

УДК 619:616.995.132.2

**ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТИКІВ ГРУПИ АЛЬБЕНДАЗОЛУ ЗА
СТРОНГІЛОЇДОЗУ ТЕЛЯТ****ШЕНДРИК Х.М.**, к. вет. н.
ПОНОМАР С.І., д. вет. н.*Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет
м. Дніпропетровськ
Білоцерківський національний аграрний
університет, м. Біла Церква*

Визначено антигельмінтну ефективність препаратів, які містять діючу основу альбендазол, за стронгілоїдозної інвазії у телят. Доведено, що альбендазол ультра 10 %-й, альбенвет та гельміндазол-ефект є високоефективними нематоцидами, які дозволяють досягти екстенсефективності – 100, 90 та 100 % відповідно, за інтенсефективності 100, 93,8 та 100 % на 30-ту добу після дегельмінтизації тварин, уражених збудником стронгілоїдозу

Стронгілоїдозна інвазія телят, дегельмінтизація, препарати альбендазолу, екстенсефективність, інтенсефективність

Постановка проблеми. Високий рівень ефективності антигельмінтних препаратів у боротьбі з гельмінтозами тварин – запорука результативного оздоровлення поголів'я і забезпечення його продуктивності. Однак, успіх у боротьбі з гельмінтозними інвазіями значною мірою залежить від вірного вибору і правильного застосування препаратів, які впливають безпосередньо на систему «паразит-хазяїн», руйнуючи її [1, 2]. Відомо, [6, 7], що за ряду причин буває надзвичайно складно досягти у господарствах ефективної дегельмінтизації. Так, тривале застосування одних і тих же препаратів, яке призводить до звикання і виникнення лікоопірності у паразитів, різна ефективність препаратів-аналогів чисельних виробників, непродумані схеми застосування антигельмінтиків тощо, часто не дозволяють досягти бажаної ефективності дегельмінтизацій [3].

В той же час, антигельмінтики залишаються найбільш актуальними у проведенні лікувально-профілактичних заходів. Розробка нових препаратів передбачає вивчення їх ефективності, з'ясування схем та конкретних умов застосування кожного із них за різних гельмінтозів, що дозволяє досягти високого рівня елімінації паразитів [4, 7, 8].

Стронгілоїдоз молодняку тварин, який нині для ряду господарств є відчутною проблемою, потребує особливого підходу у розробці заходів боротьби, виборі препаратів ефективної дії, що пов'язано з різноманітністю можливих

шляхів інвазування тварин його збудниками та міграції личинок паразитів організмом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз даних наукової літератури підтверджує значне поширення стронгілоїдозу молодняка різних видів тварин. Ефективність дії антигельмінтиків, представлена авторами, різниться, що безумовно залежить від складу, діючої речовини препаратів, виробника і схеми їх застосування [4, 5, 8].

Мета і завдання досліджень. Мета роботи полягала в оцінці та порівнянні ефективності антигельмінтних препаратів, що містять діючу речовину альбендазол.

Для досягнення мети вивчали рівень інвазованості телят до і після дегельмінтизації та визначали показники ефективності препаратів альбендазол ультра 10 %-го, альбенвету і гельміндазол-ефекту.

Матеріал і методи. Дослідження проводили в СПП «Чумаки» на 42-х телятах віком 3–4 міс., спонтанно уражених збудником *Strongyloides papillosus*, яких сформували у чотири групи (контрольну та три дослідні), з урахуванням породи (голштини), віку, маси та фізіологічного стану. Антигельмінтики задавали внутрішньо, груповим методом, у ранішню годівлю, одноразово: тваринам першої групи (n=12) – альбендазол ультра 10 % (виробник ПП «O.L. KAR – Агрозоовет-Сервіс», Україна) з розрахунку 1 г на 10 кг маси тіла; другої (n=10) – альбенвет (виробник

«Ветсинтез», Україна), у дозі 1 таблетка на 50 кг маси тіла; тваринам третьої групи ($n=12$) – гелміндазол-ефект (виробник ДП «Агроветсервіс», Україна), з розрахунку 1 г на 10 кг маси тіла. Телята контрольної групи ($n=8$) препаратів не одержували.

