

ВІСНИК

*Житомирського національного
агроекологічного університету*



**№ 2 (63), т. 3
2017**

Науково-теоретичний збірник

3. Осіння хвиля бабезіозу перебігала атипично, з розвитком гепаторенального синдрому. Перебіг часто несприятливий, за розвитку ускладнення летальність склала 3,9 %.

Перспектива подальших досліджень полягає у з'ясуванні сезонних коливань лабораторних показників – критеріїв діагностики ускладнень бабезіозу собак.

Література

1. Головаха В. І. Гепаторенальний синдром у собак службових порід / В. І. Головаха, О. А. Дикий // Наукові дослідження в галузі ветеринарної медицини: мат. міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених. – Харків, 1997. – С. 14–18.

2. Горальська І. Ю. Гепаторенальний синдром у собак за бабезіозу (діагностика і лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук: спец. 16.00.01 – діагностика і терапія тварин / І. Ю. Горальська. – Біла Церква, 2011. – 21 с.

3. Дубова О. А. Оцінка функціональної активності печінки собак за спонтанного бабезіозу / Дубова О. А. // Наук. вісн. ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – Львів. – 2008. – Т. 10, № 4 (39). – С. 83–87.

4. Дубова О. А. Патогенетична роль синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові в розвитку ураження нирок при бабезіозі собак / О. А. Дубова // Наук. вісн. Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів. – 2006. – Т. 8, № 2 (29), ч. 1. – С. 54–57.

5. Дубова О. А. Шок та ДВЗ-синдром як патогенетична вісь за бабезіозу собак / О. А. Дубова // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – Т. 18, №2 (66) – Львів, 2016. – С. 70–73.

6. Прус М. П. Бабезіоз собак (епізоотологія, патогенез та заходи боротьби): автореф. дис. ... д-ра вет. наук: спец. 16.00.11 – паразитологія та гельмінтологія / М. П. Прус. – К., 2006. – 39 с.

7. Уркхарт Г. Ветеринарна паразитологія / Г. Уркхарт, Дж. Эрмур, Дж. Дункан, А. Данн, Ф. Дженнингс // Пер. с англ. – М.: Аквариум ЛТД, 2000. – С. 220–223.

УДК 576.895.132

Ю. В. Дуда

к. вет. н.

Дніпропетровський державний аграрно-економічного університет

М. П. Прус

д. вет. н.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Л. В. Кунєва

старший викладач

Дніпропетровський державний аграрно-економічного університет

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ НЕМАТОФАГІН НА ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ ТА ФЕРМЕНТНУ АКТИВНІСТЬ КРОВІ КРОЛІВ ЗА ПАСАЛУРОЗУ

Білковий обмін і ферменти крові координують, регулюють та інтегрують більшість хімічних перетворень в організмі. Будь-які відхилення від нормального фізіологіч-

ного стану організму відбиваються на білковому обміні та активності ферментів. Тому знання закономірностей цих змін при конкретному патологічному процесі має важливе значення для розуміння механізмів хвороби і вибору тактики терапевтичних заходів. В якості антгельмінтика нами був застосований біопрепарат Нематофагін на основі гриба *Arthrobotris oligospora*. Гриб в процесі росту уловлює та нейтралізує нематоди. За дії біопрепарату Нематофагін інтенсивності інвазії зменшилась в 3,36 рази. Показники білкового обміну та ферментна активність крові дають можливість охарактеризувати функціональний стан внутрішніх органів. У крові кролів під впливом біопрепарату знизився вміст загального білку на 8,98% ($p < 0,05$), глобулінів в 1,24 рази ($p < 0,05$) за рахунок всіх фракцій, зокрема вірогідно зменшилися β - та γ -глобуліни в 1,78 рази ($p < 0,05$) та в 1,26 рази ($p < 0,05$) відповідно, а також вміст сечовини на 15,63% ($p < 0,05$) порівняно з контролем. Нематофагін сприяв підвищенню в 1,39 рази ($p < 0,05$) сечової кислоти в сироватці крові. Активність ферментів крові дослідних кролів підкреслює позитивний вплив препарату на функціональну здатність печінки, підшлункової залози та нирок. Так, вірогідно ($p < 0,001$) зменшилися активності АлАТ, α -амілази та ($p < 0,01$) γ -глутамінтранспептидази. При цьому зниження активності ферменту холінстерази ($p < 0,05$) спостерігали тільки у контролі.

