

оз – 14,92%, среднее количество яиц в 1 г фекалий $31 \pm 2,25$; капилярриоз – 20%, среднее количество яиц в 1 г фекалий – $46 \pm 3,74$; гиподерматоз – 21,66%; демодекс – 12,85%.

2. Среди всех паразитарных болезней у крупного рогатого скота смешанные инвазии составляют 44,80%, в том числе по два паразитоза – у 31,57% инвазированных животных; по три – 10,89%, по четыре – 2,33%.

Литература: 1. Липницкий С.С. Фауна гельминтов домашних жвачных животных Беларуси и средства дегельминтизации этих гельминтозов // Международный аграрный журнал, 1999, № 12, с. 37-43. 2. Якубовский М.В., Лавор С.И. Эпизоотология паразитозов крупного рогатого скота на загрязненной радионуклидами территории // Вести академии аграрных наук. 1993, №2, с.94-98. 3. Ятусевич А.И., Ятусевич И.А., Братушкина Е.Л. и др. Гельминтозы жвачных животных и их профилактика // Международный вестник ветеринарии. 2005, № 2, с.29

УДК 619:616.993.122.1:636.2

СЕЗОННАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПАЗАРИТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Протасовицкая Р. Н.

УО «Речицкий государственный сельскохозяйственный техникум»

Возрастные и сезонные аспекты гельминтозов крупного рогатого скота являются основой объективного эпизоотологического мониторинга и служат для установления оптимальных сроков лечебно-профилактических и противоэпизоотических мероприятий.

Проанализировав статистически обработанные результаты собственных гельминтокопроскопических исследований, определили степень распространенности по отдельным гельминтозам в зависимости от сезона года и возраста животных. При изучении возрастной и сезонной динамики гельминтозов учитывали ЭИ инвазии, среднее количество яиц в 1 г фекалий и уровень радиоактивного загрязнения территории, на которой находились животные.

Трематодозные заболевания имеют широкое распространение на территории белорусского Полесья.

При анализе зараженности крупного рогатого скота фасциолезом в различные сезоны года, наблюдаем пик инвазии в хозяйствах с различным уровнем радиации в декабре-январе месяце. Высокий уровень экстенсивности инвазии в декабре-январе обусловлен заражением животных через инвазированных паразитогенетическими стадиями *Fasciola hepatica* моллюсков генераций текущего года.

В марте-мае уровень зараженности животных снижается на 40%. В начале пастбищного периода показатели ЭИ незначительные. Последнее обеспечивается дегельминтизацией животных в стойловый период. В летний период интенсивность выделения яиц – $63,8 \pm 3,51$. Зараженность животных фасциолами летом – результат инвазирования в мае-июне перезимовавшими инвазированными моллюсками. Вегетационный период, когда животные поедают в большом количестве сочную растительность, несмотря на повышенный овогенез трематод, количество яиц паразитов находим в пробе экскрементов меньше. Это объясняется увеличением массы фекалий, усилением перистальтики кишечника и разжижением экскрементов. В осенний период заболеваемость животных отмечена только в хозяйствах Речицкого и Хойникского районов, но

эти данные статистически недостоверные. Полученные результаты согласуются с сезонной динамикой биологического цикла развития фасциол.

Возрастные данные гельминтоокопроскопических исследований свидетельствуют о наиболее высокой зараженности фасциолами коров – 39,98% (среднее количество выделившихся яиц в 1 г фекалий $103,68 \pm 2,76$, $P < 0,05$), первотелок и нетелей 27,39% ($91,83 \pm 1,66$, $P < 0,05$). Молодняк инвазирован в меньшей степени 12,97%, интенсивность выделения яиц телятами-годовиками и бычками на откорме – $85,6 \pm 2,24$, $P < 0,05$.

Возрастная и сезонная динамика характерна для всех хозяйств из обследованных регионов Гомельской области, однако показатели ЭИ и интенсивности выделения яиц фасциол в хозяйствах с высоким уровнем радиоактивного загрязнения статистически достоверно выше в 1,6 раза данных из хозяйств, находящихся на чистой территории.

Распространение парамфистоматоза на территории Гомельской области обусловлено постоянно действующей, повторной передачей возбудителя инвазии в популяции данного вида. В ассоциации с фасциолезом он занимает 2,67%, со стронгилятозами – 1,99%, с другими нематодами – 2,23%, с фасциолезом и нематодами одновременно – 9,24%. В настоящее время в хозяйствах Хойникского, Брагинского, Речицкого районов наблюдается тенденция к увеличению численности инвазии в сравнении с 2003 г. на 21%.

