

УДК 619:616.995.132.8

Якубовский М.В., доктор ветеринарных наук, профессор*
Кирпанева Е.А. **

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТОЛОГИИ, СРОКИ ДИАГНОСТИКИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ НЕОАСКАРИДОЗА ТЕЛЯТ

*РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского Национальной академии наук Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь

**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье рассматриваются проблемы распространения и борьбы с неоскаридозом телят. Представлены данные по эффективности применения препаратов при неоскаридозе.

In article problems of distribution and struggle with cattle neoscaridosis are considered. The data on efficiency of application of preparations at neoscaridosis in cattle are provided.

Среди причин, сдерживающих развитие животноводства, значительное место занимают такие гельминтозы, как неоскаридоз телят [1, 2, 3].

Неоскаридоз – гельминтозное заболевание жвачных, преимущественно молодняка до 3-5-месячного возраста, вызываемое нематодой *Neoscaris vitulorum*, относящейся к семейству Anisakidae [5, 6, 7].

Вопросы неоскаридоза телят в Республики Беларусь практически не изучены. Поэтому, мы поставили задачу – изучить эпизоотическую ситуацию по неоскаридозу телят в хозяйствах Республики Беларусь, разработать средства терапии и профилактики этого гельминтоза.

Материалы и методы. Экспериментальную часть работы выполняли в 2000-2005 годах в 20 хозяйствах Минской, Гродненской, Брестской и Витебской областей, а также в отделе паразитологии РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского Национальной академии наук Беларуси».

Материалом по изучению эпизоотической ситуации служили данные собственных паразитологических исследований в хозяйствах Минской, Гродненской, Брестской и Витебской областей. Изучение эпизоотической ситуации по неоскаридозу телят проводили на 2067 головах крупного рогатого скота с учетом региона республики, сезона и возраста животных.

Изучение распространения, возрастной и сезонной динамики ассоциативных гельминтов и неоскаридоза проводили копроовоскопическими исследованиями методом Г.А. Котельникова и В.М. Хренова (1974) [1, 5, 6].

В целях изыскания наиболее эффективных доз и схем применения антигельминтиков испытывали отечественные препараты - албендатим -100 и тимтетразол 20%-ный гранулят.

Эффективность дегельминтизации препаратами определяли копроскопическим исследованием проб фекалий опытных и контрольных животных на 7 день после применения антгельминтиков.

Изучение токсических свойств албендатима -100 проводили согласно «Методических указаний по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве» (1988) на 9 кроликах, 20 крысах и 120 белых мышах [4].

Результаты исследований. Для составления полной картины об особенностях возрастной динамики неоскаридоза телят в Беларуси, сначала проводились исследования на телятах с 5- до 18- дневного возраста.

Неоскаридозная инвазия у телят до 15-дневного возраста включительно, не зарегистрирована.

Выявление телят, инвазированных неоскаридами, происходит с 16 дня жизни, при этом экстенсивность инвазии составила - 33,33%. В связи с этим наиболее раннее выявление

неоскаридоза у телят возможно в 16 - дневном возрасте. У телят на 17 день жизни экстенсивность инвазии повысилась до 55,55%, к 18 дню экстенсивность инвазии составила 66,67%.

При изучении эпизоотологических данных по распространенности неоскаридоза телят более старших возрастов нами было проведено изучение возрастной динамики заражения их этими нематодами (табл.1).

Таблица 1.

Возрастная динамика инвазированности телят неоскаридами

Возраст телят	Обследовано голов	Инвазировано голов	Экстенсивность инвазии, %(M±m)
1 месяц	216	86	39,81±2,99
2 месяца	367	194	52,86±4,91
3 месяца	355	173	48,73±3,68
4 месяца	373	129	34,58±4,92
5 месяцев	353	89	25,21±7,20
6 месяцев	270	11	4,07±2,22

При изучении возрастной динамики заражения животных неоскаридами установлено, что животные с 1-мес. до 6-месячного возраста заражены неоскаридами. Результаты наших исследований показывают, что зараженность неоскаридами в 2-месячном возрасте составляет 52,86±4,91%. С возрастом экстенсивность инвазирования постепенно снижается. Так, среди животных в возрасте 3 месяцев неоскариды обнаружены у 48,73±3,68%. У телят 5- месячного возраста экстенсивность инвазии неоскаридами составила 25,21±7,20%, а в возрасте 6 месяцев она была минимальна - 4,07±2,22%.

