УДК: 619:616.636.4

Жила М. І., к. вет. наук, ст. науковий співробітник,
Бассараб В. П., мол. науковий співробітник,
Лісова Н. Е., к. с.- г. наук, науковий співробітник,
Максимович О. А., Михалюк О. В., ст. лаборанти ©
Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок, м. Львів

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ ГЕПАТОНІК НА ІМУНОЛОГІЧНІ ТА ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОРГАНІЗМУ ПОРОСЯТ

Досліджено вплив препарату гепатонік на гематологічні, імунологічні та біохімічні показники організму поросят 3-ох місячного віку. Встановлено позитивний вплив препарату на показники резистентності та загальний фізіологічний стан тварин.

Ключові слова: *імунофізіологічний статус, резистентність, поросята, препарат гепатонік.*

Вступ. Вирощування тварин за сучасними технологіями утримання та годівлі потребує використання ветеринарних препаратів не тільки для профілактики інфекційних захворювань, а й для поліпшення метаболічних функцій та корекції резистентності організму [1, 5].

Найбільше навантаження на організм поросят припадає після відлучки, при зміні корму чи вакцинації. Саме забезпечення належних умов для збереженості і розвитку поросят в ці періоди, є передумовою для отримання високих виробничих показників в подальшому терміні вирощування. Першочерговим завданням у стартовий період є забезпечення нормальної роботи системи травлення, оскільки від цього залежить засвоєння організмом поживних речовин, необхідних для росту [3]. Відомо, що нормальне функціонування системи травлення значною мірою залежить від стану печінки. Тому застосування препаратів з групи гепатопротекторів дозволяє уповільнити або навіть уникнути розвитку жирової дистрофії печінки — патології, яка досить поширена у свиней при відгодівлі сухими концентрованими кормами.

Враховуючи важливе значення окиснювальних реакцій та імунітету в гомеостазі організму тварин, необхідно, застосовуючи фармакологічні та біологічно активні ветпрепарати і кормові добавки, досліджувати та оцінювати їх вплив на окиснювально-антиоксидантний баланс та імунний статус організму тварин [7, 8].

Метою роботи було дослідження впливу препарату гепатонік на організм поросят. Гепатонік відноситься до ветпрепаратів, у склад яких входять карнітин, а також деякі біологічно активні речовини, зокрема, вітаміни B_{12}, нікотинамід, пантатенова та янтарна кислоти. Карнітин – продукт біосинтезу лізину і метіоніну. відіграє важливу участь у процесах утилізації надлишків

© Жила М. І., Бассараб В. П., Лісова Н. Е., Максимович О. А., Михалюк О.В., 2010

жирних кислот і транспорті внутрішньоклітинної енергії, сприяє підвищенню секреції та активності ферментів травних залоз, покращенню апетиту.

Матеріали і методи. Дослідження проводились на базі навчально-дослідного центру Львівського національного аграрного університету, смт. Дубляни, Жовківського району, Львівської області. Дослід проводили на двох групах поросят-аналогів, великої білої породи, трьох місячного віку (1-контрольна, 2-дослідна) по 15 голів у кожній. Поросятам дослідної групи випоювали з питною водою препарат гепатонік в дозі 20 мл/голову на добу протягом 14 діб. Контрольна група тварин препарат не отримувала. Матеріалом для дослідження була кров, відібрана з хвостової вени у поросят до випоювання препарату, на 15 і 22 добу досліду.

У гепаринізованій крові визначали гематокрит, число еритроцитів, лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, фагоцитарну активність нейтрофілів, концентрацію гемоглобіну; у сироватці крові (СК) – бактерцидну активність (БАСК), лізоцимну активність (ЛАСК), концентрацію загального білка, циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), активність АлАТ, АсАТ [2, 6, 9].

За тваринами велись клінічні спостереження, визначали прирости маси тіла. Отримані експериментальні дані опрацьовували статистично [4].

Результати досліджень. Протягом усього періоду спостережень не було встановлено відхилень у клінічному стані тварин. Загибелі поросят у дослідній та контрольній групах не було. Слід відмітити, що у поросят, які отримували разом з водою препарат гепатонік, протягом експерименту спостерігалось дещо інтенсивніше збільшення як середньої маси тіла, так і середньодобових приростів, у порівнянні з поросятами контрольної групи (таб.1).

Таблиця 1

Приріст маси тіла поросят, за умов застосування препарату гепатонік, *(M±m, n=15)*

Групи	Маса тіла		Приріст	
	На початку досліду. кг	На 30 добу, кг	Загальний за місяць. кг	Середньо-добовий, г
Контроль	29,0 ± 1,9	43,8 ± 2,1	14,5 ± 0,7	490,0 ± 52,0
Дослід	29,7 ± 1,3	45,7 ± 1,8	16,0 ± 0,8	544,0 ± 43,0

Аналізуючи гематологічні показники, встановили, що вірогідних змін чисельності еритроцитів, лейкоцитів та в лейкоцитарній формулі на 15 і 22 добу дослідження не спостерігали у порівнянні з контрольною групою тварин, а їх величини не виходили за межах фізіологічної норми (табл. 2).

