

УДК 619:636.4:616 – 071+616.34+615+577

ЛУКАЩУК Б.О., аспірант

Науковий керівник – СЛВІНСЬКА Л.Г., д-р вет. наук

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С.З. Гжицького

lukaw4yk@gmail.com

ПРОФІЛАКТИКА ГАСТРОЕНТЕРИТУ В ПІДСИСНИХ ПОРОСЯТ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІТОБІОТИКА ЕКСТРАКТ™ 6930

Представлені результати дослідження профілактичної ефективності фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 за гастроентериту підсисних поросят.

Встановлено, що застосування поросят фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 знижує на 9,4 % захворюваність на гастроентерит та на 6,8 % підвищує їх збереженість в підсисний період. Це пов'язано із синергічним ефектом складових фітобіотика, а саме екстрактами орегано (*origanum*), кориці (*cinnamaldehyde*) та мексиканського перцю (*capsaicin*).

Задавання фітобіотика позитивно впливає на еритроцитопоез та синтез гемоглобіну в поросят (збільшується кількість еритроцитів на 9,1 %, концентрація гемоглобіну на 6,3 % та величина гематокриту на 9,5 %, порівняно з контролем).

Використання підсисним поросят фітопрепарата позитивно впливає на білоксинтезувальну функцію печінки, на що вказує збільшення вмісту загального білка та альбумінів на 6,7 та 12,2 %, порівняно з контрольною групою тварин.

Відновлюються мітохондріальна і цитозольна структури гепатоцитів, на що вказує зниження активності ензимів АлАТ і АсАТ.

Ключові слова: підсисні поросята, фітобіотик, гастроентерит, еритроцити, гемоглобін, гематокрит, загальний білок, альбуміни, ферменти.

Постановка проблеми. Хвороби молодняку свиней залишаються однією з основних причин, яка стримує розвиток галузі свинарства та наносить їй значних збитків. Інтенсифікація та перехід галузі свинарства на промислову основу спричинило збільшення відсотку захворюваності та загибелі поросят від хвороб незаразної етіології, зокрема від гастроентериту [1]. Тому підвищення збереження та життєздатності поросят в умовах промислового вирощування є основним завданням фахівців ветеринарної медицини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомі методи профілактики гастроентериту передбачають застосування антибактеріальних препаратів, які порушують мікробні екосистеми травного каналу та мають ряд негативних наслідків [2].

Це спонукає фахівців до пошуку натуральних і безпечних засобів, до переліку яких входять препарати або кормові добавки, що містять у своєму складі екстракти рослин, ефірні масла, алкалоїди, що об'єднані однією назвою – фітобіотики. Вони мають антибактеріальні властивості, створюють оптимальні умови для росту корисних біфідо- та лактобактерій кишечника та пригнічують ріст патогенних мікроорганізмів, стимулюють апетит, а також поліпшують перетравлювання корму [3–5].

Мета роботи полягала у вивченні профілактичної ефективності фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 за гастроентериту підсисних поросят.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проводили у ПАП “Агропродсервіс” (Тернопільська область). Для дослідної роботи були відібрані дві групи (контрольна, n=134 та дослідна, n=137) клінічно здорових поросят породи Ландрас віком 10 діб за принципом аналогів.

Поросят дослідної групи з 10 до 28-ї доби життя до престартерного комбікорму додавали фітобіотик ЕКСТРАКТ™ 6930 (Панкосма С.А., Швейцарія) у дозі 150 г/т (згідно з настановою). Контрольній групі поросят у цей період згодовували престартерний комбікорм.

Контроль клінічного статусу проводили щодобово впродовж дослідного періоду (вимірювали температуру тіла, пульс, дихання, оглядали слизові оболонки) за загальноприйнятими у ветеринарній медицині методиками [1].

Кров для досліджень відбирали з краніальної порожнистої вени на 10, 20 та 28-у доби життя.

У стабілізованій ЕДТА крові визначали кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну, величину гематокриту за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора Mythic 18 (Швейцарія) з використанням реагентів фірми PZ Cormay S.A. (Польща).

У сироватці крові визначали: вміст загального білка, альбумінів; активність аспарагінової (АсАТ) та аланінової (АлАТ) амінотрансфераз. Біохімічне дослідження сироватки крові проводили за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора Mindray BS-120 (Китай) з використанням реагентів фірми PZ Cormay S.A. (Польща).