Животные заражаются парамфистомами на неблагополучных в отношении этих заболеваний пастбищах при поедании зараженной подростками паразитов травы, а также при кормлении травой, скошенной с неблагополучных лугов. Заражение животных происходит с весны по осень. С возрастом инвазированность крупного рогатого скота парамфистомами повышается, увеличиваются ЭИ и среднее количество яиц в 1 г фекалий

В хозяйствах Речицко-Калинковичского региона увеличение количества выделившихся яиц статистически достоверно выше на 14,01 % в осенне-зимний период у взрослого поголовья. В Хойникском, Брагинском районах показатели интенсивности выделения яиц парамфистом коровами и не-

телями выше в 1, 23 раза во все сезоны года.

Экстенсивность инвазии телят первого года выпаса составляет в среднем 5,25, интенсивность выделения яиц – $27,9 \pm 2,37$, животных старших возрастных групп ЭИ 12,29%, ИИ $35,57 \pm 8,83$. С возрастом жи-вотных увеличивается ЭИ и ИИ, у взрослых животных ЭИ выше на 21,81 %.

С увеличением уровня радиоактивного загрязнения территории статистически достоверно увеличивается ЭИ у животных старших возрастных групп. У нетелей и коров, выпасающихся на загрязненной радионуклидами территориях, с уровнем загрязнения $15-40 \text{ Ки/м}^2$ на $32,69$ и $26,49$ % соответственно. У нетелей и коров Речицкого и Калинковичского района ЭИ увеличена на 31,43 и 17,56%. Данная закономерность хорошо заметна на диаграмме.

Взрослый скот инвазирован парамфистомами во все сезоны года: осень ЭИ 9,23%, ИИ $21,81 \pm 0,70$; зима-16,86%, $63,4 \pm 0,99$; весна-10,80%, $21,21 \pm 0,81$ и минимальное заражение отмечено летом ЭИ – 4,88%, ИИ – $13,0 \pm 0,94$. У телят, выпасавшихся с мая, впервые обнаруживали небольшое количество парамфистомат в сентябре месяце – 6,1%, ИИ выделения яиц – $14,95 \pm 0,44$. Далее интенсивность инвазии по-степенно увеличивалась. Максимальное количество паразитов обнаруживали в зимний период, ЭИ у телят составила 7,26, ИИ – $46,19 \pm 1,93$; нетелей – 12,91%, ИИ – $59,61 \pm 2,41$.

Высокая (ЭИ – 7,38% и ИИ – $17,91 \pm 0,73$) интенсивность эпизоотического процесса в весенний период обусловлена отсутствием повторных обработок не освободившихся от гельминтов животных.

Такая динамика эпизоотического процесса при трематодозах является результатом использования в хозяйствах свободного выпаса и нерегулярных дегельминтизаций без учета их эффективности.

Инвазированность животных стронгилятами пищеварительного тракта и дыхательных путей зависит от времени года. С апреля-мая по сентябрь-октябрь она высокая, а зимой значительно меньше.

Одним из распространенных заболеваний молодняка крупного рогатого скота является диктиокаулез. Зараженность выпасаемых телят в отдельных хозяйствах Гомельской области достигает 22,27-34,8%. Телята текущего года рождения заражаются весной на пастбище, где раньше находились больные жи-вотные. У взрослых жи-вотных диктиокаулез клинически не проявлялся, но диктиокаулоносительство наблюдалось у животных старших возрастных групп ЭИ -10,29%.

Отмечали два периода подъема диктиокаулезной инвазии. Первый весной среди взрослого поголовья коров и телят в возрасте 12-18 месяцев, которые заразились на пастбищах в прошлом году. ЭИ у них составляла 11,76 и 24,23% соответственно, ИИ личинок $38,96 \pm 0,98$ и $62,55 \pm 1,33$. В летний период у животных данных групп экстенсивность инвазии снижается до 9,47 и 23,17%, ИИ личинок – $28,09 \pm 1,67$ и $52,08 \pm 1,28$. В осенний период вновь возрастает у телят-годовиков на 19,3%, у взрослых животных незначительно – на 1,45%, среднее количество личинок в 1 г фекалий у них равнялось

$75,48 \pm 1,15$ и $29,87 \pm 1,13$ соответственно.