Ключові слова: пасалуроз, нематофагін, білковий обмін, ферменти, *Passalurus ambiguus*, альбуміни, глобуліни, нематодози кролів.

Постановка проблеми

Останнім часом галузь кролівництва почала інтенсивно розвиватися. Цей розвиток призвів до сплеску інвазійних хвороб тварин, особливо пасалурозу [1, 2]. Для боротьби з цим гельмінтозом деякі антгельмінтики виявились занадто дорогими, або не завжди зручними в застосуванні, або токсичними для кролів. У зв'язку з цим проблема застосування ефективних малотоксичних, в той же час зручних у застосуванні і дешевих препаратів в кролівництві є досить актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Серед багатьох видів гельмінтозів кроликів на земній кулі кількісно домінуючим є пасалуроз (Т. Sonop, 1986; Ере С., Соаті N., Schnieder T., 2004) [3, 4]. Одним із основних методів боротьби як з пасалурозною інвазією, так і з іншими гельмінтозами тварин, є застосування антгельмінтиків з лікувальною чи профілактичною метою.

В даний час за гельмінтозів кролів застосовують, в основному, препаративні форми імпортованих антгельмінтиків (івомек, нілверм, мебендазол та інші), які не можуть вирішити проблему боротьби з паразитами, враховуючи їх високу токсичність та підвищену ціну. Для проведення захисно-оздоровчих заходів за гельмінтозів, необхідні високоефективні вітчизняні антгельмінтики, які повинна виробляти наша промисловість в значних обсягах і за доступною ціною (Береговець І. А., Пашкевич І. Ю., 2015) [5].

Тому пошук більш дешевих, доступних, нетоксичних вітчизняних препаратів за гельмінтозів кролів, особливо за пасалурозною інвазією, які за ефективністю не поступаються імпортованим препаратам, є актуальним і має значне господарське значення.

Мета, завдання та методика досліджень

Метою нашої роботи є вивчення змін білкового обміну та ферментної активності крові за впливу препарату Нематофагін на *Passalurus ambiguus*.

Нематофагін (спільного виробництва ІПІ «Біотехніка» та ТОВ «Центр Біотехніка») це біологічний препарат на основі гриба *Arthrobotris oligospora*. Гриб здатний утворювати ловчі пристосування для умертвіння і використання в їжу нематод та інших найпростіших. Пристосування для уловлювання (гіфи товщиною 5-8 мкм) розвиваються на міцелії гриба. Клейкі мережі складаються з великого числа кілець. Доторкнувшись до клейкої сітки, нематода прилипає і все більше захоплюється нею. Незабаром після цього з сітки розвивається гіф, який розчиняє кутикулу та проникає всередину тіла нематою. Процес поглинання грибом вмісту тіла нематою триває трохи більше доби. Хижі гриби можуть протягом тривалого часу розвиватися як сапрофіти в ґрунті або на рослинних рештках. Крім того, продуктами метаболізму *Arthrobotris oligospora* є лінолева кислота та інші метаболіти, які мають токсичну дію для нематод [6].

Дослідження проводилося у грудні 2016 року в приватному секторі міста Дніпро та науково-дослідній лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ. Об'єктом дослідження були кролі-самці віком від 4,5 до 5 місяців каліфорнійської породи. Тварини утримувались в однакових умовах.

Матеріал для дослідження – фекалії та кров. Для визначення рівня ураженості кролів, їх екскременти досліджували гел'мінтоовоскопією за методом Мак-Мастера. Кров досліджували на загальний білок (біуретовий метод), альбуміни (колориметричний метод), глобулінові фракції (метод осадження), сечовину (діацетилмонооксимний метод), сечову кислоту (фосфорновольфрамний метод), креатинін (метод Яффе-Поппера).

