

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

УДК: 619:615.1:615.99:636.92

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ «ДОРАМЕК ЛА» ТА «БРОВЕРМЕКТИН» ПРИ ЛІКУВАННІ КРОЛІВ, ХВОРИХ НА ПСОРОПТОЗ

Макогін В.В., к. вет. н.

Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН

Представлені матеріали щодо випробування лікувальної ефективності препаратів «Дорамек ЛА» та «Бровермектин» для лікування кролів, хворих на псороптоз.

Дослідження проведені на 21 кролі, уражених у середньому та сильному ступені кліщами Psoroptes cuniculi (три групи по 7 тварин у кожній).

Першій групі піддослідних тварин підшкірно вводили препарат «Дорамек ЛА» у концентрації 1% в дозі 0,1 мл одноразово. Діючою речовиною препарату є дорамектин – макроциклічний лактон, напівсинтетичний похідний групи авермектинів. Встановлено, що одноразове введення препарату «Дорамек ЛА» захищає кролів від кліщів Psoroptes cuniculi, діє з високою ефективністю і немає негативної дії на організм тварин. Лікувальна ефективність препарату у дослідних кролів склала 100% на 7-му добу дослідження. Фармакологічні особливості дорамектину забезпечують збереження терапевтичних концентрацій в крові тварин і тривалий час захищають від реінвазій. Пролонгована дія в два рази триваліша порівняно з іншими препаратами, до складу яких входить івермектин.

Тваринам другої дослідної групи застосовували препарат «Бровермектин» у концентрації 1% підшкірно у дозі 1 мл на 10 кг ваги тіла тварини з інтервалом у 7 днів згідно з настановою із застосування. Препарат використовували в якості порівняльного контролю акарицидної ефективності засобу, оскільки «Бровермектин» препарат групи макроциклічних лактонів, з діючою речовиною – івермектин. Лікувальна ефективність після обробки дослідних кролів препаратом «Бровермектин» через 7 днів спостережень склала 92%. Повне видужання тварин встановлено на 14-ту добу дослідження, після повторного введення на сьому добу. При псороптозі кролів необхідно повторне введення препарату «Бровермектин» через 7 днів з метою забезпечення повноцінного терапевтичного ефекту.

Встановлено, що препарати «Дорамек ЛА» та «Бровермектин» мають високу комплексну акарицидну та протизапальну активність.

Спостереження за тваринами проводилися протягом 30 днів. Рецидивів захворювання під час дослідного періоду не спостерігали.

Ключові слова: кролі, препарат, «Дорамек ЛА», «Бровермектин», псороптоз, акарицидні захворювання.

Кролівництво – одна з перспективних галузей тваринництва, адже кролі відрізняються високою інтенсивністю розмноження, що дає можливість в короткий термін отримати значну кількість дієтичного м'яса, дешевої хутрової сировини та пуху. Проте у господарствах недосконала система діагностичних і лікувально-профілактичних заходів щодо боротьби з паразитарними хворобами кролів. Досить сильно стримує розвиток галузі псороптоз – дуже поширене в кролівничих господарствах України акариформне захворювання. На 10–35 % знижується маса тіла кролів, погіршується якість м'яса та шкірок, молодняк погано росте і розвивається, а ціна на племінних тварин суттєво зменшується [6]. Збудник – нашірні кліщі роду *Psoroptes* з родини *Psoroptidae*. Кліщі паразитують на внутрішній поверхні вушної раковини та у зовнішньому і внутрішньому слуховому проході, тому псороптоз кролів ще називають вушною коростою. Внаслідок порушення кліщами цілісності шкірного покриву захворювання зазвичай супроводжуються ускладненням секундарної мікрофлори, особливо стафілококової і грибової [1, 2, 3]. За захворювання кролів на псороптоз незалежно від віку спостерігається протягом усього року, але в осінньо-зимовий період значно частіше хворіє молодняк, а у весняно-літній – дорослі тварини. У молодняку при цьому переважає легка ступінь перебігу захворювання, а в дорослих – середня і тяжка форма хвороби [4]. В зв'язку з цим у комплексі ветеринарних заходів по боротьбі з паразитарними хворобами кролів важливого значення набуває широке застосування лікувально-профілактичних засобів та біологічних препаратів.

Особливо вони необхідні за акарозних хвороб, збудники яких швидко уражають молодняк [4].