Второй подъем инвазии начинался со второй половины лета и достигал наибольшего размера в конце августа в сентябре, в основном среди телят текущего года рождения. Впервые личинок *Dictyo-caulus viviparus* обнаруживали в фекалиях телят в конце июня в среднем 17,3 экз. в 1 г фекалий. В последующем ЭИ постепенно повышалась и в конце июля равнялась 28,2% при ИИ экз. личинок $73,92 \pm 1,74$. В августе-сентябре ЭИ и ИИ достигали максимума 31,8%, $87,6 \pm 1,08$ среднее количество личинок в 1 г фекалий. В хозяйствах с уровнем радиоактивного загрязнения $15-40 \text{ Ки/м}^2$ эти данные были статистически выше: ЭИ – на 21,6 %, ИИ в 1,06 раза. Следовательно, с повышением экстенсивности инвазии увеличивается количество личинок в фекалиях. С возрастом животных уменьшается инвазированность их диктиокаулами ЭИ – на 30,24% и ИИ – на 34,09%.

Несмотря на то, что телятиоз можно обнаружить у крупного рогатого скота в течение всего года, клинически заболевание протекает в теплый период года с июня по сентябрь. В весенний период отмечается паразитирование молодых форм телязий, в конце мая. ЭИ- 19,31%. В летне-осенний период – половозрелых – 10,37-19,76%. К телятиозу восприимчивы животные всех возрастных групп, но наибольшее количество установлено у телят в возрасте 12-15 месяцев-20,86, у животных старших возрастных групп – 19,41%. В хозяйствах Брагинского района телятиоз встречался чаще, но статистически достоверных данных зависимости телязий от уровня радиоактивного загрязнения территории не установлено.

Стронгилятозы пищеварительного канала жвачных обуславливаются паразитированием как взрослых гельминтов, так и их личинок. С возрастом увеличивается ЭИ животных и уровень инвазированности фекалий яйцами стронгилят желудочно-кишечного тракта жвачных.

Статистические данные исследований фекалий свидетельствуют о высоком заражении животных старших возрастных групп. Взрослые животные коровы в возрасте 4-6 и более лет инвазированы на 67,76% выше, чем телята 1-6 мес., на 31,62% телята годовиков, на 18,55% больше нетелей, исключение составил Речицко-Калинковичский регион, где разница в показателях составила 1,58%. Такая динамика прослеживается на территории всех обследованных хозяйств. Максимальные показатели зараженности коров и нетелей связаны с интенсивным выпасом дойного стада на неблагоприятных по стронгилятозу пастбищах, заражение жи-вотных происходит с весны до осени. Молодняк крупного рогатого скота инвазирован стронгилятами слабее, вследствие отсутствия постоянного контакта, с животными старших возрастных групп. Установлено ранее, до 6 месяцев, заселение пищеварительного тракта молодняка стронгилятами, что обусловлено как особенностями биологии, так и технологией выращивания. ЭИ инвазии увеличивается с ростом уровня радиоактивного загрязнения. Молодняк до года в 1,5 раза выше заражен стронгилятами на террито-

рии 15-40 Ки/км², разница в показателях заражения взрослого поголовья и нетелей составила 1,38. Молодой организм более восприимчив к воздействию радиации, поэтому у него происходит увеличения интенсивности заражения гельминтами.

Сезонность имеет связь с эволюционным приспособлением гельминтов к выбросу в окружающую среду зародышей в тот период года, когда для них складываются наиболее благоприятные условия.

При изучении сезонной зараженности крупного рогатого скота гельминтоокопические исследования фекалий проводили осенью, зимой, весной, летом. У телят в возрасте до года зараженность половозрелыми стронгилятами нарастает от лета к осени и достигает максимума в сентябре, после чего идет снижение. Это обуславливается использованием инвазированных пастбищ и массовое заражение телят в мае-июле. У животных старших возрастных групп динамика зараженности крупного рогатого скота стронгилятами желудочно-кишечного тракта, характеризуется значительным увеличением ЭИ в весенний период. В этот период количество стронгилят повышается за счет личинок, вышедших из узелков в стенках кишечника. С июля по сентябрь, а в отдельные годы и до середины октября инвазированность крупного рогатого скота повышается за счет развития стронгилят новой генерации. Зимой ЭИ снижается за счет задержки развития нематод и отхождения гельминтов вследствие физиологического старения.

