

Скотоводство в Западно-Казахстанской области является одним из ведущих отраслей животноводства. Однако, большой экономический ущерб ему наносят гельминтозные заболевания [5].

На территории Западного Казахстана, у крупного рогатого скота, зарегистрировано 35 видов гельминтов из класса трематод, цестод и нематод. За прошедшие годы видовой состав гельминтов крупного рогатого скота мог значительно претерпеть изменения в силу различных факторов. Одним из таких факторов являются дикие животные, обитающие на территории Западно-Казахстанской области. Самые многочисленные из них – это сайгаки. Сайгак (лат. Saiga tatarica) — парнокопытное млекопитающее из подсемейства настоящих антилоп. Относительно мелкое парнокопытное животное, длина тела 110—146 см, высота в холке 60—79 см. Масса 23—40 кг. Удлиненное туловище на тонких, сравнительно коротких ногах. Численность сайгаков достигает около 260 тыс особей, относящихся к подвиду Saiga tataricatatarica, обитающих в России и Казахстане [5,7,9].

Контакты диких и домашних жвачных на пастбищных территориях приводят к общности состава гельминтов, что обнаруживается при вскрытии и при копрологических исследованиях. Известно, что дикие копытные подвержены различным паразитарным заболеваниям, которые часто оканчиваются летальным исходом или потерей ценных промысловых качеств, что причиняет большой экономический ущерб и снижает престиж национальных парков и заповедников. Несмотря на то, что взрослые животные могут быть менее заражены, чем молодняк, они являются важным источником распространения инвазии и способствуют возникновению эпизоотии. При широком распространении паразитарных заболеваний возможна угроза передачи инвазии от диких к домашним животным. Для борьбы с паразитарными болезнями сельскохозяйственных и диких животных предложены различные меры борьбы, включающие в себя контроль численности поголовья, уничтожение трупов животных, смена пастбищ, химиотерапия и химиопрофилактика [6, 13].

Для химиотерапии в ветеринарии применяют антигельминтик албендазол, который кроме нематод эффективен против мониезий. Недостатком этого препарата является плохая растворимость в воде, низкая абсорбция слизистой оболочки кишечника и как следствие плохая биодоступность и недостаточная эффективность против гельминтов [1].

Во Всероссийском НИИ фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И. Скрябина разработан супрамолекулярный комплекс албендазола с поливинилпирролидоном, полученный по механохимической технологии с использованием адресной доставки DrugDeliverySystem [3, 4].

Цель нашей работы - установить видовой состав и степень инвазированности сайгаков основными гельминтами в условиях Западно-Казахстанской области, а так же определить антгельминтную эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном,

полученных по механохимической технологии с использованием адресной доставки DrugDeliverySystem у сайгаков при основных гельминтозах.

Материалы и методы

Работа выполнена в рамках проекта AP05136002 по теме «Разработка мер борьбы с основными гельминтозами крупного рогатого скота в степной, полупустынной и пустынной зонах Западно-Казахстанской области в зависимости от метеорологических условий».

Исследования проводили в 2019 году. Инвазированность сайгаков устанавливали в Центре сохранения биоразнообразия диких животных, Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, расположенного на территории Таскалинского района Западно-Казахстанской области, где содержатся сайгаки в условиях неволи [10, 11] (рис.1). Изучали видовой состав и степень инвазированности животных основными гельминтами. Для этого провели неполное гельминтологическое вскрытие пищеварительного тракта и паренхиматозных органов (печень и легкие) у 38 сайгаков по К.И.Скрябину [12].

Испытание супрамолекулярного комплекса албендазола проводили в названном Центре в июле 2019 г. на 30 сайгаках, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями. Животных разделили на две подопытные и одну контрольную группы по 10 голов в каждой. Сайгакам первой подопытной группы назначали однократно перорально супрамолекулярный комплекс с албендазолом в дозе 2,0 мг/кг по ДВ или 20 мг/кг по лекарственной форме. Животные второй группы получали базовый препарат - 30% порошок ашиальбен, содержащий в 1 г — 300 мг альбендазола в дозе 7,5 мг/кг по ДВ или 0,5 г порошка на 30 кг массы животного. Сайгаки 3-й группы препарат не получали и служили контролем (рис.2).

Эффективность препаратов учитывали по результатам копроовоскопии до и через 14 суток после дегельминтизации. Пробы фекалий сайгаков всех групп исследовали методом флотации с использованием счетной камеры ВИГИС для учета числа яиц гельминтов в 1 г фекалий [8]. Расчет эффективности препаратов проводили по типу «контрольный тест». Полученные результаты обработали статистически с использованием компьютерной программы MicrosoftExcel.

Результаты и обсуждение

Результаты, полученные при изучении видового состава гельминтов у сайгаков в Западно-Казахстанской области методом гельминтологических вскрытий, показали, что в у казанном регионе у животных были обнаружены гельминты 2-х классов, 4-х семейств и 8-ми родов. В их состав входит 8 видов гельминтов, из которых 2 вида - биогельминты, 6 – геогельминты. Из них 2 вида класса Cestoda и 6 видов класса Nematoda.

Из класса Cestoda у сайгаков обнаруживали представителей 2-х видов, относящихся к 2 семействам и 2 родам: *Echinococcusgranulosus* (larvae) и *Monieziaexpansa*. Возбудителей из класса Nematoda у сайгаков выявили 6 видов, относящихся к 6 родам и 2 семействам: *Ostertagiaostertagi*,

Nematodiruspathiger, *Trichostrongyluscolubriformis*, *Trichocephalisovis*,
Haemonchuscontortus, *Marschallagiamarschalli*.

Анализ данных исследований показал, что наибольшая инвазия животных отмечена следующими видами гельминтов: из класса Cestoda - *M. expansa* и *E. granulosis (larvae)*, и класса Nematoda - *O. ostertagi*, *M. marschalli* и *N. spathiger*.

Результаты, полученные при изучении антгельминтной эффективности супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном при стронгилятозах пищеварительного тракта и мониезиозе сайгаков показали, что СМКА в дозе 2,0 мг/кг по ДВ проявил 100%-ную эффективность при всех гельминтозах по результатам исследований проб фекалий методом флотации. Животные полностью освободились от гельминтов.



Рис. 1 Содержание сайгагов в питомнике



Рис. 2 Дегельминтизация сайгаков

Эффективность базового препарата Ашиальбен 30% в дозе 7,5 мг/кг по ДВ при стронгилятозах пищеварительного тракта оставила 80%. Среднее количество яиц гельминтов в 1 г фекалий снизилось на 90,8%. При мониезиезе эффективность базового препарата оставила 70%, среднее количество яиц гельминтов в 1 г фекалий снизилось на 87,9%.

Таким образом, эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном при стронгилятозах пищеварительного тракта и мониезиезе сайгаков оказалась выше базового препарата Ашиальбен 30%.

Заключение

Сайгаки в Центре сохранения биоразнообразия диких животных, Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, расположенного на территории Таскалинского района Западно-Казахстанской области инвазированы 8-ю видами гельминтов, относящихся к 2 классам, 4 семействам и 8 родам.

На сайгаках, спонтанно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями, получена высокая эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола с поливинилпирролидоном. Эффективность супрамолекулярного комплекса албендазола была выше базового препарата Ашиальбен.

Авторы: Кармалиев Рашид Сагитович, Архипов Иван Алексеевич, Сидихов Бекжасар Мустахапович, Усенов Жангельды Тарихович.