Результати досліджень

Вивчення ефективності дії препарату Нематофагін проводилось на двох групах кролів-самців аналогів, які були хворі на пасалуроз. Одній групі кролів (дослідна група) вводили біопрепарат, іншій групі (контрольна група) лікарських препаратів не застосовували. Кожному кролю дослідної групи Нематофагін вносили в питну воду у дозі 2 мл на добу. Через 5 діб після останнього введення препарату відбирали кров та фекалії з прямої кишки.

Інтенсивність інвазії у контрольній групі тварин склала $723,08 \pm 42,60$, у дослідній – $215,38 \pm 27,38$ яєць в 1 г фекалій. Препарат Нематофагін вірогідно знижив інтенсивність інвазії в 3,36 раза.

Для оцінки білкового обміну існують різні показники, в тому числі вміст загального білку та його фракцій в крові (табл.).

Так, вміст загального білку в сироватці крові кролів, яким вводили біопрепарат, знизився на 8,98% ($p < 0,05$) на фоні підвищення альбумінової фракції на 6,29% ($p < 0,05$). У дослідних тварин відносно контролю спостерігалось зменшення вмісту глобулінів в 1,24 раза ($p < 0,05$) за рахунок всіх фракцій, зокрема вірогідно зменшились β - та γ -глобуліни (які беруть участь у механізмах захисту організму) – в 1,78 раза ($p < 0,05$) та в 1,26 раза ($p < 0,05$) відповідно. Такий пере-

розподіл білкових фракцій, на нашу думку, обумовлений негативним впливом на організм збудників *Passalurus ambiguus*. Аналогічна закономірність нами виявлена у хворих на пасалуроз кролів [7]. Схожа тенденція спостерігалась із креатиніном і сечовиною. Остання вірогідно ($p < 0,05$) зменшилася порівняно з контролем на 15,63%. За дії Нематофагіну сечова кислота в сироватці крові навпаки зросла в 1,39 раза ($p < 0,05$).

Біохімічні дослідження крові, особливо активності її ферментів (рис.), дозволяють визначити порушення в роботі багатьох органів, в першу чергу, печінки та підшлункової залози.

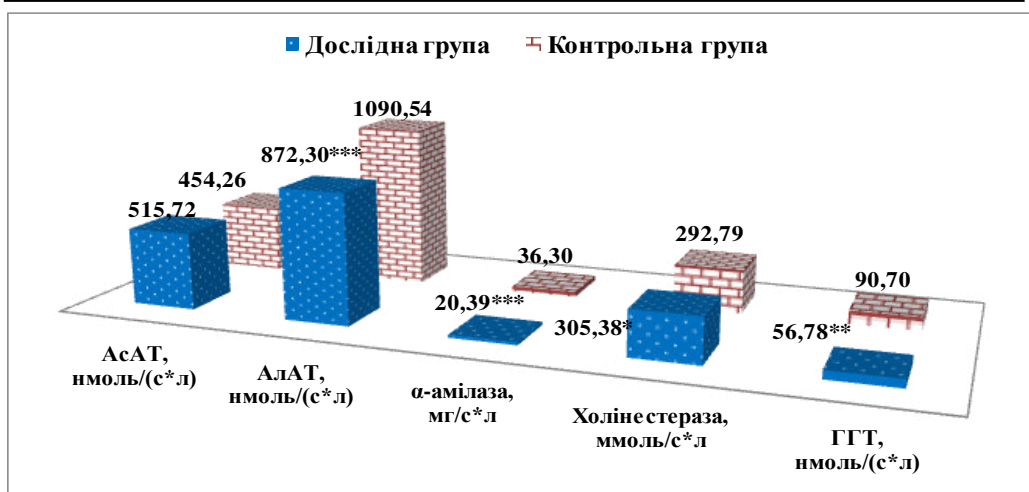
Таблиця. Показники білкового обміну кролів за дії Нематофагіну ($M \pm m$)

Показники		Контрольна група (n=11)	Дослідна група (n=14)
Загальний білок, г/л		70,61±1,45	64,27±2,84*
Альбуміни	г/л	37,73±1,07	37,71±0,76
	%	53,61±1,68	59,90±2,61*
Глобуліни	г/л	32,87±1,55	26,56±2,55*
	%	46,39±1,68	40,10±2,61*
Глобулінові фракції	α -1	г/л	3,80±0,53
		%	5,49±0,82
	α -2	г/л	5,69±0,84
		%	7,98±1,13
	β	г/л	3,20±0,60
		%	4,44±0,79
	γ	г/л	20,18±1,30
		%	28,48±1,35
Білковий коефіцієнт		1,19±0,08	1,68±0,25
Сечовина, ммоль/л		6,97±0,44	5,95±0,15*
Сечова кислота, мкмоль/л		31,80±2,31	44,32±4,75*
Креатинін, мкмоль/л		40,69±2,50	35,56±1,67

