

**Результаты исследований.** Основным показателем эффективности акарицидного действия препаратов служило изменение индекса обнаружения клещей *Varroa* на пчелах после обработки, по сравнению с исходной его величиной до обработки пчел. Степень заклещеванности всех пчелосемей до обработки составляла 100%.

Индекс встречаемости клещей на 100 пчелах составлял: до обработки – в 1 группе –  $31 \pm 3,0$ ; во 2 группе –  $29 \pm 5,1$ ; в 3 группе –  $27,4 \pm 7,2$ ; в 4 группе –  $26 \pm 1,2$ ; в 5 группе –  $49 \pm 11,2$ ; в 6 группе –  $44,7 \pm 7,4$ ; на 14 день после обработки: в 1 группе –  $14,7 \pm 2,4$ ; во 2 группе –  $12,5 \pm 3,4$ ; в 3 группе –  $14,8 \pm 3,7$ ; в 4 группе –  $21,49 \pm 6,2$ ; в 5 группе –  $17,8 \pm 2,9$ ; в 6 группе –  $43,8 \pm 4,8$ ; на 26 день после обработки: в 1 группе –  $1,7 \pm 1,2$ ; во 2 группе –  $3,2 \pm 2,4$ ; в 3 группе –  $3,4 \pm 2,8$ ; в 5 группе –  $4,5 \pm 2,3$ ; в контрольной группе –  $47 \pm 7,5$ .

Результаты наших исследований показали, что эффективность препаратов «Бисанар», «Ветаир», «Амиптол-Т», настой из корней и корневища айра болотного составила 83,3%. Это позволяет рекомендовать их как эффективное средство контроля численности клеща в пчелосемьях. Более низкий результат показали пластины «Экопол», эффективность которых составила 66,6%.

**Заключение.** Таким образом, препараты «Бисанар», «Ветаир», «Амиптол-Т», а также настой из корней и корневища айра болотного эффективны против варрооза пчел в 83,3% случаев, пластины «Экопол» – 66,6%.

**Литература.** 1. Захарченко, И. П. Применение акарицидов для борьбы с варроозом пчел / И. П. Захарченко, Е. Ф. Садовникова, И. А. Ятусевич // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2013. – Т. 49. – № 1-1. – С. 114-116. 2. Захарченко, И. П. Сравнительная эффективность противоварроозных препаратов / И. П. Захарченко, А. М. Сарока, Е. Н. Окунева // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : Сб. тр. по мат. нац. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти докт. биол. наук, проф., Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего проф. образ. РФ, Почетного гражданина Брянской обл. Е. П. Ващекина, Брянск, 25 января 2022 года. Том Часть 1. – Брянск: БГАУ, 2022. – С. 87-90. 3. Исаев, Ю. Г. Варрооз пчел и возможность оздоровления пасеки / Ю. Г. Исаев // Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2020. – № 4(36). – С. 507-510. 4. Перспективы и проблемы применения лекарственных растений в животноводстве / А. И. Ятусевич [и др.]. // Проблемы и перспективы развития животноводства : матер. Межд. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию биотехнологического факультета, Витебск, 31 октября – 02 ноября 2018 года. – Витебск: УО ВГАВМ, 2018. – С. 284-285. 5. Применение белково-витаминно-минеральных добавок в кормлении пчел / Е. Ф. Садовникова [и др.]. // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2012. – Т. 48. – № 2-2. – С. 143-145.

УДК 616.99(083.131)

**БОРОДИН А.Ю.**, студент

Научный руководитель – **Медведская Т.В.**, канд. вет. наук, доцент

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

## **ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Введение.** Природно-климатические условия Республики Беларусь являются благоприятными для развития паразитов сельскохозяйственных животных. Умеренно теплое лето, атмосферные осадки и сравнительно мягкая зима благоприятствуют циркуляции и сохранению инвазионного начала во внешней среде. Особенностью северной зоны Беларуси является наличие множества озер, заливных лугов, которые используются в виде пастбищ для сельскохозяйственных животных, а также для заготовки кормов. Вместе с тем, данные

территории являются местами обитания многих видов промежуточных хозяев гельминтов, что способствует благоприятному завершению жизненных циклов многих видов гельминтов крупного рогатого скота [1, 2].

Эколого-паразитологическая оценка водных объектов, пастбищ, объектов окружающей среды, выявление их роли в циркуляции возбудителей гельминтозных инвазий являются актуальной задачей и имеют научное и практическое значение [2].

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили в условиях лабораторий кафедр зоологии, паразитологии и инвазионных болезней животных.

Отбирались пробы фекалий от каждой возрастной группы крупного рогатого скота; пробы воды из поилок; смывы с кормушек, поилок, стен и пола; пробы почвы на пастбище и прифермских территориях; пробы корма; механические переносчики инвазии.

Исследования проб проводили общепринятыми в гельминтологии флотационным и седиментационным методами.

**Результаты исследований.** Исследования проводили в пяти хозяйствах Витебской области.

Установлено, что таксономическая структура представлена 16 видами гельминтов, относящихся к 2 типам, 3 классам, 7 отрядам, 9 семействам и 15 родам. Отряды нематод составили 57,14% от общего числа, семейства – 66,67%, роды – 80,0% и виды – 81,25%. Исходя из этого, паразитарную систему крупного рогатого скота Витебской области можно охарактеризовать как нематодозную.

Из 624 обследованных коров у 64,7% обнаружены гельминты желудочно-кишечного тракта. У животных встречаются паразитарные системы, включающие от двух до трёх видов гельминтов.