Для лікування хворих на псороптоз кролів запропоновано значний перелік препаратів, виготовлених на основі різних хімічних сполук. Однак звичайні препарати не завжди є достатньо ефективними, а деякі з них викликають після застосування побічну дію у вигляді місцевого запалення та лущення шкіри й інших токсичних явищ [3, 4, 5].

Нині для боротьби з акарозами кролів застосовують препарати групи макроциклічних лактонів: бровермектин у формі мікронульованого порошку розчину (Бровафарма, Україна); дектомакс; івермектин.

Питання пошуку ефективних, екологічно безпечних засобів для лікування та профілактики захворювання кролів на псороптоз залишається актуальною. Враховуючи все вищезазначене, метою наших досліджень було визначити терапевтичну ефективність препаратів «Дорамек ЛА» 1% та «Бровермектин» 1% для лікування кролів, хворих на псороптоз.

Мета досліджень – визначити терапевтичну ефективність препаратів «Дорамек ЛА» 1% та «Бровермектин» 1% для лікування кролів, хворих на псороптоз.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження з випробовування терапевтичної ефективності антигельмінтиків проведені на базі піддослідного господарства ДП ДГ «Драбівське» Черкаської області. Для досліду було підібрано три групи тварин-аналогів по 7 голів в кожній групі. В кожную групу входили тварин всіх вікових груп. Дослідження щодо випробування терапев-

тичної ефективності засобів проводили на 21 кролі, уражених у середньому та сильному ступені кліщами *Psoroptes cuniculi* (три групи по 7 тварин у кожній).

Першій групі піддослідних тварин застосовували підшкірно препарат «Дорамек ЛА» у концентрації 1% в дозі 0,1 мл одноразово. Діючою речовиною препарату є дорамектин – макроциклічний лактон, напівсинтетичний похідний групи авермектинів,

Тваринам другої дослідної гру-

пи застосовували препарат «Бровермектин» у концентрації 1% підшкірно у дозі 1 мл на 10 кг ваги тіла тварини з інтервалом у 7 днів згідно з настановою із застосування. Препарат використовували в якості порівняльного контролю акарицидної ефективності засобу, оскільки «Бровермектин» препарат групи макроциклічних лактонів, з діючою речовиною – івермектин. Даний препарат широко застосовується у теперішній час для лікування тварин, хворих на акарози.

Таблиця 1. Схема проведення експериментального дослідження по визначенню терапевтичної ефективності препаратів «Дорамек» та «Бровермектин» за ураження кролів кліщами *Psoroptes cuniculi*

Група тварин	Препарат	Концентрація, %	Об'єм препарату, см ³	Кількість тварин у досліді	Кратність застосування
Г ₁	«Дорамек ЛА»	1	0,1	7	1
Г ₂	«Бровермектин»	1	0,2-0,5	7	2
Гк	-	-	-	7	-

Спостереження за тваринами та мікроскопічні дослідження на наявність живих або загиблих кліщів проводили через 1, 3, 7, 14, 21 та 30 добу після застосування препаратів.

Відбирали зіскрібки із внутрішньої поверхні вušних раковин кролів. Лабораторні дослідження проводили в науковій лабораторії Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН. Зіскрібки брали скальпелем по краях місця ураження шкіри. Кірочки з вušних раковин досліджували мортальним методом із використанням 10% розчину їдконого натру з подальшою мікроскопією. Лабораторні дослідження базувалися на виявленні кліщів чи їх яєць у зіскрібках, взятих від хворих тварин.

Обчислення отриманих матері-

алів проведених досліджень здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету «Statistica – 6.1» та Excel (Microsoft Office 2007) у середовищі Windows на ПЕОМ за алгоритмами М.А. Плохинського [7].

Результати досліджень. До початку лікування у хворих кролів спостерігали наступні клінічні ознаки захворювання: спочатку виникав незначний свербіж, який посилювався розвитком хвороби; шкіра внутрішньої поверхні вух була потовщена, набрякла, вкрита кірковими нашаруваннями. Тварини проявляли ознаки неспокою, час від часу трясали головою, чесали вуха, травмуючи їх, що викликало появу лімфи на поверхні шкіри. Її надлишок на-

копичувався на шкірі, загустав, потім висихав і перетворювався з відмерлими клітинами епідермісу на щільні кірки. Вушні раковини, особливо в основі, набрякали, вуха звисали вниз. У всіх випадках псороптоз виявляли на внутрішній поверхні вушних раковин, генералізованих форм відмічено не було.