Изучение распространения неоскаридозной инвазии телят в Беларуси проводились в различных природно-климатических зонах республики: Минской, Гродненской, Брестской и Витебской областях.

Сравнивая экстенсивность заражения неоскаридами телят в различных областях и в целом по республике, следует отметить, что в среднем по республике уровень зараженности животных достигает 35,26±5,67%.

Из таблицы 2 видно, что наиболее высокое заражение телят неоскаридами наблюдается в хозяйствах Витебской области, где экстенсивность инвазии составила 47,38±8,19%, а в Брестской области телята заражены на 33,29±6,88%. Несколько ниже уровень заражения телят неоскаридами в хозяйствах Минской области - 24,34±6,64% и наиболее низкой в Гродненской области - 22,54±6,78%.

Таблица 2.

Инвазированность телят неоскаридами в различных регионах республики

Наименование областей	Обследовано голов	Инвазировано	
		Выявлено, голов	Экстенсивность инвазии, % (M±m)
Минская	304	74	24,34±6,64
Брестская	736	245	33,29±6,88
Гродненская	244	55	22,54±6,78
Витебская	650	308	47,38±8,19
Итого	1934	682	35,26±5,67

Кроме возрастной динамики инвазированность неоскаридами телят в значительной степени зависит от сезона года, при этом четко прослеживается сезонность его проявления.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что телята заражены нематодами во все сезоны года.

Как видно из таблицы 3 наибольшая экстенсивность инвазии неоскаридами отмечена в осенний период года - 46,01±7,69%. Наименьшее заражение животных неоскаридами выявили в

зимний период - $24,71 \pm 7,39\%$, затем в весенний период экстенсивность инвазии незначительно поднимается до $26,85 \pm 7,30\%$, а в летний период она составляет $30,73 \pm 7,13\%$.

Таблица 3.

Сезонная динамика инвазированности телят неоскаридами

Сезон года	Обследовано животных, голов	Инвазировано	
		Выявлено, голов	Экстенсивность инвазии, % (M±m)
Зима	344	85	$24,71 \pm 7,39$
Весна	365	98	$26,85 \pm 7,30$
Лето	423	130	$30,73 \pm 7,13$
Осень	802	369	$46,01 \pm 7,69$
Итого	1934	682	$35,26 \pm 4,81$

При высокой концентрации животных создаются благоприятные условия для распространения паразитов, возникновения разных их ассоциаций, в результате чего возникают ассоциативные заболевания. Неоскаридоз протекает не только как моноинвазия, но и в виде ассоциаций с другими нематодами.

На основании полученных данных установлено, что моноинвазии нематод обнаружили у $38,64\%$ телят, из них $2,27\%$ занимают неоскариды, $23,48\%$ - стронгилоиды и $12,89\%$ - стронгилята желудочно-кишечного тракта. Заражение ассоциациями установлено у $61,36\%$, в т.ч. состоящими из двух видов паразитов отметили у $32,57\%$ обследованных животных. При этом выделяли следующие ассоциации нематод животных: стронгилята и стронгилоиды – $21,79\%$, стронгилята и неоскариды – $6,06\%$, стронгилоиды и неоскариды – $4,54\%$. Ассоциации нематод - стронгилят, стронгилоид и неоскарид зарегистрировали у $28,79\%$ обследованных животных.

