



## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ЛОШАДЕЙ УКРАИНСКОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ

Андрійчук А. В., Інститут животноводства НААН

*Исследованы изменения гематологических показателей в крови лошадей украинской верховой породы спортивного направления работоспособности в динамике тренировок. Установлены достоверные изменения показателей красной крови и субпопуляции лейкоцитов у лошадей после физических нагрузок. Установлено существенное повышение уровня гликированного гемоглобина после тренинга.*

*Ключевые слова: лошади, гематологические показатели, эритроциты, лейкоциты, тренинг, украинская верховая порода.*

## INFLUENCE OF EXERCISE ON HEMATOLOGICAL PROFILE IN THE BLOOD OF UKRAINIAN WARBLOOD HORSE BREED

Andriichuk A., Institute of Animal Science, NAAS, Kharkov

*The aim of this study was to analyze of hematological parameters in Ukrainian warm blood horses during training. Significant changes in counts of red blood cells, hemoglobin, hematocrit and leukocytes subpopulations, as well as platelets count after the exercises were observed. This could indicate about adaptive responses of the blood system to homeostasis maintenance to systematic training and physical activity. Significant increase of glycated hemoglobin level after training was occurred.*

*Keywords: horse, hematology, erythrocytes, leukocytes, training, Ukrainian horse breed.*

УДК 619.616.99:578:636.1

## ЕФЕКТИВНІСТЬ БОРОТЬБИ З ЕКТОПАРАЗИТОЗАМИ КОНЕЙ В УМОВАХ ГІРСЬКИХ ПАСОВИЩ

**Березовський А. В., д. вет. н., професор**

**Тимошенко Н. В., аспірант**

Сумський національний аграрний університет

*Результати досліджень ветеринарного препарату «Ектосан-спот-он®» свідчать про виражену інсекто-акарицидну дію відносно тимчасових нашірних паразитів коней. Інтенсефективність обробок тварин відносно кліщів і кровососок становить 100 %. При цьому відхилень у фізіологічному стані оброблених тварин не виявлено. При застосуванні препарату в дозах, відповідно до листівки-вкладки, побічних ефектів у коней не зафіксовано. Отже, препарат може бути рекомендований до застосування однокопитним тваринам як ефективний засіб щодо ектопаразитозів.*

**Ключові слова: коні, ектопаразитози, кліщі, кровососки, інсектоакарицидні засоби, репеленти.**

За останні роки в Україні поступово відроджується галузь конярства в кінних заводах, племінних господарствах та приватному секторі. Одним із ключових чинників розвитку галузі є благополуччя конепоголів'я відносно захворювань незаразної, інфекційної та паразитарної етіології. Серед паразитарних хвороб у коней найбільш часто реєструються ентомози та гельмінтози [1-2]. Протягом останніх років епізоотична ситуація стосовно паразитарних захворювань



коней в Україні сягнула рівня 20-40-х років минулого століття. Цьому сприяє зростання поголів'я коней приватного сектору, котре інтегрується у природні біоценози, що, зрештою, призводить до розширення ареалів паразитоценозів. Боротьба з паразитоценозами вимагає ретельного планування лікувально-профілактичних заходів, із врахуванням крайової епізоотології та застосування засобів широкого спектру дії [4-5]. Тому пошук нових дієвих засобів захисту тварин від збудників ектопаразитозів є нагальним завданням

До числа інвазійних хвороб, що знижують продуктивність та падіж тварин, відносяться ентомози, котрі зумовлені різними зоотропними комахами та кліщами. Значною також є роль кровосисних комах у сприйнятті, зберіганні та розповсюдженні збудників зоонозних та антропозоонозних інфекційних та інвазійних захворювань. Збудники арахноентомозів завдають значної шкоди тваринництву. Незважаючи на те, що вони є мешканцями відритої природи, проте, у процесі свого розвитку, вони пристосувались до умов довкілля й оволоділи більш досконалими властивостями пересування, тому радикальне знищення їх пов'язане зі значними труднощами і може бути досягнуто за допомогою дієвих методів масового знищення.

Протягом останніх років розширився об'єм наукових праць в області пошуку нових засобів, виникли нові підходи щодо оцінки їх властивостей та практичної цінності, вибіркової токсичності, впливу на організм тварин і метаболізм теплокровних, резистентність і можливість забруднення довкілля [3, 7]. Враховуючи, що нині обмежено асортимент ринку хіміотерапевтичних засобів, рекомендованих до застосування коням, тому важливим є питання розробки препаратів, що забезпечать інсекто-акарицидний та репелентний ефект за умови низької токсичності.

