

ВПЛИВ МІКОФІКСУ ПЛЮС ТА БІОМІНУ П.Е.П. НА ПРИХОВАНИЙ ПЕРЕБІГ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ I-го ТА II-го ТИПІВ У КОБИЛ

О.С. Галатюк¹, А. А. Антонюк¹, В. В. Лохов²

¹Житомирський національний агроекологічний університет

²ТОВ “Біомін-Україна”

Результати проведених досліджень свідчать про доцільність застосування препаратів Мікофікс плюс та Біомін П.Е.П. кобилам за місяць до жереблення та протягом двох місяців після жереблення з розрахунку по 10 г з вівсом один раз на добу. При застосуванні даних препаратів у крові кобил відмічали підвищення вмісту еритроцитів, рівня гемоглобіну, гематокриту. Препарати також сприяють підвищенню резистентності організму і зниженню рівня інфікованості герпесвірусною інфекцією першого та другого типів.

У даний час перспективним у тваринництві є застосування сучасних пробіотиків, пребіотиків та сорбентів мікотоксинів. Пребіотик Біомін П.Е.П. розроблений в Австрії і оснований на спеціальному співвідношенні лікарських трав та фітоекстрактів, ефірних масел, виготовлених зі спеціально підібраних трав і рослинних компонентів у комбінації з фрукто-олігосахаридами. Останні підтримують розвиток корисної мікрофлори кишечника, стимулюючи ріст лактобацил (*Lactobacilli*) і біфідобактерій (*Bifidobacteria*). Цей препарат підтримує корисну мікрофлору кишечника і зводить до мінімуму розвиток і вплив патогенних бактерій.

Присутність Біоміну П.Е.П. в раціонах сприяє покращенню стану здоров'я, більш ефективному використанню поживних речовин, зниженню зусиль на імунний захист, покращенню продуктивності [1].

Дослідженнями, проведеними в Університеті Природних Ресурсів і Прикладних Природних Наук у Відні [2] було визначено методи застосування препарату Біомін П.Е.П. Дослідники виявили реальний ефект підвищення резистентності організму, викликаний фітогенною добавкою, по відношенню до шлунково-кишкового тракту, а також кровоносної та імунної системи у свиней [3].

У світі приблизно 25 % врожаю зернових культур щорічно уражається мікотоксинами, що зумовлює збитки в декілька мільярдів доларів [4]. Продукт Мікофікс Плюс був розроблений для захисту від широкого спектру токсинів: афлатоксину, охратоксину А і фумонизинів, але на відміну від інших подібних препаратів, запропонованих на ринку, Мікофікс Плюс володіє унікальною можливістю біотрансформації зеараленону і цілої групи неадсорбуючих трихотенів. Володіючи подвійною дією, яка основана на прикріпленні адсорбуючих речовин і дезактивації токсинів з допомогою ферментів (біотрансформація) до нетоксичних метаболітів [5].

Практика свідчить, що нині виробники тваринницької продукції шукають захисту не від одного, а від кількох мікотоксинів, які діють на організм водночас. Пригнічений імунітет, гепато-, нефро-, нейро-, генотоксичність — ось який вплив мають ці токсичні сполуки на ріст та розвиток організму [6]. Тому тільки із застосуванням Мікофікс Плюс можна нейтралізувати токсичну дію повсюдно розповсюджених трихотенів, таких як ДОН і токсин Т-2 [7].

Препарати Біомін П.Е.П. та Мікофікс Плюс на сьогоднішній день широко

застосовуються в таких галузях, як свиначство та птахівництво. Про застосування даних препаратів в конярстві в доступних нам літературних джерелах ми не зустріли повідомлень.

Матеріали і методи. Досліди з вищезазначеними препаратами проведені у одному з конних заводів на конях української верхової породи. Препарати Біомін П.Е.П. та Мікофікс Плюс згодовували з вівсом на 9-10 міс. жеребності протягом 30 діб. Першій дослідній групі (5 голів) згодовували Біомін П.Е.П., другій дослідній групі (5 голів) згодовували Мікофікс Плюс. Препарати згодовували з вівсом один раз на добу з розрахунку по 10 г на кожну тварину. Контрольній групі тварин (12 голів), яка знаходилася в аналогічних умовах утримання, препаратів не згодовували.