В целях изыскания безопасных высокоэффективных средств борьбы с неоскаридозом телят мы разработали и испытывали препараты отечественного производства: албендатим-100 и тимтетразол 20%-ный гранулят. При изучение токсических свойств албендатима -100 установлено, что он относится к группе малотоксичных препаратов.

Исследования по определению эффективных доз албендатима-100 при неоскаридозе провели на 135 головах молодняка крупного рогатого скота в возрасте 2-5 месяцев, спонтанно инвазированных неоскаридами.

Инвазированность телят (2-5 месячного возраста) неоскаридами до применения препарата составила от $64,44$ до $66,22\%$.

Телятам применили албендатим-100 в дозе $7,5$ мг/кг и в дозе 10 мг/кг живой массы по АДВ групповым способом с комбикормом двукратно.

При копроовоскопическом исследовании через 7 дней после дегельминтизации зараженность телят неоскаридами составила: первой группы – $14,70\%$. Телята второй группы были свободны от неоскарид. Зараженность животных контрольной группы осталась на прежнем уровне.

Экстенсивность дегельминтизации албендатимом-100 представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Эффективность применения албендазола-100 при неоскаридозе телят

Группа животных	Доза, мг/кг живой массы по АДВ	Кратность применения	Экстенсивность, %
Первая	7,5	двукратно	85,30
Вторая	10	двукратно	100
Контроль	-	-	0

Таким образом, эффективным и экономически целесообразным при неоскаридозе молодняка крупного рогатого скота является двукратное применение с кормом албендатима 10%-ного гранулята в дозе 10 мг/кг живой массы (АДВ). Экономическая эффективность албендатима -100 составила $2,91$ рубля на 1 рубль затрат.

Исследования по определению эффективных доз тимтетразола 20%-ного гранулята при неоскаридозе на 240 головах молодняка крупного рогатого скота в возрасте 2-5 месяцев, спонтанно инвазированных неоскаридами.

Инвазированность молодняка крупного рогатого скота (2-5 месячного возраста) неоскаридами до применения препарата составляла: первой группы 56,66%, второй группы - 51,66%, третьей группы - 46,66%. Зараженность телят контрольной группы неоскаридами составила - 58,33%.

Животных первой группы дегельминтизировали тимтетразолом 20%-ным гранулятом в дозе 8 мг/кг, второй группы - в дозе 12 мг/кг, третьей группы - в дозе 16 мг/кг живой массы по АДВ. Препарат задавали групповым способом с комбикормом один раз в день два дня подряд. Животные контрольной группы антгельминтик не получали.

При исследовании через 7 дней после дегельминтизации зараженность телят неоскаридами первой группы составила - 23,52%, второй группы - 6,45%, третьей группы - 3,57%. Зараженность животных контрольной группы оставалась на прежнем уровне.

Экстенсивность тимтетразола 20%-ного гранулята отражена в таблице 5.

Таблица 5.

Эффективность применения тимтетразола 20% - ного гранулята при неоскаридозе телят

Группы животных	Доза, мг/кг живой массы по АДВ	Кратность применения	Экстенсивность, %
Первая	8	двукратно	76,48
Вторая	12	двукратно	93,55
Третья	16	двукратно	96,43
Контроль	-	-	0

Эффективность тимтетразола 20%-ного гранулята в дозе 8 мг/кг живой массы по (АДВ) при двукратном применении при неоскаридозе составила - 76,48%, в дозе 12 мг/кг - 93,55%, в дозе 16 мг/кг живой массы по (АДВ) - 96,43%. Зараженность животных контрольной группы оставалась на прежнем уровне.

Таким образом, эффективным и экономически целесообразным при неоскаридозе молодняка крупного рогатого скота является двукратное применение с кормом тимтетразола 20%-ного гранулята в дозе 16 мг/кг живой массы (АДВ). Экономическая эффективность составила 4,01 рубля на 1 рубль затрат.

