

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 гельминтооооскопических 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.