

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТРИХОЦЕФАЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

Евстафьева В.А., Шевченко Т.С.

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина

*Изучено распространение трихоцефалеза крупного рогатого скота в условиях центрального региона Украины с учетом технологии содержания и возраста животных. Установлено, что средняя экстенсивность инвазии поголовья в хозяйствах Полтавской и Черкасской областей составила 23,47%. Определено, что показатели инвазированности животных гельминтами были выше при стойлово-пастбищном содержании крупного рогатого скота (ЭИ – 31,53%). Возрастная динамика трихоцефалеза характеризовалась снижением экстенсивности и интенсивности инвазии с возрастом животных и максимальной зараженностью молодняка в возрасте от 6 до 12 месяцев (53,71%). **Ключевые слова:** трихоцефалез, крупный рогатый скот, распространение, возрастная динамика, экстенсивность, интенсивность инвазии.*

## DISTRIBUTION OF TRICHOCEPHALOSIS OF CATTLE IN TERMS OF CENTRAL REGION OF UKRAINE

Yevstafyeva V.A., Shevchenko T.S.

Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

*The distribution of trichocephalosis of cattle in a central region of Ukraine was studied taking into account the technology of keeping and age of animals. It was found that the average extensiveness invasion of livestock in the farms of the Poltava and Cherkassy regions was 23.47%.*

*It was determined that the indexes of animal invasiveness by helminths were higher with stall-pasture content of cattle (EI – 31.53%). The age dynamics of trichocephalosis was characterized by a decrease in the extent and intensity of infestation with the age of the animals and the maximum infection of young animals aged 6 to 12 months (53.71%).*

**Keywords:** trichocephalosis, cattle, distribution, age dynamics, extensiveness, intensity of invasion.

**Введение.** В большинстве стран мира молочное и мясное скотоводство является ведущей отраслью животноводства. Это обусловлено тем, что крупный рогатый скот дает более 99% молока и около 50% говядины – главных животноводческих продуктов питания. Также лидирующая роль крупного рогатого скота объясняется его биологическими свойствами: способностью потреблять большое количество грубого и зеленого корма и при минимальном использовании концентрированного корма иметь сравнительно высокую продуктивность. Молочное и мясное скотоводство Украины – одно из самых перспективных направлений отечественного сельского хозяйства. Производство молока, мяса и других полноценных продуктов питания имеет стратегическое значение как важный показатель роста экономики страны и оптимизации внешнеэкономических отношений [5, 8, 9, 10].

Увеличение продуктивности животных и получение продукции высокого качества возможно при условии эпизоотологического благополучия животноводческих хозяйств по инфекционным и инвазионным заболеваниям. Согласно литературным данным, трихоцефалез относится к числу распространенных гельминтозных инвазий крупного рогатого скота, которые наносят значительный экономический ущерб хозяйствам различной формы собственности. Молодняк, пораженный гельминтами, отстает в росте и своем раз-

вители, иногда наблюдается истощение и падеж телят. У продуктивных животных снижается естественная резистентность организма, количество и качество продукции [1, 3, 4, 6].

Трихоцефалез крупного рогатого скота широко распространен в экономически развитых странах Европы [15, 16, 17], а также на территории Российской Федерации. Так, по данным А.В. Радионова (2007) [12], на территории Центральной зоны Европейской части России поголовье крупного рогатого скота инвазировано трихоцефалами с колебаниями экстенсивности инвазии от 8,0 до 19,5%, а С.Ю. Пигина (2007) [11] установила широкое распространение этого заболевания в условиях Северного Кавказа, где инвазированность животных составила 8,7–21,0%.

Учеными установлено, что на зараженность крупного рогатого скота нематодами оказывает влияние технология содержания и возраст животных. Согласно исследованиям А.В. Радионова и др. (2009) [13], в максимальной степени (32,05%) инвазирован гельминтами крупный рогатый скот при стойлово-пастбищном содержании, в меньшей степени (7,4%) – при круглогодичном стойловом содержании с использованием загонов. Также большинство исследователей указывают на то, что с возрастом крупного рогатого скота их зараженность трихоцефалами значительно снижается, а наибольшую зараженность отмечали у животных в возрасте до двух лет [2, 7, 11].