До проведення дегельмінтизації та на 7-у, 14-у, 21-у і 30-у доби після застосування препаратів копро логічно (за Г.А. Котельниковим і В.М. Хреновим) з'ясовували рівень інвазованості тварин та, за одержаними даними, визначали екстенс- (ЕЕ, %) та інтенсифективність (ІЕ, %) антигельмінтиків. Одержані результати обробляли статистично.

Результати досліджень. За результатами гелмінтоовоскопічних досліджень, проведених до дегельмінтизації, з'ясували, що рівень інвазованості збудником стронгілоїдозу телят взятих у дослід склав 100 %. Інтенсивність інвазії у них коливалась від $32,3 \pm 3,1$ до $34,6 \pm 1,2$ яєць в 1 г фекалій (табл. 1).

Після дегельмінтизації, як видно з даних табл. 1, тварини дослідних груп поступово звільнялися від паразитів. Так, вже на сьому добу вісім телят першої дослідної групи були вільними від паразитів, а на 14-ту добу – у двох телят і, на 21-шу – лише в одного із 12-ти виявили яйця стронгілоїдесів ($ЕІ=16,7$ і $8,3$ %). На 30-у добу досліджень всі телята першої дослідної групи звільнилися від гелмінтів.

У другій дослідній групі на сьому добу після застосування альбенвету, яйця *S. papillosus* виявили у трьох телят, а ще через тиждень – тільки в одного із цієї групи. Така ураженість тварин трималась без змін на 21-у і на 30-у доби досліджень, за $ІІ = 2,1 \pm 0,1$ і $1,1 \pm 0,1$ яєць в 1 г фекалій відповідно.

Гелміндазол-ефект, застосований телятам третьої дослідної групи мав найбільш помітний позитивний результат. Так, екстенсивність інвазії вже в перше після дегельмінтизації дослідження – на 7-у добу мала найнижчий, із усіх дослідних груп, показник ($ЕІ=25$ %), тобто 9 із 12 дослідних телят звільнилися від стронгілоїдесів. На 14-у добу яйця збудників виявили в одного теляти ($ЕІ=8,3$ %), а на 21-у і 30-у доби дослідів всі дослідні тварини цієї групи були вільні від інвазії.

Зменшення кількості яєць у пробах фекалій дослідних телят свідчила про позитивний ефект від дії вказаних антигельмінтиків. Так, на сьому добу досліджень у телят першої дослідної групи $ІІ$ склала $26,1 \pm 2,2$ яєць в 1 г фекалій і зменшилась на 14-ту добу в 2,1 раз, а на 21-шу добу була нижчою на 23,9 екз. (у 12,4 раз) порівняно з її показником на сьому добу після проведення дегельмінтизації та на $31,3$ яєць від рівня ураженості тварин до задавання їм альбендазолу ультра 10 %-го. Однак, повноцінного звільнення всіх тварин від стронгілої-

Таблиця 1. Показники інвазованості телят збудником стронгілоїдозу

Групи тварин	Рівень інвазованості тварин									
	до дегельмінтизації		після дегельмінтизації, доби							
	ЕІ, %	ІІ, яєць в 1 г	ЕІ, %				ІІ, яєць в 1 г			
			7	14	21	30	7	14	21	30
Перша дослідна $n=12$	100	$33,3 \pm 4,2$	33,3	16,7	8,3	0	$26,1 \pm 2,2$	$12,7 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,1$	0
Друга дослідна $n=10$	100	$34,1 \pm 2,1$	30,0	10,0	10,0	10,0	$22,1 \pm 1,2$	$11,4 \pm 1,3$	$2,1 \pm 0,1$	$1,1 \pm 0,1$
Третя дослідна $n=12$	100	$34,6 \pm 1,2$	25,0	8,3	0	0	$17,3 \pm 1,4$	$8,2 \pm 0,2$	0	0
Контрольна $n=8$	100	$32,3 \pm 3,1$	100	100	100	100	$34,3 \pm 3,1$	$36,7 \pm 4,8$	$36,4 \pm 4,7$	$32,2 \pm 1,8$

десів не відбулося й на третьому тижні від проведеної дегельмінтизації (в одного теляти цієї групи все ще було виявлено 2,1±0,1 яєць *S. papillosus* в 1 г фекалій) і лише на 30-у добу всі тварини звільнились від інвазії повністю.

