

малярия, лейшманиоз, трипаносомоз, сыпной тиф, клещевая лихорадка, тейлериоз, пироплазмидоз (в целом более 100 видов заболеваний), а также на иксодовых, гамазовых, аргасовых клещей (более 50 видов), кровососущих насекомых (мухи, москиты, мошки, слепни, блохи, вши, маллофаги, зоофильные и синантропные мускоиды и др.). Циперметрин обладает коэффициентом выборочного воздействия: при оральном введении для теплокровных животных – средней ядовитости (для крыс ЛД₅₀ – 242-542 мг/кг), для насекомых – высокой ядовитости (для лабораторной популяции домашних комаров – ЛД₅₀ – 0,313 мкг/г, для полевой популяции – 0,383 мкг/г), для экто- и эндопаразитов – сильнее фосфорорганических и карбаматных соединений (более чем в 631,8-1415,1 раза).

Заключение. Циперметрин рекомендуется для дезинсекции и дезакаризации крупного рогатого скота, овец, коз лошадей, ослов, верблюдов, птицы и других животных, защиты сооружений для содержания скота от вредных насекомых и клещей, препарат испытывался в животноводческих хозяйствах, определены его высоко эффективные концентрации и дозы.

Допускается употребление продукции животных (молоко, мясо и др.), обработанных циперметрином в форме дуста, слабо концентрированной водной эмульсии (0,0125-0,015% 1,5-4 литров на 1 голову скота), малого объема (0,5-1,0% 40-80-100 мл на 1 голову скота). В борьбе с эктопаразитами 0,25-0,125% водный раствор препарата в 5-10 раз эффективнее.

УДК 611

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕМАТОДЫ *PHYSALOPTERA CLAUSA*, ПАРАЗИТИРУЮЩЕЙ У БЕЛОГРУДОГО ЕЖА

Ишмахатов Ж.Х., Федотов Д.Н.

ВГАВМ, г. Витебск

Нематода *Physaloptera clausa* Rudolphi, 1819 (Spirurida: Physalopteridae) локализуется в желудке. Окончательным хозяином гельминта является восточноевропейский еж (пресмыкающиеся – резервуарные хозяева) [1-3].

Цель исследований – определить структурные особенности нематоды *Physaloptera clausa*.

Материалом исследования служили восточноевропейские ежи, погибшие на автотрассах Витебского района и отловлены живые в дикой природе, на основании разрешения на изъятие диких животных из среды их обитания №0000341 от 25.11.2019 г., выданного Министерством природных ресурсов и охраной окружающей среды Республики Беларусь. Из вскрытых желудков ежей для исследования отбирались нематоды и кусочки стенки желудка. При отборе образцов стремились к оптимальной стандартизации всех методик, включающих фиксацию, проводку, заливку, приготовление блоков и гистологических срезов. Морфологический материал фиксировали в 10%-ом растворе нейтрального формалина и подвергали уплотнению путем заливки в парафин. Изготавливали гистологические срезы толщиной 3 – 5 мкм на санном микротоме и окрашивали гематоксилин-эозином.

В результате проведенных исследований установлено, что нематода

Physaloptera clausa Rudolphi, 1819 прочно прикрепляется к слизистой оболочке желудка восточноевропейского ежа, откуда они питаются кровью. У двух старых самцов ежей установлено, что паразиты могут менять место прикрепления, вызывая образование многочисленных небольших отечных язв и, как следствие, кровотечение, воспаление и повышенное выделение слизи. В одном случае на поверхности печени было обнаружено несколько кист, заполненных многочисленными особями *Physaloptera clausa*. При сильной инвазии нематодами у ежей наблюдается следующая клиническая картина: анемия, вялость, диарея, анорексия, кахексия (потеря веса). В 2019 г. ежи были заражены *Physaloptera clausa* весной (62%) и летом (35%). При этом зараженность самок составляла 70%, а самцов – 15%. Осенью зараженности у ежей обоих полов не обнаружено.

Все нематоды, удаленные из желудков исследованных ежей, были идентифицированы как *Physaloptera clausa*. Черви были белого цвета, с толстой кутикулой (при наличии мелких поперечных борозд), которая над губами образует большой головной воротничок. Самки имеют длину 28-47 мм и ширину 1,3-1,6 мм. Яйца были овальными, с гладкой поверхностью и размером 38 × 52 мкм. Самцы имели длину 22-30 мм и ширину 0,82-1,31 мм.

Гистологическим исследованием установлено, что на поперечном срезе *Physaloptera clausa* в области глотки ее тело покрыто кутикулой, содержит мышечный слой, хорошо выраженную глотку и боковой нервный ствол. В поперечном срезе в средней части тела *Physaloptera clausa* отчетливо выявляются кутикула и гиподерма, развитый мышечный слой, достаточно широкий псевдоцель, стенка и просвет кишечника, а также крупный яйцевод. Толщина кутикулы равна $5,89 \pm 2,04$ мкм. Стенка кишечника представлена призматическим однослойным эпителием, высотой $16,88 \pm 3,34$ мкм. Объем ядер эпителиоцитов составляет $44,55 \pm 5,03$ мкм³, и они смещены к базальной мембране. Цитоплазма эпителиоцитов стенки кишечника базофильная и местами пенистая. Длина яйцевода на поперечном срезе составляет $36,01 \pm 2,13$ мкм.

Таким образом, нематода *Physaloptera clausa* Rudolphi, 1819 локализуется в желудке, окончательным хозяином часто являются самки (70%) восточноевропейского ежа в весенне-летний период, а гистологическое строение схоже с круглыми червями, но выявлен крупный яйцевод на поперечном срезе ($36,01 \pm 2,13$ мкм).

Литература.

1. Hui-Xia, Chen. Further study on *Physaloptera clausa* (Spirurida: Physalopteridae) from the Amur hedgehog *Erinaceus amurensis* Schrenk (Eulipotyphla: Erinaceidae) / Hui-Xia Chen, Hui-Dong Ju, Yang Li // Acta Parasitologica. – 2017. – Volume 62, Issue 4. – P. 846–852.
2. Scanning electron microscopy observations of the hedgehog stomach worm, *Physaloptera clausa* (Spirurida: Physalopteridae) / T. Gorgani [et al.] // Parasites Vectors. – 2013. – Vol. 6 (87). – P. 1-8.
3. Soraya, N. The European hedgehog (*Erinaceus europaeus*), as a reservoir for helminth parasites in Iran / N. Soraya, Behzad Pourreza, Tahmineh Gorgani-Firouzjaee // Veterinary Research Forum. – 2015. – Vol. 6 (2). – P. 149-153.