

- $K_3$  – минимальное отклонение от тренда;  
 $K_4$  – относительное среднее отклонение от рассчитываемого сим-  
плексного тренда урожайности;  
 $K_5$  – коэффициент, характеризующий тип неустойчивости динами-  
ческого ряда урожайности;  
 $K_6$  – коэффициент средней отрицательной колеблемости;  
 $K_7$  – коэффициент средней максимальной отрицательной колебле-  
мости динамического ряда урожайности.

Подводя итог, следует сказать, что сельское хозяйство является от-  
раслью, в значительной мере восприимчивой к изменению климата.  
Изменение климата носит комплексный характер и сопровождается  
рядом неблагоприятных последствий, которые возможно предусмотре-  
ть посредством применения статистического метода и метода ли-  
нейного программирования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постанов-  
ление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Нац. центр правовой  
информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

2. Чепурко, В. В. Математическое моделирование природно-климатической состав-  
ляющей риска аграрного производства / В. В. Чепурко, М. Д. Чепурко // Наукові праці  
південного філіалу Кримський агротехнологічний університет. – НАУ: Економічні  
науки, 2007. – Вип. 103. – С. 19–26.

УДК 619:616.995.1:615.284:636.7

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЭНДОПАРАЗИТОЗАХ СОБАК

**С. И. Стасюкевич**, д-р вет. наук, доцент

**Д. С. Шереметова**, аспирант

УО «Витебская Ордена «Знак Почета»

государственная академия ветеринарной медицины,

Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье приведены результаты обзорного анализа сравнительной эф-  
фективности антигельминтных препаратов «Празитаб плюс», «Квантум» и «Фенбенда-  
зол». Была установлена 100%-ная эффективность антигельминтных препаратов «Кван-  
тум» после однократного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. и «Празитаб-  
плюс» после трехкратного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. при анкилосто-  
мозе собак, а также 100%-ная эффективность препарата «Фенбендазол» в дозе 30 мг/кг,  
двукратно с интервалом в 24 ч, при микстинвазии собак трематодами, цестодами и нема-  
тодами.

В организме домашних плотоядных животных нередко одновременно паразитируют трематоды, цестоды и нематоды, формируя паразитоценоз. Многообразие фауны паразитов, поражающих все виды животных, формируя у них паразитоценозы, способствует возникновению ассоциативных болезней, в связи с чем для успешной борьбы с гельминтозами плотоядных необходимо постоянно изыскивать новые эффективные антигельминтные препараты, что позволит разработать и внедрить эффективную схему лечебно-профилактических мероприятий, в том числе в приютах и кинологовических центрах.

Цель нашей работы состояла в обзорном анализе имеющейся литературы и сравнении эффективности антигельминтных препаратов, применяемых для собак: «Празитаб плюс», «Квантум», «Фенбендазол», на основании проанализированных данных.

**Празитаб-плюс** – представляет собой округлые, плоскоцилиндрической формы таблетки желтого цвета, имеющие насечку на плоской стороне и фирменный знак. В одной таблетке препарата содержится 0,05 г *празиквантела*, 0,144 г *пирантела эмбоната* и 0,15 г *фебантела*. Изготовлен в ООО «Рубикон» (Республика Беларусь).

Согласно инструкции, он обладает широким спектром антигельминтного действия на все стадии развития круглых и ленточных червей, в том числе *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Echinococcus multilocularis*, *Dipylidium caninum*, *Multiceps multiceps*, *Taenia* spp., *Mesocestoides* spp. Механизм действия препарата основан на угнетении ферментов, повреждении оболочки и мышечной ткани паразитов, что приводит к нарушению передачи импульсов в нервномышечной ткани, параличу и гибели гельминтов. Препарат малотоксичен, не обладает сенсибилизирующим, эмбриотоксическим и тератогенным свойствами.

**Квантум** – внешне представляет собой плоскоцилиндрические таблетки с риской, белого цвета с сероватым или желтоватым оттенком. В состав таблеток входят *мебендазол* и *празиквантел*, комбинация которых обеспечивает широкий спектр действия препарата на все фазы развития круглых и ленточных гельминтов, паразитирующих у собак и кошек, в том числе *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*, *Echinococcus multilocularis*, *Taenia* spp., изготовлен в ООО «ВИК – здоровье животных» (Республика Беларусь). Мебендазол, входящий в состав препарата, обладает нематоцидным и цестодоцидным действием, механизм его заключается в препятствии синтеза клеточного тубулина, нарушении утилизации

глюкозы и торможении образования АТФ у гельминтов. Механизм действия празиквантела на ленточных гельминтов связан с повышением проницаемости мембран клеток гельминтов для ионов кальция, что вызывает генерализованное сокращение мускулатуры паразита, что в дальнейшем переходит в стойкий паралич, ведущий к гибели гельминта [1].

