этого гельминта в Беларуси, причем среди них 8 видов наземные и 10 – пресноводные.

Нами в естественных и трансформированных в результате осушительной мелиорации экосистемах Белорусского Полесья (Брестская и Гомельская области) в период 1980-2003 гг. проведено гельминтологическое исследование 20 речных бобров, 31 обыкновенной белки, 22 зайцев-русаков, 57 волков, 78 енотовидных собак, 96 лисиц, 11 каменных куниц, 33 лесных куниц, 18 лосей, 16 косуль, 16 благородных оленей и 14 кабанов, а также 208 проб экскрементов бобров, 56 – зайцев, 12 – волков, 865 – домашних собак, 179 – енотовидных собак, 1291 – лисиц, 46 – куниц, 1 – косули и 118 – кабанов.

Трематода *D.dendriticum* найдена в желчных протоках печени 7 видов диких животных: одной косули (интенсивность инвазии – 3 экземпляра), двух зайцев-русаков (4-30 экземпляров), трех речных бобров (1-8 экземпляров), четырех обыкновенных белок (1-22 экземпляров), лисиц (1-4 экземпляров) и благородных оленей (20-40 экземпляров), а также шести кабанов (4-120 экземпляров). Яйца этого гельминта обнаружены в экскрементах зайцев (42,9±6,6 %), речных бобров (1,0±0,7 %), волка (одна проба), домашних собак (2,0±0,5 %), куницы (2,2±2,1 %) и кабанов (8,5±2,6 %). Не исключено, что в некоторых случаях яйца в экскрементах (особенно хищных млекопитающих) были транзитные.

Очевидна роль зайцев и диких парнокопытных (особенно кабанов и оленей), как одних из основных среди диких животных распространителей яиц трематоды *D.dendriticum* в экосистемах Белорусского Полесья. Немаловажное значение в этом, вероятно, принадлежит и белкам.

Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

В Беларуси главным образом дикие и домашние парнокопытные животные, а также зайцы и возможно белки, загрязняя экскрементами, содержащими яйца *D.dendriticum*, места обитания и выпаса, создают угрозу заражения промежуточным хозяевам (моллюски, муравьи), от которых потом заражаются сами и другие животные. Не исключено, что и жители республики (особенно в южной части) окажутся инвазированными этой трематодой.

Дикроцелиоз и его возбудитель *D.dendriticum* имеют медико-ветеринарное значение и должны находиться под контролем органов здравоохранения и ветеринарной службы Беларуси.