Після введення протипаразитарних препаратів за схемою досліду проводили спостереження.

За результатами власних досліджень було виявлено, що на початку досліду у першій групі тварин кірочки зі шкіри вушних раковин містили значну кількість кліщів роду *Psoroptes*: у 1 см³ досліджуваного матеріалу кількість кліщів *Psoroptes cuniculi* становила 20,4±2,2, проте після застосування препарату «Дорамек ЛА», через 1 та 3 доби дослідження виявлено вірогідно меншу кількість кліщів – 14,1±2,2 ($p<0,05$) та 6,9±1,7 ($p<0,001$) відповідно. При мікроскопії зскрібків зі шкіри вушної поверхні виявляли як загиблих, так і живих кліщів. Починаючи з 7-ї доби та до закінчення дослідження у піддослідній групі кролів кліщів *Psoroptes cuniculi* виявлено не було (табл. 2).

У кролів першої дослідної групи через 3 доби спостерігали відшарування кірочок, набряк та запалення зменшувались. Протягом наступних чотирьох діб запалення та почервоніння зникли. Шкіра внутрішньої поверхні вушних раковин набула блідо-рожевого кольору, стала гладенькою, без пошкоджень, встановлено повне одужання тварин.

У кролів другої дослідної групи, яким застосовували препарат «Брo-вермектин», згідно з настановою до застосування в якості порівняння з

препаратом «Дорамек ЛА» згідно проведених мікроскопічних досліджень встановлено, що до застосування препарату в 1 см³ дослідженого матеріалу кількість кліщів *Psoroptes cuniculi* становила 19,9±1,3. Через 1 добу кількість кліщів в дослідженому матеріалі вірогідно зменшилася до 16,0±1,6 ($p<0,05$), через 3 доби – 8,6±1,4 ($p<0,001$), через 7 діб – 1,6±0,5 ($p<0,001$). При мікроскопії зскрібків зі шкіри вушної поверхні виявляли як загиблих, так і живих кліщів. Проведені спостереження до 7 діб показали, що у кролів другої дослідної групи відбувалось поступове відшарування кірок, але зберігались клінічні ознаки захворювання, проте починаючи з 7-ї доби поступово спостерігали одужання тварин: шкіра внутрішньої поверхні вушних раковин набула блідо-рожевого кольору, стала гладенькою, без пошкоджень. Починаючи з 14-ї доби до закінчення дослідження у піддослідній групі кролів при мікроскопічному дослідженні зскрібків живих кліщів *Psoroptes cuniculi* не виявляли (табл. 2).

Наведені дані в таблиці 2 свідчать, що у кролів контрольної групи, яких не лікували, протягом місяця спостерігали подальше прогресування захворювання, яке проявлялось у подальшому збільшенні ураженої поверхні шкіри вушних раковин, що супроводжувалося погіршенням загального стану тварин. При мікроскопічному дослідженні зскрібків з вогнищ ураженої шкіри відзначали поступове збільшення кількості кліщів *Psoroptes cuniculi* у 1 см³ дослідженого матеріалу, виявляли живих кліщів *Psoroptes cuniculi* на різних стадіях розвитку. У результаті паразитування кліщів виникало гній-

не запалення барабанної перетинки та головного мозку. середнього вуха з ураженням оболонок

Таблиця 2. Показники ураження кролів кліщами Psoroptes cuniculi до і після використання препаратів «Дорамек ЛА» та «Бровермектин», n=7

Г р у п а тварин	Кількість кліщів у см ³ матеріалу						
	до за-стосування	через 1 добу	через 3 доби	через 7 дів	через 14 дів	через 21 добу	через 30 дів
Г ₁	20,4±2,2	14,1±2,2*	6,9±1,7***	-	-	-	-
Г ₂	19,9±1,3	16,0±1,6*	8,6±1,4***	1,6±0,5***	-	-	-
Гк	20,9±2,6	21±2,0	22,9±1,4	23,7±2,5	24,0±1,7	24,9±1,4	26,3±0,7

Примітка: вірогідно при * $p < 0,05$, *** $p < 0,001$

При цьому спостерігали погіршення апетиту, підвищення температури тіла, виникала кривоголовість. При ураженні оболонок головного мозку з'являлися судоми, паралічі та інші нервові явища.