**Фенбендазол** – препарат, принадлежащий к классу бензимидазолов, бежевый или коричневатый кристаллический порошок со слабым специфическим запахом, плохо растворим в воде, хорошо в диметилсульфоксиде. Механизм действия препарата заключается в ингибировании фумаратредуктазы и полимеризации тубулина микроканальцев в клетках кишечника гельминтов. Фиксируя бета-тубулин гельминтов, препарат приводит к дезорганизации скелетоформирующих клеток. Ингибирование в митохондриях фермента фумаратредуктазы нарушает усвоение глюкозы. Изготовлен в ОАО «Белвитунифарм» (Республика Беларусь) [2].

Анализ литературы показал, что «Празитаб плюс» назначали однократно в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж., на второй день у подопытных собак ИИ снизилась в  $(2 \pm 0,6)$  раза. Но полного освобождения организма животных от гельминтов не наблюдалось. Яйца анкилостом прекратили выделяться у собак на 4-й день от начала лечения только после трехкратного применения препарата в той же дозе. В крови животных при этом достоверно снизилось количество эозинофилов: с  $(10,2 \pm 2,8)$  до  $(5,2 \pm 1,6)$  % и возросло количество моноцитов – с  $(2,4 \pm 0,4)$  до  $(3,6 \pm 0,6)$  %.

После однократного применения препарата «Квантум» ИИ на второй день опыта снизилась в 8 раз и составила  $(1 \pm 0,4)$  экз. После проведенного лечения спустя 5 дней у всех 5 обработанных препаратом «Квантумом» собак при копроскопии яйца анкилостом обнаружены не были. В крови собак достоверно снизилось количество эозинофилов – с  $(9,8 \pm 3,2)$  до  $(5,4 \pm 1,6)$  %, возросло количество моноцитов – с  $(2,8 \pm 0,5)$  до  $(4,7 \pm 1,3)$  % и уровень гемоглобина – с  $(117,0 \pm 6,8)$  до  $(136,7 \pm 7,2)$  г/л [1].

Фенбендазол собакам давали внутрь в дозе 30 мг/кг по ДВ двукратно с интервалом 24 ч. Опыт выявил, что у животных на 5-е сутки лечения содержание яиц гельминтов в фекалиях животных резко снизилось, на 10–30-е сутки они отсутствовали. На 60-е сутки после дегельминтизации фенбендазолом в фекалиях животных яйца алярий, тени-

ид, дипилидий отсутствовали, но здесь появились единичные яйца анкилостом, унцинарий, токсокар и токсаркар [2].

Таким образом, полученные результаты проанализированных нами исследований показывают 100%-ную эффективность антигельминтных препаратов «Квантум» после однократного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. и «Празитаб-плюс» после трехкратного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. при анкилостомозе собак, а также ЭЭ и ИИ препарата «Фенбендазол» в дозе по 30 мг/кг по ДВ, двукратно с интервалом в 24 ч, при микстинвазии собак трематодами, цестодами и нематодами составляет 100 %.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительная эффективность некоторых антигельминтиков при анкилостомозе собак / В. А. Герасимчик [и др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. – Т. 6, вып. 1. – С. 8–12.
2. Петров, Ю. Ф. Эффективность антигельминтиков при микстинвазии плотоядных / Ю. Ф. Петров, Х. Х. Шахбиев // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов науч. конф., г. Москва, 18–20 мая / Всерос. ин-т гельминтологии им. К. С. Скрябина. – Москва, 2010. – Вып. 11. – С. 359–361.
3. Герасимчик, В. А. Паразиты желудочно-кишечного тракта собак / В. А. Герасимчик, А. М. Субботин // Ученые записки УО ВГАВМ. – Витебск, 2005. – Т. 41, вып. 1. – С. 74–78.
4. Гуров, В. А. Лечение собак при анкилостоматидозах / В. А. Гуров, С. И. Стасюкевич // Ученые записки УО ВГАВМ. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 1. – С. 189–192.

УДК 619:616.98:578.832

## ГРИПП ПТИЦ И БОЛЕЗНЬ НЬЮКАСЛА КАК БИОЛОГИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ

**И. А. Субботина**, канд. вет. наук, доцент

**А. А. Роговая**, студентка

УО «Витебска ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины»,  
Витебск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Высокопатогенный грипп птиц в настоящее время является одной из проблем сельскохозяйственной отрасли глобального масштаба. Количество вспышек высокопатогенного гриппа птиц постоянно растет, так же как растет и разнообразие видов животных, восприимчивых к возбудителю, и инфицируемых вирусом гриппа птиц. Также среди птицеводов ряда стран обсуждается растущая проблема болезни Ньюкасла, которая достаточно часто стала регистрироваться в птицеводческих хозяй-