Примітка: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ порівняно із здоровими тваринами

У кролів за дії біопрепарату в сироватці крові вірогідно ($p < 0,001$) зменшується показник АлАТ в 1,25 раза на фоні незначного збільшення АсАТ в 1,14 раза, що, на нашу думку, вказує про позитивний вплив препарату на функціональну здатність печінки.

Ферментна активність α -амілази у контролі складає 36,30 мг/(с*л), а у дослідній – 20,39 мг/(с*л) ($p < 0,001$). Збільшений на 43,83 % показник α -амілази у контрольної групи тварин, порівняно з дослідною, обумовлений негативною дією *Passalurus ambiguus* на клітини печінки.



Примітка: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ порівняно із контрольною групою

Рис. Зміни активності ферментів крові кролів за дії Нематофагіну, %

Аналогічна закономірність виявлена нами щодо дії препарату на активність гама-глутамінтранспептидази (ГГТ). Підвищений показник активності даного ферменту в крові контрольних кролів вказує не тільки на порушення зі сторони печінки, а й зі сторони підшлункової залози, нирок. У нашому випадку, цей показник у контролі майже в 1,60 раза ($p < 0,01$) був більший, ніж у досліді.

Зниження активності ферменту холінестерази відмічається за хронічної печінкової недостатності, яка спостерігалася при тривалій токсичній дії продуктів життєдіяльності нематод (особливо процес був виражений у контрольній групі кролів).

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Інтенсивність інвазії за дії біопрепарату Нематофагін вірогідно зменшилась в 3,36 раза.

2. За дії біопрепарату у крові кролів знизився вміст загального білку на 8,98% ($p < 0,05$), глобулінів в 1,24 раза ($p < 0,05$) за рахунок всіх фракцій, зокрема вірогідно зменшились β - та γ -глобуліни в 1,78 раза ($p < 0,05$) та в 1,26 раза ($p < 0,05$) відповідно, а також сечовини на 15,63% ($p < 0,05$) порівняно з контролем відповідно. За дії Нематофагіну сечова кислота в сироватці крові зросла в 1,39 раза ($p < 0,05$).

3. Активність ферментів у крові дослідних кролів підкреслює позитивний вплив препарату на функціональну здатність печінки, підшлункової залози та нирок. Так, вірогідно ($p < 0,001$) зменшились активності АлАТ, α -амілази та ($p < 0,01$) гама-глутамінтранспептидази. При цьому зниження активності ферменту холінестерази ($p < 0,05$) спостерігали тільки у контролі.

Перспективи подальших досліджень будуть пов'язані з детальним дослідженням кролів за пасалурозу.

Література

1. Флориан Д. Д. Пассалуроз кроликів в умовах Московської області (біологія возбудителя, епізоотологія і заходи боротьби): автореф. дис. ... канд. вет. наук / Д. Д. Флориан. – М., 1997. – 22 с.
2. Дронова Ю. Ю. Основные гельминтозы плотоядных и кроликов и совершенствование мер борьбы с ними: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Ю. Ю. Дронова. – Родники, 2006. – 21 С.
3. Sonon T. Enquete sur Pelevage du lapin dans la province du Mono / T. Sonon // Memoire pour obtention du DETS; C.P.U. – Abomey-calavi (Benin). – 1986. – P. 123–128.
4. Epe C., N. Coati, T. Schnieder Results of parasitological examinations of faecal samples from horses, ruminants, pigs, dogs, cats, hedgehogs and rabbits between 1998 and 2002 / C. Epe, N. Coati, T. Schnieder // DTW. Deutsche Tierarztliche Wochenschrift. – 2004. – 111 (6). – P. 243–247.
5. Береговець І. А. Сучасні лікарські засоби за гельмінтозів у кролів / І. А. Береговець, І. Ю. Пашкевич // Наук. вісн. НУБіПУ: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. – 2015. – №. 221. – С. 179–184.
6. Сігарьова Д. Д. Взаємовідносини між хижими грибами і нематодами та їх використання у біологічному захисті рослин / Сігарьова Д. Д., К. А. Калатур // Захист і карантин рослин. – 2013. – №. 59. – С. 246–257.
7. Дуда Ю. В. Христян Показники білкового обміну кролів за пасалурозної інвазії / Ю. В. Дуда, Л. В. Кунева, О. П. Христян // Бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – 2017. – Т. 5. – №. 1. – С. 93–96.