Крім того, кобилам першої та другої дослідної групи давали вищевказані препарати протягом двох місяців після жереблення. У дослідних та контрольних груп тварин відбирали кров протягом семи місяців з інтервалом 1-2 міс., проводили гематологічні, біохімічні та серологічні дослідження. З гематологічних показників визначали рівень гематокриту, кількість еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, вміст гемоглобіну в одному еритроциті та колірний показник. З біохімічних показників визначали наявність фібрину, вміст загального білка, рівень імуноглобулінів [8]. З серологічних досліджень проводим дослідження на ринопневмонію в РДП [9] і РЗГА [10], та на герпесвірусну інфекцію II-го типу в РДП [11].

Результати та обговорення. Результати гематологічних досліджень крові кобил представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Гематологічні показники крові кобил, яким застосовували препарати Біомін П.Е.П та Мікофікс Плюс

Групи тварин	Гематокрит, г/%	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	Г емоглобін, г/л	ВГЕ, Пг	Колірний показник, ум. од.
<i>До застосування препаратів</i>						
1*	53,00±3,03	6,98*0,54	6,98*0,38	110,00*9,81	15,8±9,76	1,112,98
2**	49,00*3,63	6,12±0,75	7,72*0,68	106,00*9,12	17,76±3,52	1,2112,89
3***	52,40*4,74	5,60±0,89	7,12*0,17	106,60*11,34	20,15±2,81	1,37Ю,19
<i>Через місяць після застосування препаратів</i>						
1*	44,20±3,3i	7,06±0,09	7,26*0,60	126,20*5,71	17,88±0,81	1,2210,05
2**	42,60±2,68	7,60±0,81	5,82*0,23	123,40*6,63	18,0512,11	1,16Ю,14
3***	45,50±2,50	7,45±0,31	7,19*0,30	119,33*3,62	16,2510,67	1,11Ю,05
<i>Через 2 місяці після застосування препаратів</i>						
1*	47,67*3,84	8,53*0,87	6,93*0,23	108,33*11,55	12,6810,07	0,86Ю,00
2**	50,00*6,00	9,20*0,00	8,00*0,00	118,33*11,00	12,8611,20	0,87Ю,08
3***	50,00±0,00	6,10±0,00	6,10*0,00	102,00*0,00	16,7010,00	1,10±0,00
<i>Через 3 місяці після застосування препаратів</i>						
1*	40,60±3,37	7,17±0,52	6,31*0,43	100,60*4,15	14,2911,10	0,9710,07
2**	47,00±7,96	7,46±1,20	6,24*0,15	93,40*7,89	12,9311,02	0,8810,07
3***	39,00±1,44	7,01±0,48	7,16*0,40	88,82*3,79	12,97Ю,74	0,8810,05
<i>Через 4 місяці після застосування препаратів</i>						
1*	40,20*2,13	7,84±1,06	7,00*0,62	99,60*6,76	13,3411,55	0,9110,11
2**	35,12*2,29	8,14*0,99	5,96*0,27	86,19*6,78	9,8811,60	0,6710,11
3***	42,00*2,08	6,44±0,31	6,98*0,39	95,00*9,46	16,3211,19	1,1110,08
<i>Через 6 місяців після застосування препаратів</i>						
1*	41,00±3,35	7,64±0,77	7,48*0,46	97,00*7,04	12,9311,00	0,8810,07
2**	37,2*2,00	7,7±0,55	7,4*0,56	93,4*4,78	12,311,00	0,8010,10
3***	36,3*2,43	7,9*0,44	7,2*0,34	96,9*4,12	12,7110,76	0,8610,05

Примітка: у цій та наступній табл. * — перша дослідна група кобил, яким застосовували «Біомін П.Е.П.», n=5;

** — друга дослідна група, яким застосовували «Мікофікс Плюс», n=5;

*** — контрольна група тварин - препарат на застосовували, n=12;

З даних таблиці 1 видно, що до застосування препаратів гематологічні показники у всіх трьох групах жеребних кобил були в межах фізіологічної норми. При чому у контрольної групи кобил вміст гемоглобіну в одному еритроциті та колірний показник були не значно вищі, в порівнянні з дослідними групами тварин. Через місяць після застосування препаратів у першої та другої групи кобил відмічається зростання кількості гемоглобіну, еритроцитів, вміст гемоглобіну в одному еритроциті та колірний показник в порівнянні з контрольною групою тварин. Протягом трьох місяців після застосування препаратів у дослідних тварин спостерігали значно вищу кількість еритроцитів, гемоглобіну, колірний показник у порівнянні з контрольною групою.