**Матеріали та методи досліджень.** Метою нашої роботи було визначення інсекто-акарицидної та репелентної дії щодо збудників ектопаразитозів коней експериментального препарату у вигляді крапель «Ектосан-спот-он®», розроблених у ТОВ «Бровафарма» на основі піретроїдів та гераніюлу [6].

Дослідження коней на наявність ектопаразитозів у передгірній зоні АР Крим (Симферопольський район) провели у період з травня по серпень 2013 року. Основне поголів'я коней приватного господарства становило 119 голів, яких випасали на гірських пасовищах. Тварин, що задіяні для виконання господарських робіт, утримували на конюшні або у відкритому базу і випасали в долині (близько 30 голів).

Під час клінічного огляду на тваринах виявлено кліщів видів *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma plumbeum*, *Hyalomma scupense* (у середньому 36,8±4,53 екземпляра на одній тварині) та кровососки виду *Hippobosca equina* (у середньому 59,8±3,22 екземпляра на одній тварині). Відбір проб та підрахунок кліщів і кровососок проводили до обробки, через добу після, а також на 7-у та 14-у добу. На 25-у добу провели останній огляд тварин із підрахунком кількості кліщів та кровососок. Іntenсефективність акарицидої дії препарату визначали за формулою (1):

$$IE = 100 - \frac{P : Ш}{П_1 : Ш_1} \times 100, \quad (1)$$

- де *Ш* – кількість тварин у дослідній групі;  
*П* – кількість кліщів на тваринах дослідної групи;  
*Ш<sub>1</sub>* – кількість тварин у контрольній групі;  
*П<sub>1</sub>* – кількість кліщів на тваринах контрольної групи.



Оцінку репелентної ефективності препарату проводили після обробки протягом доби, через 2, 6 та 24 години.

Репелентну активність препарату визначали за формулою (2) коефіцієнту захисної дії:

$$КЗД = \frac{(I - n) * 100}{N}, \quad (2)$$

де **N** – кількість комах, що нападають за обліковий період на контрольну тварину;

**n** – кількість комах, що нападають на дослідну тварину;

**100** – стале число.

Одержані результати опрацьовано методом варіаційної статистики в програмному пакеті MS Excel.

**Результати досліджень.** У ході проведення акарологічних досліджень було з'ясовано, що на тваринах, яких утримують у господарстві, паразитують кліщі видів *Hyalomma plumbeum*, *Hyalomma scupense* і *Haemaphysalis punctata* та кровососки виду *Hippobosca equina*.

При цьому визначали місця улюбленої локалізації паразитів на тілі тварин. Під час спостережень було з'ясовано, що основна маса паразитів названих видів зосереджувались переважно на трьох ділянках тіла коней. Перше – у кобил це була область вимені, а у самців – ділянка мошонки та прилеглої навколо шкіри. Наступною за чисельністю нападів і локалізації паразитів є ділянка шкіри під хвостом. Тут здебільшого локалізуються кліщі.

Динаміку ураження тварин кліщами протягом досліду наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Динаміка паразитування кліщів на тваринах при обробці препаратом «Ектосан-спот-он®»**

Група	Номери тварин	До обробки та 18.07.	Після обробки, 2013 р.				
			19.07.	25.07.	01.08.	08.08.	12.08.
Дослідна	342	48	-	-	-	2	17
	314	47	-	-	-	-	6
	567	34	-	-	-	-	8
	878	27	-	-	-	4	13
	112	28	-	-	-	7	11
	Середнє	36,8 ±4,53	-	-	-	2,6 ±1,33	11,0 ±1,92
Контроль	889	52	48	47	57	44	59
	908	23	28	27	24	29	38
	667	13	10	16	22	24	20
	212	29	21	28	29	31	28
	317	31	35	38	27	33	29
	Середнє	29,6 ±6,42	28,6 ±6,56	30,6 ±5,42	31,8 ±6,41	32,2 ±3,31	34,8 ±6,7



Виходячи з даних таблиці, екстенсивність обробки тварин за ураження кліщами в дослідній групі становила 100 % за інтенсивності ураження однієї тварини в середньому  $36,8 \pm 4,53$  екземпляри на 1 голову. У коней контрольної групи екстенсивність ураження кліщами була також 100 % при інтенсивності в середньому  $29,6 \pm 6,42$  екземпляри на голову.