Лікувальна ефективність після застосування препарату «Дорамек ЛА» у дослідних кролів у концентрації 1% за діючою речовиною дорамектин склала 100% на 7-му добу дослідження (табл. 3). Тобто, одноразове вве-

дення препарату захищає кролів від кліщів Psoroptes cuniculi, діє з високою ефективністю і немає негативної дії на організм тварин. Фармакологічні особливості дорамектину забезпечують збереження терапевтичних концентрацій в крові тварин і тривалий час захищають від реінвазій. Пролонгована дія в два рази триваліша порівняно з іншими препаратами, до складу яких входить івермектин.

Таблиця 3. Лікувальна ефективність препаратів «Дорамек ЛА» та «Бровермектин» за псороптозу кролів, %

Група тварин	Через 1 добу	Через 3 доби	Через 7 дів	Через 14 дів	Через 21 добу	Через 30 дів
Г ₁	31	66	100	100	100	100
Г ₂	20	43	92	100	100	100

Дані, наведені в таблиці 3, свідчать про зникнення клінічних ознак захворювання у тварин другої дослідної групи. У кролів другої дослідної групи

клінічні прояви захворювання зникли лише через 7 дів, спостерігалось відновлення нормального стану шкіри вušних раковин. Лікувальна ефектив-

ність після обробки дослідних кролів препаратом «Бровермектин» через 7 діб спостережень склала 92%. Повне видужання тварин встановлено на 14-ту добу дослідження. При псороптозі кролів необхідно повторне введення препарату через 7 діб з метою забезпечення повноцінного терапевтичного ефекту.

Отже, під час обстеження кролів встановлено повне одужання тварин першої групи після одноразового введення препарату «Дорамек ЛА» та другої групи після повторного введення препарату «Бровермектин». Спостереження за тваринами проводили протягом 30 діб. Рецидивів захворювання під час дослідного періоду не спостерігали.

Тобто, згідно проведених до-

сліджень, встановлено, що препарати «Дорамек ЛА» та «Бровермектин» мають високу комплексну акарицидну та протизапальну активність.

Висновки. При дослідженні з випробовування лікувальної ефективності препарату «Дорамек ЛА» у концентрації 1% з діючою речовиною дорамектин встановлено, що при одноразовому введенні кролям, хворим на псороптоз лікувальна ефективність через 7 діб склала 100%.

Лікувальна ефективність препарату «Бровермектин» у концентрації 1% за діючою речовиною івермектин склала 100% на 14 добу, після повторного введення на 7-му добу. Тобто, можна зробити висновок, що вищу лікувальну ефективність проти псороптозу кролів має препарат «Дорамек ЛА».

Література

1. Гончаров, А.П. Хвороби кролів // К.: Урожай, 1972. – 108 с.
2. Чернуха В.К. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин / В.К. Чернуха. – К.: Урожай, 1996. – 448 с.
3. Староверов С.А. Лечение кроликов при псороптозе / С.А. Староверов, В.А. Сидоркин, Д.В. Пристенский // Ветеринария – 2003. – № 8. – С. 11-12.
4. Катаева Т.С. Борьба с псороптозом кроликов / Т.С. Катаева, О.И. Манукало // Кролиководство и звероводство – 2007. – №4. – С. 27.
5. Панько М.Ф. Ефективність офтальмо-гелю при псороптозі кролів / М.Ф. Панько / Вет. мед. України – 2008. – №6. – С. 19-21.
6. Катаева Т. С. Псороптоз кроликов и меры борьбы с ним в Свердловской области / Т. С. Катаева, А. Н. Давлетшин, С. М. Тихомиров. – Свердловск, 1989. – 14 с.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский // – М.: Колос, 1969. – 255 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ «ДОРАМЕК ЛА» И «БРОВЕРМЕКТИН» ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРОЛЕЙ, БОЛЬНЫХ НА ПСОРОПТОЗ

Макогин В.В., Черкасская опытная станция биоресурсов НААН

Представленные материалы по испытанию лечебной эффективности препаратов «Дорамек ЛА» и «Бровермектин» для лечения кроликов, больных псороптозом.

Исследования проведены на 21 кроле, пораженных средней и сильной степенью клещами *Psoroptes cuniculi* (три группы по 7 животных в каждой).