Через 6 місяців після постановки експерименту та чотирьох місяців після застосування препаратів гематологічні показники суттєво не відрізнялися між дослідними та контрольними групами тварин.

Результати біохімічного дослідження сироваток крові кобил наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Біохімічні показники крові кобил, яким застосовували препарати Біомін П.Е.П. та Мікофікс Плюс

Групи тварин	Наявність фібину	Загальний білок, г/л	Імуноглобуліни, г/л
До застосування препаратів			
1*	+	83,00*5,08	5,82±0,42
2**	+	82,60±1,60	5,96±0,28
3***	+	82,80*3,25	7,86±1,51
Через місяць після застосування препаратів			
1*	+	62,40*2,23	10,70 ⁰⁰⁰ ±0,56
2**	+	65,20±3,93	11,38 ⁰⁰⁰ ±0,95
3**	+	57,92±1,63	10,08±0,68
Через 2 місяці після застосування препаратів			
1*	+	66,17*7,94	11,43*2,23
2**	+	77,67*4,00	10,13±0,95
3***	+	73,00±0,00	15,80±0,00
Через 3 місяці після застосування препаратів			
1*	+	63,60±4,13	7,30*0,93
2**	+	62,50 ⁰⁰ ±4,92	5,47*0,32
3***	+	57,82*2,80	7,49±0,73
Через 4 місяці після застосування препаратів			
1*	+	62,60±1,69	7,90±0,40
2**	+	53,14 ⁰⁰ ±3,89	5,35±0,42
3***	+	61,88*2,54	7,94*0,85
Через 6 місяців після застосування препаратів			
1*	+	67,80±4,1	8,72±1,6
2**	+	76,2 ⁰ ±2,6	7,50*0,8
3**	+	71,9*3,0	8,20*0,8

Примітка: ° — p<0,05 °° — p<0,01 °°° — p<0,001

З даних таблиці 2 видно, що за місяць до жереблення у дослідних та контрольних кобил був досить високий рівень загального білка та знижений рівень імуноглобулінів. Через місяць після жереблення у контрольних та дослідних тварин знизився рівень загального білка в сироватці крові та достовірно (p<0,001) підвищився вміст імуноглобулінів. При чому у контрольної групи тварин відмічається достовірне зниження рівня загального білка.

Через 2 місяці після жереблення у тварин першої та другої дослідної групи тварин був нижчий вміст імуноглобулінів в сироватці крові ніж у контрольної групи тварин. У цей період у тварин контрольної групи відмічали клінічний прояв риноневмонії — риніти, кон'юнктивіти.

Протягом двох місяців після жереблення кобили отримували препарат Біомін П.Е.П. та Мікофікс Плюс. У цей період вони швидко полиняли, шерстний покрив виблискував на сонці (рис. 1, 2), тоді як група контрольних тварин мала досить не привабливий зовнішній вигляд, відмічався тьмянний шерстний покрив, де-не-де алопеції (рис. 3).



Рис. 1. Клінічний стан кобили з лошам з першої дослідної групи



Рис. 2. Клінічний стан кобили з лошам з другої дослідної групи



Рис. 3. Клінічний стан кобили з контрольної групи

Через 4 та 6 місяців після жереблення суттєвих змін по вмісту загального білка та імуноглобулінів у сироватці крові ми не відмічали.

Результати дослідження сироватки крові кобил в РЗГА та титр антитіл щодо вірусу ринопневмонії представлені на рисунку 4.

З рисунку 4 видно, що у першій групі кобил, яка отримувала протягом трьох місяців Біомін П.Е.П., в чотири рази відмічається збільшення титрів антитіл до вірусу ринопневмонії після жереблення і на такому рівні вони утримувались до шести місяців. Лише через чотири місяці після застосування Біоміну П.Е.П. серед кобил відмічали активізацію прихованого перебігу хвороби і у окремих тварин відмічали кон'юнктивіти та риніти. При цьому титр антитіл зріс більше, ніж в чотири рази, в порівнянні з показниками протягом трьох місяців після застосування препаратів. При застосуванні Мікофіксу Плюс титр специфічних антитіл зріс у вісім разів після жереблення і на такому рівні утримувався протягом семи місяців постановки експерименту. В групі контрольних тварин, які не отримували препаратів, титр

антитіл зріс у п'ять разів після жереблення і через два місяці зріс у п'ятдесят разів до \log_2 — 6,64. У цей період ми відмічали клінічний прояв ринопневмонії риніти та кон'юнктивіти. Протягом наступних двох місяців титр знизився до \log_2 — 5,0 і через два місяці знову зріс до \log_2 — 5.83. При цьому у двох тварин почали відмічати клінічні ознаки ринопневмонії.