Параллельно с изменениями ЭИ происходят и изменения количества выделения яиц гельминтами. В зимний период среднее количество яиц в 1 г фекалий в хозяйствах с различным уровнем загрязнения минимальное 71,3±1,02. В весенний период в зависимости от возрастной группы у телят до года – 133,13±4,39, телята годовики 175,8±6,58, нетели – 182,0±6,36 и самые высокие показатели у взрослого поголовья – 226,1±8,63. Максимальные показатели выделения яиц отмечены в осенний период: телята до года – 119,45±5,08, телята-годовики 135,43±1,98, нетели 136,6±3,63, взрослое поголовье 158,53±1,98. Причем заметна статистически верная динамика увеличения выделения яиц в зависимости от уровня радиоактивного загрязнения территории и сезона года в хозяйствах Брагинского и Хойникского районов. Показатели выделения количества яиц в 1,8 раза выше, чем на чистой территории.

При мониторинге паразитарных эпизоотий необходимо учитывать усложненную экологическую обстановку, когда гельминтофауна у животных представлена несколькими одновременно паразитирующими видами. Чаще всего кишечные нематодозы у жвачных паразитируют в ассоциации и оказывают общее патогенное влияние на организм. Определяя эпизоотическую ситуацию по ассоциативным болезням, следует знать возрастные и сезонные их особенности, наличие определенных возбудителей и уровень зараженности ими животных.

В весенне-летний период увеличивается количество смешанных инвазий, в состав которых вхо-

дят два, три и четыре паразита, в зимний период паразитозы проявляются в большей степени как моноинвазии.

В весенний период в состав паразитоценозов входят соотношения паразитов (стронгиляты + гиподермы + демодексы – 9,12%, стронгиляты + фасциолы + диктиокаулы + парамфистомы – 3,8%, стронгиляты + фасциолы – 5,63%, стронгиляты + фасциолы + парамфистомы – 4,90%, стронгиляты + диктиокаулы – 4,29%, стронгиляты + телязии – 3,74%, диктиокаулы + телязии – 2,47%). В летний период увеличивается количество ассоциаций, в состав которых входит по два (стронгиляты + телязии – 16,63%, стронгиляты + диктиокаулы – 12,39%, диктиокаулы + телязии – 4,16%), три (стронгиляты + диктиокаулы + телязии – 15,8%). В зимний период в сторону увеличения в составе паразитоценозов изменяется соотношения с трематодозами, а уменьшается с диктиокаулами.

В зависимости от сезона года изменяется и видовой состав гельминтов при моноинвазии. Летом и осенью основным сочленом моноинвазии являются стронгиляты желудочно-кишечного тракта жвачных 26,64 и 39,22%. Зимой и весной главенствующая роль отводится фасциолам 41,7 и 21,90% соответственно.

С возрастом животных прослеживаются изменения характера количественного соотношения видов паразитов в ассоциации.

У телят до 6 мес. в состав паразитоценозов входят: стронгиляты + диктиокаулы – 20,55%, стронгилоиды + неоскариды – 3,17%, стронгиляты + капиллярии – 3,17%. С возрастом животных происходит увеличение количества смешанных инвазий в паразитоценозе (по две, три, четыре). У нетелей и коров они составляют 55 и 44%. Основные сочетания паразитов у нетелей и коров включают: стронгиляты + диктиокаулы – 7,10 и 3,01%, стронгиляты + фасциолы – 4,12 и 3,08%, стронгиляты + телязии – 6,07 и 12,98%, фасциолы + парамфистомы – 3,17 и 1,76%, стронгиляты + фасциолы + парамфистомы – 1,10 и 3,11%, стронгиляты + гиподермы + демодексы – 3,48 и 2,02%. С возрастом животных увеличивается интенсивность соотношений в паразитоценозе с трематодами и уменьшается количество с диктиокаулами.

Выводы:

1. В животноводческих хозяйствах Гомельской области широко распространены гельминтозы крупного рогатого скота с выраженной возрастной и сезонной динамикой.

2. С увеличением уровня радиоактивного загрязнения территории показатели ЭИ и интенсивности выделения яиц возрастают в зависимости от вида гельминта и возраста животных.

3. С фекалиями инвазированных животных, ранее выпасавшихся на пастбищах, яйца трематод, а также яйца стронгилят пищеварительного тракта выделяются в течение всего года.

4. Наибольшее число яиц трематод обнаруживали в зимние месяцы, яиц стронгилят – летне-осенние.