Аналіз показників природної резистентності показав, що у поросят, які отримували з водою препарат гепатонік протягом 14 діб, спостерігали певні зміни. Як видно з даних табл. 3, фагоцитарна активність нейтрофілів у тварин дослідної групи на 15 і 22 добу досліду була вищою на 20,5 % і 14,5 %, відповідно, у порівнянні з контрольною групою.

Фагоцитарний індекс (ФІ), що відображає число захоплених мікроорганізмів одним активним фагоцитом, свідчить про збільшення

"перетравлювальної" здатності нейтрофілів у дослідної групи тварин. На 15 і 22 добу досліду ФІ вірогідно був вищий − на 45,4 % (p≤ 0,01) і 40,2 % (p≤ 0,01), відповідно − у порівнянні з показником контрольної групи. Зміни гуморальних факторів неспецифічної резистентності були виражені менше. Це свідчить про те, що застосування препарату в більшій мірі впливає на формування клітинних механізмів природного захисту організму.

Таблиця 2

Гематологічні показники поросят, за умов застосування препарату гепатонік, *(M±m, n =15)*

Показники		Групи	До випоювання	15 доба	22 доба
Hb, г/л		К	125,8 ± 4,6	133,2 ± 4,2	123,3 ± 2,5
		Д		134,6 ± 8,6	132,0 ± 8,1
Еритроцити, Т/л		К	5,4 ± 0,5	5,4 ± 0,5	3,5 ± 0,3
		Д		5,1 ± 0,3	4,6 ± 0,4
Лейкоцити, Г/л		К	9,5 ± 2,1	9,2 ± 2,2	13,9 ± 2,9
		Д		13,2 ± 0,7	11,4 ± 0,8
Базофіли, %		К	0,33 ± 0,2	0,67 ± 0,4	-
		Д		0,63 ± 0,3	0,7 ± 0,4
Еозонофіли, %		К	4,2 ± 1,2	4,7 ± 1,9	6,0 ± 2,3
		Д		5,2 ± 1,0	2,7 ± 0,5
Нейтро-філи, %	пл.ядер.	К	4,0 ± 1,1	2,0 ± 0,2	4,7 ±1,5
		Д		5,0 ± 1,3	4,7 ± 0,5
	сег.ядер.	К	33,3 ± 2,8	29,3 ± 2,7	24,0 ± 1,2
		Д		29,0 ± 2,4	29,0 ± 2,4
Лімфоцити, %		К	54,9 ±1,6	67,2 ± 0,9	63,0 ± 3,8
		Д		59,5 ± 2,9	62,0 ± 1,7
Моноцити, %		К	1,2 ± 0,6	0,7 ± 0,4	2,0 ± 0,3
		Д		0,6 ± 0,3	0,7 ± 0,4
Гематокрит, %		К	35,2 ± 0,7	36,4 ± 0,6	33,8 ± 2,2
		Д		36,4 ± 0,7	34,0 ± 12,8

У СК дослідних груп поросят, які з водою одержували препарат гепатонік, на 15 і 22 добу дослідження спостерігали дещо вищу концентрацію ЦІК, у порівнянні з контрольною групою − на 25,7% і 31,1 % , відповідно.

Беручи до уваги те, що імунні комплекси середньої молекулярної маси є активаторами системи комплементу та В–лімфоцитів, встановлені нами підвищення концентрації ЦІК та інтенсивності фагоцитозу у поросят можна розглядати, у даному випадку, як активацію функцій імунітету при застосуванні препарату гепатонік. Отримані дані свідчать про стимулюючий вплив препарату гепатонік на формування природних збалансованих механізмів захисту організму поросят, сприяючи індукції клітинної ланки природної резистентності організму.

Як свідчать дані дослідження біохімічних показників СК поросят 22 добу досліду (табл. 4.), активність АлАТ, АсАТ у СК поросят, які отримували

препарат гепатонік, зазнає певних змін. Так, активність АлАТ у СК поросят цієї групи підвищувалась на 25 % у порівнянні з показниками контрольної групи.