Рис. 4. Наявність титрів антитіл до ГБК-1 у сироватці крові корів

Результати серологічних досліджень сироватки крові корів на герпесвірусну інфекцію I-го та II-го типу представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Результати серологічних досліджень сироватки крові корів на герпесвірусну інфекцію I-го та II-го типу

№ п/п	Кличка	Додаті препаратів, типи		Через 1 міс., типи		Через 2 міс., типи		Через 3 міс., типи		Через 4 міс., типи		Через 6 міс., типи		Назва препаратів
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
1	Ікра 11	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	Біомін П.Е.П.
2	Гільза 47	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	
3	Фокса 23	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4	Гірлянда 15	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	
5	Тундра 26	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4-	
6	Воркута 11	+	+	+	+	+	+	4-	+	+	+	4-	+	Мікофікс Плюс
7	Братислава	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	4-	+	
8	Банфа 4	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	
9	Тайна 30	-	+	4-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	
10	Вигода 1	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	
11	Веда 12	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4-	4-	Контрольна група тварин
12	Трахя	-	+	+	4-	4-	+	4-	-	-	-	-	4-	
13	Історія 06	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4-	4-	
14	Зоря 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4-	
15	Фархада	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	4-	
16	Белка 45	+	+	-	4-	-	+	-	+	-	+	+	+	
17	Ластабола 35	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	4-	+	
18	Графа	-	4-	-	4-	-	+	-	+	+	4-	4-	4*	
19	Мета	-	-	4-	-	4-	+	+	+	+	+	4-	-	
20	Біва	-	+	-	-	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	
21	Гефа	+	+	+	4-	-	+	-	+	+	4-	-	4-	
22	Гонка	+	4*	+	4-	4-	+	4-	4*	4-	4-	+	+	

З даних таблиці 3 видно, що серед корів, які отримували Біомін П.Е.П. з 5-ти тільки одна (20 %) корова «Фокса» була постійно інфікована герпесвірусною інфекцією I-го та II-го типів. У інших чотирьох тварин (80 %) через 2 міс. після згодовування Біоміну П.Е.П. відмічали відсутність герпесвірусної інфекції, а через 4 міс. дана інфекція активізувалася: I-

го типу — у однієї кобили, І-го типу — у двох кобил, а через 6 місяців герпесвірусна інфекція І-го та ІІ-го типу відмічалася у двох тварин.

При застосуванні Мікофіксу Плюс через 2 місяці після згодовування препарату 4 тварини (80 %) стали вільними щодо ГВК-1 та 3 тварини (60 %) — вільними щодо ГВК-2. Через 3 місяці вільними, щодо ГВК-1 були 4 (80 %), а до ГВК-2 — дві (40 %) тварини. Через 4 місяці вільними, щодо ГВК-1 були 3 (60 %) тварин та 1 (20 %) тварина — до ГВК-2. Через 6 місяців експерименту тільки 2 (40 %) тварини лишилися вільними, щодо ГВК-1 і всі були серопозитивними, щодо ГВК-2. Серед контрольних тварин позитивні реакції, щодо ГВК-1 та ГВК-2 виявлялися стабільно в більшості тварин протягом семи місяців експерименту. Разом з тим, у здорових серонегативних щодо ГВК-1 і ГВК-2 відмічали появу антитіл, щодо герпесвірусної інфекції другого типу.

В И С Н О В К И

Застосування препаратів Біомін П.Е.П. та Мікофікс Плюс сприяє підвищенню резистентності організму коней та зниженню рівня інфікованості герпесвірусною інфекцією першого та другого типів.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть направлені на вивчення різних доз Біоміну П.Е.П. та Мікофіксу Плюс на розвиток герпесвірусної інфекції І-го та ІІ-го типів у коней.