Обробку коней дослідної групи препаратом «Ектосан-спот-он<sup>®</sup>» провели 18.07.2013. Вже за шість годин спостерігалась загибель кліщів. У подальшому появу поодиноких екземплярів кліщів на конях дослідної групи фіксували на 20-у добу після обробки препаратом.

Отже, інтенсефективність акарицидої дії препарату «Ектосан-спот-он<sup>®</sup>» становила 100%.

Були проведені дослідження щодо ефективності обробки коней, уражених гіпобоскозом (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка паразитування кровососок на конях  
за обробки препаратом «Ектосан-спот-он<sup>®</sup>»**

Група	Номери тварини	До обробки 18.07.	Після обробки, 2013 р.				
			19.07.	25.07.	01.08.	08.08.	12.08.
Дослідна	342	65	-	-	-	-	3
	314	51	-	-	-	-	7
	567	61	-	-	-	-	11
	878	54	-	-	-	-	6
	112	68	-	-	-	-	15
	Середнє	$59,8 \pm 3,22$	-	-	-	-	$8,4 \pm 2,09$
Контроль	889	69	62	64	71	65	61
	908	81	76	79	80	77	74
	667	63	59	61	65	60	63
	212	55	56	53	50	48	54
	317	52	48	50	45	42	49
	Середнє	$64,0 \pm 5,2$	$60,2 \pm 4,6$	$61,4 \pm 5,09$	$62,2 \pm 6,5$	$58,4 \pm 6,2$	$60,2 \pm 4,26$

Установлено, що екстенсефективність обробки становила 100 % за середньої інтенсивності  $59,8 \pm 3,22$  екземпляра на 1 голову в дослідній та  $64,0 \pm 5,2$  у контрольній групах.

При клінічному огляді тварин дослідної групи через 2 години після обробки спостерігали параліч комах із наступним їх відходженням. В подальшому появу кровососок спостерігали через 24 доби в незначній кількості (у середньому  $8,4 \pm 2,09$  екземпляра на 1 голову).

Таким чином, репелентна ефективність препарату «Ектосан-спот-он<sup>®</sup>» стосовно *Hippobosca equinae* була стовідсотковою.

Клінічним спостереженням за тваринами дослідної групи, після обробки експериментальним препаратом, відхилень у фізіологічному стані не виявлено.

**Висновки:**

1. Ветеринарний препарат «Ектосан-спот-он<sup>®</sup>» володіє вираженою інсекто-акарицидною дією стосовно тимчасових нашкірних паразитів коней. Інтенсе-



фективність обробок тварин відносно кліщів та кровососок становить 100%.

2. При застосуванні препарату в дозах, відповідно до листівки-вкладки, побічних ефектів у коней не зафіксовано. Отже, препарат може бути рекомендований до застосування однокопитним тваринам як ефективний засіб щодо ектопаразитозів.

### Бібліографічний список

1. Двойнос Г. М. Стронгилиды (*Nematoda: Strongilidae*) домашних и диких лошадей : дисс. ... доктора биол. наук / Двойнос Г. М. – К.: Институт зоологии, 1993. – 323 с.
2. Машкей И .А. Прогноз эпизоотической ситуации по паразитарным болезням сельскохозяйственных животных на Украине / И. А. Машкей, А. Н. Машкей, Е. Д. Барановский // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини : Зб. наук. праць «Ветеринарні науки». – Х., 2003. – Вип. 11(35), Ч. 2. – С. 56-59.
3. Головкина Л. П. Природный авермектиновый комплекс и его модификации в борьбе с паразитогами животных : автореф. дисс. ... доктора вет. наук. / Головкина Л.П. – Тюмень, 2003. – 54 с.
4. Звягинцева Н. С. Опыт оздоровления аверсектиновыми препаратами диких и домашних животных от энтеропаразитов / Н.С. Звягинцева, Н. И. Ясинецкая, Л.П. Головкина // Материалы VI Междунар. симпоз. «Лошадь Пржевальского: проблемы сохранения и возвращения вида в природу». – Аскания-Нова, 1999. – С. 100-101.
5. Экология иксодовых клещей и эпизоотология передаваемых ими заболеваний / Т.В. Новикова, Н.В. Молотова, Н.А. Рыбакова [и др.] // Ветеринария. – 2004. – № 11. – С. 32-34.
6. Патент на корисну модель №78449, Україна. Препарат ветеринарний «Ектосан-спон-он» // Березовський А.В. (UA), Тимошенко Н.В. (UA). – заявл. 22.06.2012; опубл. 25.03.2013; Бюл. №6.
7. Littlewood J. Choriotic magne: successtul treatment of a case with fipronil / J. Littlewood // Equ Vet Edus. – 2000. – N12. – P. 144-146.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С ЭКТОПАРАЗИТОЗАМИ ЛОШАДЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРНЫХ ПАСТБИЩ