Таблиця 3

Показники неспецифічної резистентності поросят, за умов застосування препарату гепатонік, *(M±m, n =15)*

Показники	Групи	До випоювання	15 доба	22 доба
БАСК, %	К	38,5 ± 3,2	42,6 ± 4,3	31,5 ± 4,2
	Д		40,7 ± 1,8	33,9 ± 2,8
ЛАСК, %	К	38,2 ± 3,6	19,0 ± 3,5	31,3 ± 4,0
	Д		20,1 ± 1,1	36,7 ± 2,2
ЦІК, од.100 мл	К	19,7 ± 4,7	14,0 ± 3,3	13,0 ±0,6
	Д		17,6 ± 2,8	17,1 ± 2,6
Фагоцитарна активність, %	К	19,1 ± 1,7	16,6 ± 1,1	18,0 ± 0,4
	Д		20,0 ± 0,4	20,6 ± 0,6
Фагоцитарний індекс	К	13,2 ± 1,4	11,0 ± 0,1	11,7 ± 0,1
	Д		16,0 ± 0,3*	16,4 ± 0,9

Таблиця 4

Біохімічні показники поросят, за умов застосування препарату гепатонік, *(M±m, n=15)*

Показники	Групи	До випоювання	15 доба	22 доба
АлАТ, мккат/л	К	0,35 ± 0,01	0,37 ± 0,02	0,24 ± 0,02
	Д		0,38 ± 0,04	0,30 ± 0,03
АсАТ, мккат/л	К	0,34 ± 0,03	0,34 ± 0,03	0,32 ± 0,01
	Д		0,36 ± 0,01	0,36 ± 0,02

Порівнюючи співвідношення активності АсАТ до АлАТ у СК поросят на 15 і 22 добу дослідження, встановили, що коефіцієнт де Рітіса у поросят дослідної групи становить 0,95 і 1,2, а в СК поросят контрольних груп — 0,92 і 1,33, відповідно.

Виявлені відмінності в активності АлАТ і АсАТ у СК поросят дослідної та контрольної групи, свідчать про те, що процеси трансамінування з аланіну та аспарагінової кислоти проходять у їх організмі з різною інтенсивністю. Зміни активності амінотрансфераз мають важливе значення в процесі росту і розвитку та вказують на взаємозв'язок між активністю амінотрансфераз, використанням вільних амінокислот у енергетичних і пластичних процесах та координацією цих процесів. Таким чином, зміни активності АлАТ, АсАТ у СК поросят, яким з водою випоювали препарат гепатонік, свідчать про стимулюючий вплив препарату на обмін білків та амінокислот в організмі поросят.

Висновки. За результатами досліджень, препарату гепатонік властивий активуючий вплив на формування природних збалансованих механізмів захисту і клітинну ланку неспецифічного імунітету поросят. Препарат гепатонік інтенсифікує переамінування вільних амінокислот, які використовуються

організмом як енергетичний та пластичний матеріал, здійснюючи нормалізуючий вплив на енергетичний метаболізм, що проявляється збільшенням середньодобових приростів живої маси тварин.

Література

1. Дзівик О.І., Михалусь Г.М., Михалюк О.В. Особливості гомеостатичних показників крові та динаміка росту телят, за умов впливу препарату карнівет-L // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин УААН і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок.— 2008.— Вип.9, № 4. — С. 214-217.

2. Комплексна оцінка впливу ветеринарних препаратів на морфофункціональний стан імунної системи. Методичні рекомендації //І. Я. Коцюмбас, Г.І. Коцюмбас, Є.М. Голубій та ін.−Львів, 2009.−63 с.

3. Квачов В.Г. Імунний статус тварин. Проблемні питання визначення і оцінки // Вет. мед. України. - 1995. - №3. - С. 20-21.

4. Мазур Т. Константні методи математичної обробки кількісних показників // Ветеринарна медицина України. — 1998. — № 11. — С. 35–37.

5. Прогноз производства и потребления мяса в мире // По данным сельскохозяйственного обзора мирового производства мяса (www. Fapril.iastate.edu/outlook/2009). — Ефективне тваринництво. — 2010. — №4. — С.14-19.

6. Ройт А., Бростоф Дж.., Мейл Д. Имунология.−М: Мир, 2000.−С.242.

7.Рецкий М.И., Бузлама В.С., Шахов А.Г. Значение антиоксидантного статуса в адаптивной гетерогенности и иммунологической резистентности животных // Мат. конф. Актуальные вопросы болезней молодняка в современных условиях. Воронеж, 2002. - С.33-36.

8. Сокирко Т.О. Окиснювально-антиоксидантний стан імунокомпетентних клітин хворих на гастроентерит поросят/ Тр. III Міжнар. конф. «Біоресурси та віруси», Київ,2001.-С.34-40.

9. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині. Довідник //Л. В. Андрєєва, П. І.Вербицький, О. І. Віщур та ін. — Львів, 2004. — 399 с.

Summary

The influence of a preparation Gepatonic on hematological, immunological, biochemical parameters of 3-month ages pigs is investigated. Their positive influence on parameters resistance and general (common) physiological status animals is established.

Стаття надійшла до редакції 4.09.2010