Однако в условиях Центральной Украины вопрос о распространении трихоцефалеза в животноводческих хозяйствах изучен недостаточно. В связи с этим целью работы стало изучить степень инвазированности крупного рогатого скота трихоцефалами в зависимости от технологии содержания и возраста животных.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились на протяжении 2014–2016 годов на базе лаборатории кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины Полтавской государственной аграрной академии. Распространение трихоцефалеза изучали в условиях животноводческих хозяйств Полтавской (Полтавский, Оржицкий, Лохвицкий, Миргородский районы) и Черкасской (Черкасский, Чернобаевский районы) областей с различной технологией содержания крупного рогатого скота (стойлово-пастбищной и стойловой).

При паразитологическом обследовании поголовья основными показателями поражения крупного рогатого скота трихоцефалами были экстенсивность и интенсивность инвазии (ЭИ и ИИ). Гельминтоовоскопию проб фекалий проводили по методу В.Н. Трача. Высчитывали количество яиц гельминтов в 1 г фекалий (ЯГФ) [14].

Всего копроскопически исследовано 3145 голов крупного рогатого скота украинской красно-пестрой, украинской черно-пестрой и голштинской пород разных возрастных групп: телята до 6 месяцев (405 голов), молодняк 6–12 месяцев (728 голов), телки старше 12 месяцев (974 головы), коровы (1038 головы).

Статистическую обработку результатов экспериментальных исследований проводили путем определения среднего арифметического ( $M$ ) и его погрешности ( $m$ ).

**Результаты исследований.** Проведенными исследованиями установлено, что трихоцефалез крупного рогатого скота является распространенной инвазией на территории центрального региона Украины. Средняя экстенсивность и интенсивность инвазии составила соответственно 23,47% и  $21,93 \pm 2,30$  ЯГФ (таблица 1).

Так, по разным районам и областям показатели ЭИ колебались в границах от 1,71 до 39,53%, а ИИ – от  $14,22 \pm 5,16$  до  $31,14 \pm 9,44$  ЯГФ. Инвазированность животных трихоцефалами в хозяйствах Полтавской области составила 26,32% при ИИ –  $22,25 \pm 4,82$ , а в Черкасской области – 21,33% и  $21,29 \pm 4,13$  ЯГФ соответственно. Такие различия в показателях пораженности

крупного рогатого скота нематодами зависели от системы содержания животных, их возраста, а также своевременного и качественного проведения плановых противопаразитарных мероприятий, таких как дегельминтизация, диагностические гельминтологические исследования, дезинвазия.

**Таблица 1 – Показатели инвазированности крупного рогатого скота возбудителем трихоцефалеза в условиях хозяйств центрального региона Украины**

Район	Исследовано (гол.)	Инвазировано (гол.)	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ $M \pm m$
<b>Черкасская область</b>				
Черкасский	1100	372	33,82	22,14 $\pm$ 6,12
Чернобаевский	700	12	1,71	20,44 $\pm$ 3,18
Всего по области	1800	384	21,33	21,29 $\pm$ 4,13
<b>Полтавская область</b>				
Оржицкий	369	79	21,41	19,46 $\pm$ 3,17
Лохвицкий	329	119	36,17	24,17 $\pm$ 8,64
Миргородский	258	102	39,53	31,14 $\pm$ 9,44
Полтавский	389	54	13,88	14,22 $\pm$ 5,16
Всего по области	1345	354	26,32	22,25 $\pm$ 4,82
Всего по региону	3145	738	23,47	21,93 $\pm$ 2,30

Также установлено, что в хозяйствах, где используется стойлово-пастбищная технология содержания крупного рогатого скота, экстенсивность и интенсивность трихоцефалезной инвазии была выше (ЭИ – 31,53%, ИИ – 27,54 $\pm$ 8,32 ЯГФ), чем в хозяйствах, в которых используется стойловое содержание животных (6,27%, 16,32 $\pm$ 5,24 ЯГФ соответственно) (таблица 2).

**Таблица 2 – Распространение трихоцефалеза крупного рогатого скота в хозяйствах в зависимости от технологии содержания**

Технология содержания животных	Исследовано (гол.)	Инвазировано (гол.)	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ $M \pm m$
Стойлово-пастбищная	2141	675	31,53	27,54 $\pm$ 8,32
Стойловая	1004	63	6,27	16,32 $\pm$ 5,24
Всего	3145	738	23,47	21,93 $\pm$ 2,30

Такая высокая пораженность крупного рогатого скота гельминтами при их стойлово-пастбищной системе содержания, по нашему мнению, объясняется тем, что в теплый период года на пастбищах, где выпасается скот, создаются благоприятные условия для развития яиц паразитов во внешней среде, а также активнее происходит перезаражение животных. Надо учитывать и то, что именно в теплый период года увеличивается продуктивность самок трихоцефалов, что сопровождается максимальной контаминацией пастбищ яйцами нематод.