*Березовский А.В., Тимошенко Н.В., Сумской НАУ*

*Результаты испытаний экспериментального препарата «Эктосан-спон-он®» свидетельствуют о выраженном инсекто-акарицидном действии относительно временных кожных паразитов лошадей. Интенсивность обработки животных относительно клещей и кровососок составляет 100 %. При этом отклонений в физиологическом состоянии обработанных животных не обнаружено. При применении препарата в дозах, согласно листовки-вкладыша, побочных эффектов у лошадей не зафиксировано. Следовательно, препарат может быть рекомендован к применению однокопытным животным как эффективное средство от эктопаразитозов.*

*Ключевые слова: лошади, эктопаразитозы, клещи, кровососки, инсекто-акарицидные средства, репелленты.*



## EFFICACY OF TREATMENT AGAINST HORSES ECTOPARASITES IN THE CONDITIONS OF MOUNTAIN PASTURES

Berezovsky A.V., Tymoshenko N.V., Summy NAU, Ukraine

*In such situation it is important to develop products that provide insecto-acaricidal and repellent effect with low toxicity. The test results of experimental preparation "Ektosan-spot-on®» show pronounced insecto-acaricidal effect on temporary skin parasites of horses. The intensity of the effective treatment of animals relative to ticks and lice is 100%. In this case, deviations in the physiological state of the treated animals were not found. In applying the drug in doses according to the leaflets-liner, side effects horses don't fixed. Therefore, the drug can be recommended for use one-hoofed animals as an effective means of ectoparasites.*

*Key words: horses, ectoparasites, acarosis, insecto-acaricidal and repellents.*

УДК 636.1:619:616.99

## ВПЛИВ ТРЕНІНГУ В УМОВАХ СЕРЕДНЬОГІР'Я НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КОНЕЙ

**Березовський А. В., д. вет. н., професор**

**Фотіна Т. І., д. вет. н., професор**

**Дворська Ю. Е., к. вет. н., доцент**

Сумський національний аграрний університет

*У статті наведено результати досліджень впливу тренінгу коней в умовах гір на їх функціональний стан. Проведеними дослідженнями доведено високу ефективність тренінгу коней рисистих порід в умовах гір, що проводяться на тлі їхнього традиційного іподромного тренінгу. На ефективність застосування методу свідчать: поліпшення стану функціональної системи дихання і кровообігу, підвищення швидкості в бігу коней на дистанції 1600 м.*

*Доцільно в умовах середньогір'я на висоті 1000-1200 м над рівнем моря застосовувати тренінг протягом 25-30 днів перед початком літнього сезону випробувань коней, а також до сучасних систем тренування рисистих коней пропонується долучити багатоповторні (4-5), короткочасні (20-38 сек) навантаження, максимальної інтенсивності на дистанцію 267-400 м з інтервалом відпочинку між ними не менше 5 хвилин.*

**Ключові слова: коні, гори, гіпоксія, кисень, швидкість, біг, дистанція, тренінг.**

В останні роки у спортивній практиці, поряд із руховим тренуванням, усе більшого поширення набувають й інші способи підвищення роботоздатності організму коней. У числі таких нетрадиційних засобів і методів інтенсифікації процесу тренування особливе місце займають такі, як вплив різних форм кисневої недостатності на організм, так і застосування препаратів не допінгового характеру, що впливають на рівень енергоутворення за інтенсивної м'язової діяльності. Методологічною концепцією, що сприяє підвищенню ефективності тренінгу швидкокоалюрних коней є теорія системогенезу, запропонована видатним радянським фізіологом, академіком П. К. Анохіним [1-3].

Основний шлях підвищення роботоздатності скакових, рисистих і спортивних коней полягає в розвитку в них спеціалізованих функціональних систем, напрям діяльності всього організму до досягнення корисного результату – чітко ко-