УДК 619:616:615.2:616.99:636.32/38

В. О. Євстаф'єва

д. вет. н.

Є. О. Алексєєва

аспірант*

Полтавська державна аграрна академія

**ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
ЗА МЕЛОФАГОЗУ ОВЕЦЬ**

Представлені результати визначення ефективності сучасних інсектицидних препаратів вітчизняного (бровермектин 1% ін'єкційний) та закордонного (себацил 50%, універм) виробництва за різного способу та кратності їх застосування при лікуванні овець, хворих на мелофагоз. У досліді використовували овець романівської породи віком від восьми місяців до трьох років, спонтанно інвазованих збудником мелофагозу. Експериментально доведено високу терапевтичну ефективність бровермектину 1% (100,0%) за дворазового його застосування інвазованим тваринам. Дворазова обробка хворих тварин себацилом 50% показала помірну ефективність лікарського засобу (ЕЕ – 83,3%, ІЕ – 88,6%). Одноразове використання з лікувальною метою за мелофагозу

* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор В. О. Євстаф'єва

О. А. Дубова Аналіз особливостей поширення та клінічного перебігу бабезіозу собак у м. Житомирі за період 2016 року	67
Ю. В. Дуда, М. П. Прус, Л. В. Кунєва Вплив препарату Нематофагін на показники білкового обміну та ферментну активність крові кролів за пасалурозу	71
В. О. Євстаф'єва, Є. О. Алексєєва Терапевтична ефективність лікарських засобів за мелофагозу овець	76
Л. Г. Євтух, Г. М. Калиновський, В. В. Захарін Вплив віку та пори року на спермопродуктивність бугаїв-плідників	81
Н. М. Зажарська, К. Г. Костюченко, О. Ю. Білоголовська Вміст імуноглобулінів у овечому і козиному молозиві	88
В. В. Зажарський, П. О. Давиденко, О. М. Кулішевич Порівняльна оцінка культуральних властивостей <i>M. bovis</i> за дії різних концентрацій ПГКП-135 та ізоніазиду	93
Г. М. Калиновський, В. Л. Шнайдер, М. М. Омеляненко Маткові труби корів: дослідження прохідності та пертубація	101
Г. М. Калиновський, В. М. Прус Клінічне значення кристалізації піхвового слизу у корів	107
П. В. Ковальов, Л. О. Чупрун, Ю. О. Нікітіна, У. Ю. Олянін Моніторинг поширення парадонтопатій дрібних тварин в умовах міста Житомира	113
Ю. В. Ковальчук, В. В. Карпюк Вплив тканинного препарату на морфологічний та біохімічний склад крові великої рогатої худоби при загоюванні випадкових ран	118
В. А. Котелевич Екологічні аспекти якості та безпеки харчових продуктів у Житомирському регіоні	123
С. В. Круть, Г. М. Калиновський, М. М. Омеляненко Вплив уведеного сухостійним коровам трутенату на вміст у карункулах материнської частини плаценти та перебіг отелення Цинку, Купруму і Мангану	128
В. В. Мельничук, І. Д. Юськів Епізоотологічна ситуація щодо паразитарних захворювань овець в умовах господарств Запорізької області	132
Є. П. Мінцюк, С. А. Ничик, О. І. Горбатюк, В. О. Андріяшук, О. М. Жовнір, Т. М. Уховська, Г. Ф. Риженко, Б. М. Терешко, С. М. Тютюн Застосування наночастинок заліза у складі живильного середовища для культивування анаеробів за біотехнології виготовлення вакцин	138