Нами разработан комплекс мероприятий по профилактике нематодозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота, который позволяет снизить экономический ущерб в хозяйствах республики, причиняемый данными болезнями, и эффективность его составляет при стронгилоидозе 92,11%, стронгилятозах желудочно-кишечного тракта 98,43% и неоскаридозе 98,21%. Экономическая эффективность применения его составляет 6,83 рубля на 1 рубль затрат.

ВЫВОДЫ

1. В Республике Беларусь неоскаридоз телят распространен повсеместно. Средняя зараженность телят неоскаридами составляет $35,26 \pm 5,67\%$. Инвазированность этими гельминтами впервые установлена у телят 16-ти дневного возраста, которая достигала 33,33%, что является наиболее ранним сроком гельминтоооскопических исследований. У 17-ти дневных животных она повышается до 55,55%, 18-ти дневных - до 66,67%. В 2-х мес. возрасте зараженность телят неоскаридами составляет $52,86 \pm 4,91\%$, в 5- мес. возрасте - $25,21 \pm 7,20\%$. В возрасте 6 месяцев экстенсивность заражения телят неоскаридами была минимальной и составила $4,07 \pm 2,22\%$.
2. В осенний период телята инвазированы неоскаридами максимально ($46,01 \pm 7,69\%$), значительно меньше в зимний период ($24,71 \pm 7,39\%$).

3. Более высокое заражение телят неоскаридами установлено в хозяйствах Витебской (47,38±8,19%) и Брестской (33,29±6,88%) областей, наименьшая - в хозяйствах Гродненской области (22,54±6,78%).

4. Наряду с моноинвазиями (38,64%) у молодняка крупного рогатого скота выявлены ассоциации нематод (61,36%). Ассоциации желудочно-кишечных нематод, состоящие из двух видов гельминтов (стронгилята и стронгилоиды) установлены у 32,57%, ассоциации трех видов (неоскариды, стронгилята и стронгилоиды) выявлены у 28,79% животных.

5. Наиболее эффективным препаратом при неоскаридозе молодняка крупного рогатого скота является албендатима-100 при двукратном применении в дозе 10 мг/кг живой массы (по АДВ), экстенсэффективность которого составила – 100%.

Экстенсэффективность тимтетразола 20%-ного гранулята при двукратном применении против неоскаридоза в дозе 16 мг/кг живой массы (АДВ) составила – 96,43%.

6. Применение комплекса мероприятий по профилактике ассоциативных нематодозов крупного рогатого скота позволяет снизить инвазированность неоскаридами на 98,21%, стронгилоидами на 92,11% и стронгилятами желудочно-кишечного тракта на 98,43%.

Экономическая эффективность комплекса мероприятий по профилактике ассоциативных нематодозов крупного рогатого скота составляет 6,83 рубля на рубль затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипин Д. Н. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д. Н. Антипин // Москва : Колос, 1998. – С.167, 235.
2. Архипов И. А. Профилактика и лечение при паразитозах крупного рогатого скота / И. А. Архипов, А. В. Сорокина // Ветеринария. – 2001. – №2. – С.8 – 12.
3. Даугалиева Э. Х. Особенности патогенеза и иммунологических сдвигов в организме животных при различных гельминтозах / Э. Х. Даугалиева // Вопросы ветеринарной паразитологии в Казахстане : труды // Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт. – Алма-Ата, 1978. – С. 71 – 74.
4. Методические указания по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве / Ветеринарные препараты / Под ред. А. Д. Третьякова, М.: ВО «Агропромиздат», 1988.-С. 240-246.
5. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К. И. Абуладзе [и др.]; под ред. К. И. Абуладзе – Москва: Агропромиздат, 1990. – С. 58, 231–252, 261–268.
6. Якубовский М. В. Паразитарные и инфекционные болезни животных / М. В. Якубовский, Н. Н. Андросик. – Минск : Ураджай, 1999. – С. 23.
7. Ятусевич А.И., Суботина И.А., Мироненко В.М. Особенности эпизоотологии неоскаридоза крупного рогатого скота в Беларуси. // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2005. – Т. 40 ч. 1. – С. 78-81.