Згодовування телятам другої дослідної групи альбенвету проявлялось змінами П. Так, на сьому добу її показник становив 22,1±1,2, що на 14 % вище, ніж після застосування альбендазол ультра 10%-го. Майже у два рази знизилась П на 14-у добу досліджень (11,4±1,3 яєць), а на 21-шу склала 2,1±0,1 екз, що у 16,1 раза менше, ніж до дегельмінтизації. Залишилася незначна інвазованість в одного теляти (П=1,1±0,1) яєць і на 30-у добу після дегельмінтизації.

Однак, у третій дослідній групі за інтенсивністю інвазії вже на сьому добу досліджень після застосування гелміндазол-ефекту інвазованість тварин була найнижчою (17,3±1,4 яєць). Вона активно зменшувалась і на другий тиждень досліджень, через 14 діб склала 8,2±0,2 яєць, що на 4,5 і 3,3 екз. менше, ніж у телят першої та другої груп та на 31,9 екз. яєць менше, ніж у тварин контрольної групи. На 21-у і 30-у доби у телят цієї дослідної групи яєць стронгілоїдесів уже не знаходили (П=0).

Гельмінтоцидний ефект препаратів щодо стронгілоїдесів позначився певною динамікою (табл. 2).

За результатами досліджень, альбендазол ультра 10 %-й та альбенвет на сьому добу досліджень після проведеної дегельмінтизації показали високу ефективність (ЕЕ=66,7 і 70 %), все ж, порівняно з гелміндазол-ефектом,

їх показники були відповідно на 8,3 і 5 % нижчими.

Через два тижні після обробки тварин показники ефективності змінились. Так, ЕЕ альбендазол ультра 10 %-го та гелміндазол-ефект зросла від їх попередніх показників на 16,6 і 16,7 %, склавши відповідно 83,3 та 91,7 %, тоді як за дії альбенвету – на 20 % (ЕЕ=90 %).

Найвищої ЕЕ на 21-шу добу досліджень досягнуто у третій дослідній групі після застосування телятам гелміндазол-ефекту (ЕЕ=100 %). У двох інших дослідних групах ефективність мала також високі показники (91,7 % після застосування альбендазол ультра 10 %-го тваринам першої дослідної групи та 90 % – після задавання альбенвету телят другої дослідної групи), проте вони були відповідно на 8,4 та 10 % нижче.

Показники ІЕ особливо помітні на час першого, після дегельмінтизації, дослідження були все ж у тварин третьої групи. Вони склали 83,3 %, що на 62,2 та 48,2 % вище від показників у телят першої та другої груп відповідно. На 14-удобу після дегельмінтизації у тварин другої групи на 4,8 % вищими були показники ІЕ, ніж після дії альбендазол-ультра 10 %-го, проте на 27,3 % нижчими за рівень ефективності гелміндазол-ефекту (93,8 %). На 21 добу після задавання препарату, показники ІЕ у двох перших дослідних групах практично були однаковими, різниця склала всього 0,1 % на користь альбенвету.

Найвищі показники екстенс- та інтенсефективності на 21-у добу після дегельмінтизації були у третій дослідній групі (ЕЕ та ІЕ=100 %), а на 30-у добу – у першій і третій дослідних групах.

Таблиця 2. Показники ефективності антигельмінтиків за стронгілоїдозної інвазії телят до та після дегельмінтизації, М±m

Термін лікування, доба	Рівень ефективності препаратів					
	альбендазол ультра 10 %, (n=12)		альбенвет (n=10)		гелміндазол-ефект (n=12)	
	ЕЕ, %	ІЕ, %	ЕЕ, %	ІЕ, %	ЕЕ, %	ІЕ, %
7	66,7	21,2	70	35,2	75,0	83,3
14	83,3	61,7	90	66,5	91,7	93,8
21	91,7	93,7	90	93,8	100	100
30	100	100	90	93,8	100	100

Однак, вважаємо, що дегельмінтизація, яка не досягла 100 % елімінації паразитів з організму, як за застосування альбенвету, створює умови сприятливі для формування прихованих вогнищ інвазії. Це особливо актуально за стронгілоїдозу, враховуючи здатність його збудників до розвитку у навколишньому середовищі.