Результатами проведенных исследований было установлено, что несмотря на то, что заболевание регистрировали у животных всех исследуемых возрастных групп, показатели экстенсивности и интенсивности трихоцефалезной инвазии зависели от возраста крупного рогатого скота (таблица 3).

Так, наименее инвазированными трихоцефалами оказались телята до 6-месячного возраста, экстенсивность инвазии составила 5,92% при интенсивности инвазии 11,86 $\pm$ 3,27 ЯГФ. Такая закономерность связана с циклом развития нематод, когда больных животных невозможно выявить в связи с

ненаступлением еще половой зрелости нематод и отсутствием яйцепродукции.

**Таблица 3 – Возрастная динамика трихоцефалеза крупного рогатого скота**

Возраст	Исследовано (гол.)	Инвазировано (гол.)	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ $M \pm m$
Телята до 6 месяцев	405	24	5,92	11,86±3,27
Молодняк от 6 до 12 месяцев	728	391	53,71	34,47±5,24
Телки старше 12 месяцев	974	211	21,66	22,64±7,36
Коровы	1038	112	10,78	18,76±3,11
Всего	3145	738	23,47	21,93±2,30

Максимальные показатели инвазированности трихоцефалами отмечали у молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 6 до 12 месяцев, когда ЭИ достигала 53,71%, а ИИ – 34,47±5,24 ЯГФ. Это объясняется тем, что физиологически в этот возрастной период кишечник, где локализуются и развиваются трихоцефалы, функционально обеспечивает максимально благоприятные условия для питания гельминтов. Также у такой возрастной группы животных происходит образование половозрелых яйцепродуктивных самок, и больных животных копроскопически легко выявить.

В дальнейшем с возрастом крупного рогатого скота показатели экстенсивности и интенсивности трихоцефалезной инвазии постепенно снижаются. Так, у телок старше 12-месячного возраста ЭИ составила 21,66% при ИИ – 22,64±7,36 ЯГФ. Инвазированность коров была еще ниже: ЭИ – 10,78%, ИИ – 18,76±3,11 ЯГФ. Такая возрастная динамика связана с образованием возрастного иммунитета у животных старших возрастных групп, вследствие чего показатели ЭИ и ИИ снижались.

Таким образом, можно отметить, что трихоцефалез является распространенной инвазией крупного рогатого скота в хозяйствах Полтавской и Черкасской областей, где степень пораженности животных зависит от технологии его содержания и возраста, что необходимо учитывать при планировании противопаразитарных мероприятий в хозяйствах, неблагополучных по трихоцефалезу.

**Заключение.** 1. Проведенными исследованиями установлено, что 100% обследованных районов Полтавской и Черкасской областей неблагополучны по трихоцефалезу крупного рогатого скота. Средняя экстенсивность и интенсивность трихоцефалезной инвазии животных на территории центрального региона Украины составила 23,47% и 21,93±2,30 яиц в 1 г фекалий.

2. В хозяйствах, которые практикуют стойлово-пастбищную технологию содержания крупного рогатого скота, экстенсивность и интенсивность трихоцефалезной инвазии выше (ЭИ – 31,53%, ИИ – 27,54±8,32 яиц/г), чем в хозяйствах, в которых используется стойловое содержание животных (6,27%, 16,32±5,24 яиц/г).

3. Трихоцефалез крупного рогатого скота в условиях хозяйств центрального региона Украины имеет выраженную возрастную динамику, которая характеризуется уменьшением инвазированности животных с их возрастом и максимальной пораженностью молодняка в возрасте 6–12 месяцев (ЭИ – 53,71%, ИИ – 34,47±5,24 яиц в 1 г фекалий).

**Литература.** 1. Абдуллаев, Х. С. Формирование паразитарной системы в организме крупного рогатого скота и меры борьбы с паразитами в НЗ РФ: автореф. дис. ... канд. вет. наук; 03.00.19 / Х. С. Абдуллаев. – Иваново, 2007. – 50 с.