Первой группе подопытных животных подкожно вводили препарат «Дорамек ЛА» в концентрации 1% в дозе 0,1 мл однократно. Действующим веществом препарата является дорамектин - макроциклический лактон, полусинтетический производный группы авермектинов. Установлено, что однократное введение препарата «Дорамек ЛА» защищает кроликов от клещей *Psoroptes cuniculi*, действует с высокой эффективностью и не имеет негативного воздействия на организм животных. Лечебная эффективность препарата у опытных кроликов составила 100% на 7-е сутки исследования. Фармакологические особенности дорамектина обеспечивают сохранение терапевтических концентраций в крови животных и длительное время защищают от реинвазий. Пролонгированное действие в два раза длительнее по сравнению с другими препаратами, в состав которых входит ивермектин.

Животным второй опытной группы применяли препарат «Бровермектин» в концентрации 1% подкожно в дозе 1 мл на 10 кг веса тела животного с интервалом в 7 дней согласно инструкции по применению. Препарат использовали в качестве сравнительного контроля акарицидной эффективности средства, поскольку «Бровермектин» препарат группы макроциклических лактонов, с действующим веществом - ивермектин. Лечебная эффективность после обработки опытных кроликов препаратом «Бровермектин» через 7 суток наблюдений составила 92%. Полное выздоровление животных наблюдалось на 14-е сутки исследования, после повторного введения препарата на седьмые сутки. При псороптозе кроликов необходимо повторное введение препарата «Бровермектин» через 7 суток с целью обеспечения полноценного терапевтического эффекта.

Установлено, что препараты «Дорамек ЛА» и «Бровермектин» имеют высокую комплексную акарицидную и противовоспалительную активность.

Наблюдение за животными проводилось в течение 30 суток. Рецидивов заболевания на протяжении исследовательского периода не наблюдали.

Ключевые слова: кроли, препарат, «Дорамек ЛА», «Бровермектин», псороптоз, акарицидные заболевания.

EFFECTIVENESS OF THE DRUG “DORAMEK LA” AND “BROVERMEKTIN” IN TREATMENT RABBITS, PATIENTS ON PSOROPTOZ

Makogin V.V. Cherkassy experimental station of bioresources of NAAS

The materials for testing therapeutic efficacy “Doramek LA” and “Brovermektin” for the treatment of rabbits suffering from psoroptoz. It was found that after a single administration of the drug rabbits “Doramek LA” at a concentration of 1% for the active substance doramectin seven days therapeutic efficacy was 100%. Therapeutic efficacy “Brovermektin” the drug at a concentration of 1% for the active ingredient ivermectin has reached 100% by 14 hours after repeated administration on the seventh day.

The materials for testing therapeutic efficacy “Doramek LA” and “Brovermek-tin” for the treatment of rabbits suffering from psoroptoz.

The study conducted on 21 rabbits infected with average and high degree mites Psoroptes cuniculi (three groups of 7 animals in each).

The first group of test animals subcutaneously administered drug “Doramek flying” at a concentration of 1% at a dose of 0.1 ml single dose. The active substance of the drug is doramektyn - macrocyclic lactone, semi-synthetic derivative of avermectin. Established that a single injection of the drug “Doramek LA” protects rabbits from ticks Psoroptes cuniculi, operates with high efficiency and no negative impact on animals. Clinical efficacy in experimental rabbits was 100% on the 7th day of the study. Pharmacological features doramektynu ensure the safety of therapeutic concentrations in the blood of animals and protect against long reinvaziy. Prolonged action two times longer compared to other drugs, which include ivermectin.

The animals of the second experimental group used the drug “Brovermektin “ at a concentration of 1% subcutaneously at a dose of 1 ml per 10 kg of body weight of the animal at an interval of 7 days in accordance with the guidelines for use. The drug is used as a comparative control means acaricidal efficacy as “brovermectin” the drug of macrocyclic lactones with active substance - ivermectin. Therapeutic efficacy after treatment of experimental rabbits drug “brovermectin” after 7 days of observation was 92%. Full recovery of the animals found on the 14th day study, after re-entering on the seventh day. In psoroptoz rabbits must re-introduction of the drug “brovermectin” after 7 days to ensure the full therapeutic effect.

It was established that the drugs “Doramek LA” and “Brovermektin” are highly complex acaricidal and anti-inflammatory activity.

Observation of the animals were held for 30 days. Relapse during the research period was observed.

Keywords: rabbits, a drug “Doramek LA”, “Brovermektin”, psoroptoz, acaricidal disease.