Отримані результати експериментальних досліджень були опрацьовані стандартними методами математичної статистики з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel. Вірогідність показників оцінювали за критерієм Стьюдента.

Результати досліджень та їх обговорення. ПАП “Агропродсервіс” є благополучним щодо інфекційних захворювань, це дотримується шляхом повноцінної годівлі, оптимального мікроклімату в приміщеннях, раціонального використання засобів хімічного та мікробіологічного синтезу, проведення диспансеризації маточного поголів'я і молодняку, підвищення загальної неспецифічної резистентності організму свиней шляхом застосування біологічно активних речовин та вакцинації свиноматок і одержаних від них поросят проти інфекційних хвороб.

Під час дослідження на 10-ту добу життя в поросят контрольної та дослідної груп клінічних ознак гастроентериту не виявлено.

За результатами спостереження впродовж досліду в частини поросят контрольної (28,3 %) та дослідної (18,9 %) груп на 18–20-ту добу життя виявили симптоми гастроентериту (діарея за нормальної температури тіла 38–40 °С).

У дослідній групі поросят, яким до престартерного комбікорму був включений фітобіотик ЕКСТРАКТ™ 6930 хвороба перебігала у легкій формі. Фекалії поросят дослідної групи були кашоподібної консистенції жовтуватого кольору, з домішками слизу. У тварин спостерігали пригнічення, спрагу та зниження апетиту.

Основні клінічні симптоми захворювання у поросят дослідної групи зникали через 3–5 діб від початку хвороби.

Важче захворювання перебігало в тварин контрольної групи. У поросят фекалії ставали рідкими, внаслідок зневоднення у них спостерігалися енофтальм, сухість і складчатість шкіри. За пальпації стінки живота відмічалась болючість. Поросята швидко втрачали масу.

За важкого перебігу гастроентериту відмічали тахікардію (до 170–180 скорочень за хвилину) та тахіпноє (до 50–60 дихальних рухів за хвилину).

У поросят на 2–3 добу захворювання спостерігалось зниження температури тіла нижче фізіологічної норми, анемічність слизових оболонок, судоми, коматозний стан та наставала загибель (табл. 1).

Таблиця 1 – Ефективність фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 за гастроентериту підсисних поросят

Група	Захворіло		Загинуло	
	тварин	%	тварин	%
Контрольна (n=134)	38	28,3	11	8,2
Дослідна (n=137)	26	18,9	2	1,4

В поросят контрольної групи симптоми гастроентериту зникали на 7–9-ту добу від початку хвороби.

Розвиток захворювання в поросят пояснюється зменшенням у молоці матері колостральних антитіл, внаслідок чого виникає друга фаза вікового імунного дефіциту [1].

Встановлено, що застосування поросят дослідної групи фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 знижує на 9,4 % захворюваність на гастроентерит та на 6,8 % підвищує їх збереженість, порівняно з контрольною групою тварин (табл. 1).

Ефективність фітобіотика досягається синергічним ефектом діючих речовин: екстракт орегано (origanum) – сприяє активації синтезу масляної кислоти, в результаті чого пригнічується патогенна мікрофлора та стимулюється розвиток лактобактерій в кишечнику; екстракт кориці (cinnamaldehyde) – стимулює систему антиоксидантного захисту та розвиток корисних мікроорганізмів у кишечнику; екстракт мексиканського перцю (capsaicin) – підвищує активність і синтез травних ферментів підшлункової залози та тонкого кишечника [6].

Задавання фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 підсисним поросят позитивно впливає на еритроцитопоез (табл. 2). Зокрема, кількість еритроцитів у крові поросят дослідної групи на 28-у

добу життя була вірогідно більшою на 7,1 % ($p < 0,05$), порівняно з 10-ю добою та на 9,1 % ($p < 0,01$) – з 20-ю добою.