2. Асадов, С. М. Распределение гельминтов жвачных животных по экологическим зонам Азербайджанской ССР / С. М. Асадов // *Ceskoslovenska parasitologic*. – Прага, 1959. – С. 59–67.

3. Беденкова, В. Н. Особенности эпизоотологии желудочно-кишечных нематодозов крупного рогатого скота и меры борьбы с ними в хозяйствах по производству говядины Нечерноземной зоны РСФСР: автореф. дис. ... канд. вет. наук; 03.00.20 / В. Н. Беденкова. – М., 1986. – 22 с.

4. Волков, А. Х. Гельминтофауна крупного рогатого скота Республики Татарстан / А. Х. Волков, Р. Т. Сафиуллин // *Ветеринария*. – М. – 2000. – № 1. – С. 30–31.

5. Зеленков, П. И. Скотоводство: Учеб. пособие / П. И. Зеленков, А. И. Бараников, А. П. Зеленков. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 572 с.

6. Кльосов, М. Д. Поширення і динаміка найголовніших гельмінтозів с.-г. тварин у Запорізькій, Дніпропетровській, Полтавській, Вінницькій та Камінець-Подільській областях і в Молдавії / М. Д. Кльосов, С. А. Гнатюк, М. Я. Бекерман // *Наук. праці УІЕВ*. – 1941. – Т. 10. – С. 127–158.

7. Крючкова, Е. Н. Трихоцефалез жвачных животных в центральном районе Нечерноземной зоны Российской Федерации (эпизоотология, патогенез, лечение): автореф. дис. ... канд. вет. наук; 03.00.19 / Е. Н. Крючкова. – Иваново, 1997. – 19 с.

8. Луценко, М. М. Новітні технології виробництва молока на реконструйованих фермах / М. М. Луценко, Ю. Ф. Мельник // Тематична підбірка науково-технічних праць співробітників УкрНДІПВТ. – Дослідницьке: УкрНДІПВТ, 2006. – С. 16–20.

9. Палий, А. П. Современное состояние и перспективы развития молочной отрасли Украины / А. П. Палий, Л. В. Палий // *Проблемы и перспективы инновационного развития животноводства: мат. XVII науч.-производств. конф.* – Белгород, 2013. – 171 с.

10. Палий, А. П. Перспективные направления развития молочного скотоводства в Украине / А. П. Палий // *Известия ВГСА*. – Великие Луки, 2014. – № 2. – С. 10–15.

11. Пигина, С. Ю. Эпизоотология трихоцефалеза крупного рогатого скота в условиях Северного Кавказа и разработка оптимальных доз антигельминтиков: автореф. дис. ... канд. вет. наук; 03.00.19 / С. Ю. Пигина. – М., 2007. – 315 с.

12. Радионов, А. В. Распространение трихоцефалеза крупного рогатого скота в Центральной зоне Европейской части России / А. В. Радионов // *Материалы докладов научной конференции Всероссийского общества гельминтологов РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»*. – 2007. – Вып. 8. – С. 285–286.

13. Радионов, А. В. Распространение гельминтозов крупного рогатого скота в хозяйствах разного типа в Нечерноземной зоне России / А. В. Радионов, Ю. Е. Григорьев, Н. И. Кошеваров, И. А. Архипов // *Материалы докладов научной конференции Всероссийского общества гельминтологов РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»*. – 2009. – Вып. 10. – С. 308–309.

14. Трач, В. Н. Рекомендации по применению нового метода учета яиц гельминтов и цист простейших в фекалиях животных / В. Н. Трач. – К. : Госагропром УССР, 1992. – 13 с.

15. Barth, D. Zur Wirtsspezifität der Magen-Darm-Nematoden von Reh, Schaf und Rind / D. Barth, P. Dollinger // *Z Jagdwiss.* – 1975. – № 21. – P. 164–182.

16. Cutillas, C. *Trichuris ovis* and *Trichuris globulosa*: morphological, biometrical, and genetic studies / C. Cutillas, P. German, P. Arias, D. Guevara // *Exp Parasitol.* – 1995. – № 81. – P. 621–625.

17. Knight, R. A. (1971) Redescription of *Trichuris discolor* (von Linstow, 1906) and *T. skrjabini* (Baskakov, 1924) from domestic ruminants in the United States and comparisons with *T. ovis* (Abildgaard, 1795) / R. A. Knight // *J Parasitol.* – 1971. – № 57. – P. 302–310.