ВЛИЯНИЕ «МИКОФИКСА ПЛЮС» И «БИОМИНА П.Е.П.» НА СКРЫТОЕ ТЕЧЕНИЕ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ I-ГО И II-ГО ТИПОВ У КОБЫЛ

О. Е. Галатюк, А. А. Антониук, В. В. Лохов²

Житомирский национальный агроэкологический университет 000 “Биомин-У краина”
А Н Н О Т А Ц И Я

Результаты исследований свидетельствуют о необходимости п

Микофікса Плюс и Биомина П.Е.П. кобылам за месяц до жереблениа и на протяжении 2 месяцев после жереблениа из расчёта по 10 г. с овсом один раз в сутки. Во время применения этих препаратов в крови кобыл отмечали повышение количества эритроцитов, содержания гемоглобина, уровня гематокрита. Препараты также способствуют повышению резистентности организма и снижению инфицирования герпесвирусной инфекцией первого и второго типов.

INFLUENCE OF "MIKOFIX PLUS" AND "BIOMIN P.E.P." ON HIDDEN COURSE

OF HERPES-VIRUS INFECTION OF 1ST AND 2ND TYPES IN MARES

A. E. Galatyuk, A. A. Antoniuk, V. V. Lohov

¹Zhytomyr National Agro-Ecological University

²LLC “Biomin-Ukraine”

S U M M A R Y

Our investigations showed that the use of medications Mikofix plus and Biomin P.E.P. is necessary for the mares a month before parturition and within 2 months after parturition at the rate

of 10 grams with oats once a day. When using this product, there had been rioted a higher content of red blood cells, hemoglobin, hematocrytis in the blood of mares. Medications also contribute to the resistance of the body and reduce of herpes infection of the first and the second types.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Лохов В. В.* Новые решение в организации здорового кормления животных / В. В. Лохов // Эффективне тваринництво. — Київ. — 2007. — № 4 (20). — С. 22-24.
2. Effect of essential oils or Avilamycin on microbial, histological and molecular-biological parameters of gut health in weaned piglets / A. Kroismayr, J. Sehm, H. Mayer [et al.] // Symposium Tierendhrung: Tierendhrung ohne Antibiotische Leistungsfzrderer. — Vienna, Austria. — 2005. — P. 140-146.
3. *Штайнер Т.* Эффективная фитогенетика в действии / Т. Штайнер, В. Лохов // Агроексклюзив. — Херсон. — 2007. — № 5. — С. 38 -40.
4. *Trial F.* Molecular biology of aflatoxin biosynthesis / F. Trial, N. Mahanti, J. Linz // Microbiology. — 1995. — Vol. 141. — P.755-765.
5. *Фергус Дж.* Микотоксины и последствия их применения при выращивании молодых племенных свиней / Дж. Фергус // Здоров'я тварин та ліки. — Київ. — 2007. — № 7-8(68).— С. 20-21.
6. *Лохов В. В.* Застосування дієвих детоксикуючих засобів у птахівництві України / В. В. Лохов, М. Д. Заскін, О. О. Колесников [та ін.] // Ветеринарна медицина України, — Київ. — 2008. — № 9. — С. 40-43.
7. *Штаркль В.* Що робити з мікотоксинами, які не піддаються адсорбції / В. Штаркль, В. Лохов // Агросектор. — Київ. — 2007. — № 7-8. — С. 50-52.
8. *Левченко В. І.* Дослідження системи крові / В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін // Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин. — Біла Церква, 2004. — С. 404-455.
9. *Бегас В. Л.* Використання реакції дифузної преципітації для діагностики ринопневмонії коней // Вісник ДАУ. — Житомир. — 2006. — № 2. — С. 236-241.
10. *Сюрин В. Н.* Реакция торможения гемаглютинации (РТГА) / В. Н. Сюрин // Ветеринарная вирусология. — М.: Колос,1984. — С. 317-322.
11. *Радзиховський М. Л.* Використання РДП для діагностики у коней герпесвірусної інфекції II-го типу / М. Л. Радзиховський // Наукові та практичні аспекта ветеринарної медицини в Україні: Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Біла-Церква, 2006. — Вип. 39. — С. 106-109.

Рецензент — доцент кафедри мікробіології, вірусології та епізоотології Л. О. Солодка, Житомирський національний агроєкологічний університет.