Висновок. Альбендазол ультра 10 %-й, альбенвет та гелміндазол-ефект – високоефективні нематодцидні препарати, які досягли ЕЕ – 100, 90 і 100 % та ІЕ – 100, 93,8 і 100 % відповідно, після дегельмінтизації тварин, уражених збудником *S. papillosus*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипов И. А. Особенности применения и дозирования антгельминтиков на разных видах животных / И. А. Архипов // Труды ВИГИС. – М. – 2002. – Т. 38. – С. 19–36.
2. Березовський А. В. Впровадження сучасних імпортозамінних препаратів для терапії інвазійних хвороб тварин / А. В. Березовський // Тваринництво України. – 2000. – № 3–4. – С. 19–20
3. Березовський А. В. Лікоопірність паразитів та деякі шляхи її подолання / А. В. Березовський // Ветеринарна медицина України. – 2000 – № 3. – С. 33–34
4. Новак М. Д. Эпизоотологический мониторинг и терапия при стронгилоидозе крупного рогатого скота / М. Д. Новак, Е. С. Енгалшева, Е. А. Кононова // Рязанский государственный агротехнологический ун-т им. П. А. Костычева. – 2010. – С. 117–121
5. Пономар С. І. Проблема стронгілоїдозу свиней в Україні / С.І. Пономар // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: зб. наук. праць – Біла Церква. – 2002. – Вип. 23. – С. 146–150.
6. Усенко-Шендрик Х. М. Особливості епізоотології стронгілоїдозу худоби в центральній частині України / Х. М. Усенко-Шендрик / Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – Львів. – 2009. – Т. 11. – № 2 (41). – Ч. 1. – С. 326–328
7. Якубовский М. В. Достижения и проблемы профилактики паразитозов / М. В. Якубовский // Ученые записки Витебской академии ветеринарной медицины. – Витебск. – 2004. – Т. 40. – Ч. 1. – С. 331–332.
8. Waghmare S. P. Anthelminticefficacy of ivermectin and albendazole against gastrointestinal helminth infection in buffalo calves // S. P. Waghmare, A. M. Rode, V. A. Sapre, D. B. Sarode // Ind. J. Veter. Med. – 1991. – Vol. 11. – № 1–2. – P. 70–71.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТИКОВ ГРУППЫ АЛЬБЕНДАЗОЛА ПРИ СТРОНГИЛОИДОЗЕ ТЕЛЯТ

Шендрик К.Н., Пономар С.И.

Определена антигельминтная эффективность препаратов, с действующим веществом альбендазол, при стронгилоидозной инвазии у телят. Доведено, что альбендазол ультра 10%, альбенвет и гелміндазол-ефект – высокоэффективные нематодциды, применение которых позволило достичь максимальной (100, 90 и 100 % соответственно) экстенсэффективности после обработки зараженных возбудителем стронгилоидоза животных. Интенсэффективность препаратов при этом составила – 100, 93,8 и 100 %

Ключевые слова: стронгилоидозная инвазия телят, дегельминтизация, препараты альбендазола, экстенсэффективность, интенсэффективность

EFFECTIVENESS ANTHELMINTICS OF ALBENDAZOLE GROUPS OF STRONGYLOIDIASIS IN CALVES

Chendryk Ch., Ponomar S.

Confirmed that calves aged 3–4 months, belonging SPP «Chunky» infected parasite – Strongyloides papillosus. Level infestation animals taken in the research was 100%. The intensity of infestation they ranged from $32,3 \pm 3,1$ to $34,6 \pm 1,2$ eggs in 1 g of feces.

The authors determined the effectiveness of anthelmintic drugs containing active basis albendazole by strongyloidiasis infestation in calves. It is proved that ultra albendazole 10%, and albenvethelmindazol effect is highly nematicides.

Thus, helmindazol effect allowed to reach effect 91,7% effectively already on the 14th day after its application. Albendazole Ultra 10% and achieved the following results – (91,7% and 93,7%, respectively) on the 21st day. Somewhat lower – 90 and 93,8%, these figures were 14 days and remained until the end of the experiment after applying albenvet.

The maximum level of efficacy of albendazole Ultra 10% and, albenvet and helmindazol effect reached after three weeks of treatment strongyloidiasis affected animals

Keywords: strongyloidiasis calves, deworming, drugs albendazole, effects of anthelmintic