В почве с пастбища в весенний период года находилось до 9,0 шт./кг яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта, до 4,0 шт./кг личинок стронгилоидесов. В летний период их количество снижалось, а осенью в почве снова отмечалось увеличение изучаемого инвазионного материала.

Максимальное количество яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта в смывах с кормушек для животных обнаруживалось в летнее время (1,0-7,0 шт./100 см<sup>2</sup>), а минимальное – осенью (0-1,0 шт./100 см<sup>2</sup>).

Личинок стронгилоидесов находили в смывах с кормушек во все периоды года, кроме осени. Однако их количество было незначительным (в пределах 0,6-1,2 шт./100 см<sup>2</sup>).

В смывах с поилок осенью содержалось 10,6±0,12 шт./100 см<sup>2</sup> яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта и 10,2±0,20 шт./100 см<sup>2</sup> личинок стронгилоидесов. Весной и летом эти показатели были несколько выше и только в зимний период загрязненность поилок личинками и яйцами данных паразитов отсутствовала.

В осенний и зимний периоды года в смывах со стен яйца и личинки стронгилят желудочно-кишечного тракта и стронгилоидесов не обнаружены, а весной и летом встречались единичные экземпляры.

Установлено, что в зимний период года количество яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта в смывах с пола находилось до 8,0 шт./100 см<sup>2</sup>, а личинок стронгилоидесов – до 2,0 шт./100 см<sup>2</sup>. Изучение коэффициента корреляции показывает, что связь между интенсивностью выделения яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта и стронгилоидесов и загрязненностью ими пола высокая положительная (0,74 и 0,77 соответственно).

Определено качество воды для поения животных из поилок, находящихся на пастбище и в помещениях.

Установлено, что весной в воде поилок на пастбище количество яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта достигало 12,5 шт./10 л., летом их число возрастало в 9,7 раза, а осенью наблюдался рост этого показателя в 1,4 раза по сравнению с летним периодом. В воде поилок, находящихся в помещении, содержание яиц стронгилят желудочно-кишечного тракта в зимний период было до 40,4/10 л. воды. В весенний период их количество возрастало на 46,4-64,2%. Максимальное количество яиц стронгилят желудочно-кишечного

тракта отмечалось в воде поилок для коров (23,6 шт./10 л.).

Минимальное количество стронгилоидесов в воде поилок на пастбище отмечалось весной – до 9,0 шт./10 л воды, а в летне-осенний сезон – до 108,0 шт./10 л.

Различные живые организмы могут выступать в роли переносчиков инвазионного материала.

Проведены исследования мух из семейства *Calliphoridae* и настоящих мух (*Muscidae*), включающих следующие виды: комнатная муха (*Musca domestica*), домовая муха (*Muscina stabulans*), мухи-жигалки (большая жигалка (*Haematobia stimulans*) и осенняя жигалка (*Stomoxys calcitrans*)) на возможность переноса яиц гельминтов.

На 200 отловленных нами мухах обнаружено 158 яиц гельминтов. Яйца стронгилят желудочно-кишечного тракта были обнаружены в количестве 73 шт., мониезий – в количестве 55 шт., а фасциол – 30 шт.

Максимальным показателем носительства яиц гельминтов был у синих, зеленых и домовых мух. Все яйца гельминтов были живые и без механических повреждений. Исследования показали, что мухи переносят яйца гельминтов на поверхности своего тела и конечностях с помощью многочисленных щетинок и волосков.

**Заключение.** Условия содержания животных (кормушки, поилки, пол, стены), почва, корма являются факторами передачи гельминтов. В циркуляции гельминтов в окружающей среде важную роль играет вода, как фактор передачи. Значительную роль в циркуляции гельминтов в окружающей среде играют живые организмы, используемые паразитами в качестве механических переносчиков.

**Литература.** 1. Горовенко М.В. Факторы передачи и профилактика гельминтозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота северной зоны Республики Беларусь / М.В. Горовенко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы XVII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования кафедры зоогиены, экологии и микробиологии УО БГСХА Горки, 29-30 мая 2014 года. – Горки: БГСХА, 2014. – С. 57–63. 2. Субботин, А.М. Методические рекомендации по организации и проведению профилактических мероприятий против гельминтозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота в Республике Беларусь / А.М. Субботин, М.В. Горовенко, Т.В. Медведская; Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск: УО ВГАВМ, 2013. – 34 с. 3. Субботин, А.М. Гельминтофауна желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота : монография / А.М. Субботин, М.В. Горовенко. – Витебск, ВГАВМ, 2021. – 172 с. 4. Общая и ветеринарная экология: учебник / А.И. Ятусевич [и др.]; под ред. А.И. Ятусевича и В.А. Мдведского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 308 с.

УДК619:576.89

**ГОРЯЧЕВ Д.С., САРОКА Д.Д.,** студенты

Научный руководитель – **Захарченко И.П.,** ассистент

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

### **ОСОБЕННОСТИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЯИЦ *ASCARIDIA GALLI***

**Введение.** Одной из основных отраслей животноводства в Республике Беларусь является птицеводство, где особое внимание уделено производству куриных яиц и мяса бройлеров. Вместе с тем начали развиваться и другие направления (индейководство, перепеловодство и др.). Введены в эксплуатацию ряд крупных птицеводческих предприятий, активно организуются фермерские хозяйства. Однако паразитофауна птиц в таких хозяйствах изучена недостаточно. В частных подворьях для профилактики гельминтозов не используют антигельминтики, часто разные виды птиц содержатся в общих помещениях, что создает предпосылки для циркуляции гельминтов, так как многие из них являются общими