Литература. 1. Анисимова Е.И. Трематодная инвазия зубра Березинской популяции // Весці Акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. – 1987. - № 5. – С. 113-114. 2. Беляева М.Я. К изучению гельминтофауны млекопитающих Беловежской пуши // Тр. Всес. ин-та гельминтологии им. К.И. Скрябина. – М.: Сельхозгиз, 1959. – Т. 6. – С. 100-114. 3. Бобкова А.Ф. Материалы по эпизоотологии дикроцелиоза домашних жвачных БССР // Инфекционные и паразитарные болезни с.-х. животных и птиц: Ветеринарная наука – производству: Тр. Науч.-исслед. вет. ин-та. – Минск: Урожай, 1964. – Т. 3. – С. 109-118. 4. Гагарин В.Г., Назарова Н.С. Формирование гельминтофауны зубра в связи с его расселением по Советскому Союзу // Гельминты животных Киргизии и сопредельных территорий. – Фрунзе: Илим, 1966. – С. 62-65. 5. Гельминты диких копытных Восточной Европы / Я. Говорка, Л.П. Маклакова, Я. Митух и др. – М.: Наука, 1988. – 208 с. 6. Гефтер В.А. Прочие трематодозы // Многотомное руководство по микро-био-логии, клинике и эпидемиологии инфекционных болезней / Ред. проф. П.Г. Сергиев. – М.: Медицина, 1968. – Т. 9. – С. 446-459. 7. Жариков И.С., Егоров Ю.Г. Гельминтозы жвачных животных. – Минск: Урожай, 1977. – 176 с. 8. Ивашкин В.М., Орилов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. – М.: Наука, 1989. – 255 с. 9. Инвазия *Dicrocoelium lapaceum* у людей (по секционным данным) / О.М. Азизова, А.Т. Сагиева, С. Исраилова и др. // Мед. паразитол. и паразитар. болезни – 1988 - № 2 – С. 26-28. 10. Кочко Ю.П., Якубовский М.В. Гельминты диких копытных Беловежской пуши // Весці Акад. аграрных навук Рэсп. Беларусь. – 2000. - № 4. – С. 70-79. 11. Липницкий С.С. Представители малакафауны Беларуси – промежуточные хозяева биогельминтов домашних жвачных // Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» гос. акад. вет. медицины: Материалы III Междунар. науч.-практич. конф. – Витебск, 1999. – Т. 35. – Ч. 1. – С. 82-84. 12. Литвинов В.Ф., Карасев Н.Ф. Трематодозы диких копытных Белорусского Поозерья // Природные заповедники и основные принципы их работы: Тез. Всес. совещ. – Минск. Выш. школа, 1977. – С. 166-167. 13. Меркушева И.В., Бобкова А.Ф. Гельминты домашних и диких животных Белоруссии: Каталог. – Минск: Наука и техника, 1981. – 120 с. 14. Одиноца Т.М. Пораженность диких копытных гельминтозами в районе аварии ЧАЭС // Зооантропонозные болезни, меры профилактики и борьбы: Материалы Междунар. науч.-практич. конф. – Минск, 1997. – С. 169-170. 15. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и трематоды / К.М. Рыжиков, Е.В. Гвоздев, М.М. Токобаев и др. – М.: Наука, 1978. – 232 с. 16. Определитель гельминтов зайцеобразных СССР / Е.В. Гвоздев, В.Л. Контри-ма-вичус, К.М. Рыжиков, Л.С. Шалдыбин. – М.: Наука, 1970. – 232 с. 17. Панин В.Я. Трематоды дикроцелииды мировой фауны. – Алма-Ата: Наука, 1984. – 248 с. 18. Паразитарные зоонозы: Доклад Комитета экспертов ВОЗ с участием ФАО, Женева, ВОЗ, Сер. технич. докл. 637. – М.: Медицина, 1980. – 118 с. 19. Пенькевич В.А. Паразиты дикой свиньи Белоруссии // Ветеринария. – 1999. - № 9. – С. 30-33. 20. Пенькевич В.А. Гельминтофауна кабанов Беларуси и меры борьбы с основными гельминтозами: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Минск, 2000. – 20 с. 21. Смирнов Г.Г. Медицинская гельминтология // Паразитология человека / Под ред. проф. Г.С. Первомайского, проф. В.Я. Подольна. – М.: Медицина, 1974. – С. 160-308. 22. Субботин А.М. Гельминты собак Беларуси и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Минск, 2002. – 20 с. 23. Таршис М.Г., Черкасский Б.Л. Болезни животных, опасные для человека: Справочник. – М.: Колос, 1997. – 298 с. 24. Твердохлебов П.Т., Аюпов Х.В. Дикроцелиоз животных. – М.: Агропромиздат, 1988. – 175 с. 25. Шималов В.Т., Шималов В.В. Гельминтофауна соневых (Rodentia: Gliridae) Беларуси // Весці Нацыян. Акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. – 2000. - № 2. – С. 123-125. 26. Шульц П.С., Гвоздев В.Е. Основы общей гельминтологии. – М.: Наука, 1972. – Т. 2: Биология гельминтов. – 515 с. 27. Kassai T. Veterinary helminthology. – Oxford: Red Educational and Professional Publishing Ltd, 1999. – 260 pp.

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Ятусевич А.И., Курдеко А.П., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В настоящее время качество аграрного образования в значительной степени определяется эффективностью его интеграции с наукой. Совершенно очевидно, что фундаментальные и прикладные исследования, выполняемые в вузе, должны рассматриваться в неразрывной связи с совершенствованием механизмов повышения их востребованности, прежде всего, производством, развитием инфраструктуры научной и инновационной деятельности. Реалии аграрного производства в Республике Беларусь требуют заметного усиления наукоемкости высшего образования, укрепления его практической направленности, повышения уровня профессионализма.

Исходя из этого вузовская наука в последние годы получает стабильное бюджетное финансирование, что положительно сказывается на кадрах и качестве исследований. Нарастает выполнение фундаментальных, поисковых и прикладных исследований. Возрождаются и динамично развиваются научные школы. Учебно-опытные хозяйства вузов и колледжей, получающие необходимые средства от Министерства сельского хозяйства и продовольствия на приобретение оборудования, с.-х. техники, элитных семян, капитальное строительство и т.д., вновь стали передовыми предприятиями отрасли, полигонами передовых технологий и базой для выполнения научной работы преподавателями, аспирантами и студентами. Например, в учхозе