Таблиця 2 – Показники еритроцитопоезу поросят ($n=20$)

Показник	Група	Біометричний показник	Вік тварин, доба		
			10-та	20-та	28-а
Еритроцити, Т/л	Контрольна	Lim	4,9–6,3	4,6–6,0	4,7–6,2
		M±m	5,8±0,09	5,3±0,09 ^{°°}	5,5±0,10 [^]
	Дослідна	Lim	4,7–6,4	4,8–6,2	4,9–6,5
		M±m	5,6±0,10	5,5±0,09	6,0±0,11 ^{**^}
Гемоглобін, г/л	Контрольна	Lim	75,1–102,1	72,6–100,4	73,2–103,4
		M±m	95,2±1,65	91,6±2,22	93,4±2,29
	Дослідна	Lim	73,1–104,3	75,3–102,5	77,8–106,3
		M±m	94,7±1,92	95,1±1,64	99,3±1,82 [*]
Гематокрит, %	Контрольна	Lim	28,6–40,2	27,5–39,4	30,5–41,3
		M±m	36,7±0,71	34,9±0,79	35,8±0,68
	Дослідна	Lim	30,8–41,4	32,1–40,5	33,2–42,6
		M±m	37,1±0,66	36,6±0,53	39,2±0,63 ^{**^}

Примітка. Різниці статистично вірогідні порівняно:

*– $p < 0,05$; **– $p < 0,01$, дослідна група з контрольною;

°– $p < 0,05$; °°– $p < 0,01$, 20-та доба порівняно з 10-ю;

^– $p < 0,05$; ^^– $p < 0,01$, 28-а доба порівняно з 20-ю;

^^– $p < 0,05$; ^^– $p < 0,01$, 28-а доба порівняно з 10-ю.

У контрольній групі поросят кількість еритроцитів на 20 і 28-у доби життя зменшилася на 8,6 % ($p < 0,01$) та 5,2 % ($p < 0,05$) відповідно (табл. 2).

Вміст гемоглобіну у крові поросят контрольної групи по завершенні досліді мав тенденцію до зниження, тоді як у дослідних поросят він підвищився і був на 6,3 % ($p < 0,05$) більшим, ніж у контролі (табл. 2).

Впродовж досліді величина гематокриту в підсисних поросят контрольної групи мала тенденцію до зменшення, тоді як у поросят дослідної групи вона збільшувалася. Зокрема, на 28-у добу життя цей показник еритроцитопоезу в крові поросят дослідної групи був вірогідно більшим на 7,1 ($p < 0,01$) та 5,7 % ($p < 0,05$), порівняно з 20 і 10-ю добами та на 9,5 % ($p < 0,01$), порівняно з контрольними тваринами (табл. 2).

Впродовж досліді виявили зміни і у біохімічних показниках крові. Згодовування підсисним поросят дослідної групи фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 сприяло вірогідному збільшенню на 28-у добу загального білка на 5,7 ($p < 0,01$) і 3,8 % ($p < 0,05$), порівняно з 20 та 10-ю добою, а також на 6,7 % ($p < 0,001$), порівняно з контрольною групою поросят (табл. 3).

Таблиця 3 – Показники білкового обміну поросят ($n=20$)

Показник	Група	Біометричний показник	Вік тварин, доба		
			10-та	20-та	28-а
Загальний білок, г/л	Контрольна	Lim	59,4–71,3	56,6–68,2	58,1–69,3
		M±m	66,2±0,68	63,8±0,82 [*]	64,1±0,80 [°]
	Дослідна	Lim	59,6–70,1	61,1–70,0	63,5–72,2
		M±m	65,9±0,79	64,7±0,87	68,4±0,69 ^{***°^^}
Альбуміни, г/л	Контрольна	Lim	31,6–40,8	27,6–39,1	29,3–41,2
		M±m	35,9±0,64	34,5±0,85	35,2±0,82
	Дослідна	Lim	27,8–41,2	33,5–40,1	32,9–45,1
		M±m	35,1±0,92	35,9±0,44	39,5±0,97 ^{***°^^}

Примітка. Різниці статистично вірогідні порівняно:

^– $p < 0,05$; ^^– $p < 0,01$; ^^– $p < 0,001$, дослідна група з контрольною;

*– $p < 0,05$; **– $p < 0,01$; ***– $p < 0,001$, 20-та доба порівняно з 10-ю;

°– $p < 0,05$; °°– $p < 0,01$; °°°– $p < 0,001$, 28-а доба порівняно з 10-ю;

^^– $p < 0,05$; ^^– $p < 0,01$; ^^– $p < 0,001$, 28-а доба порівняно з 20-ю.

Збільшення загального білка відбувається за рахунок альбумінів, оскільки на 28-у добу їх вміст був вірогідно більшим на 12,5 (p<0,05) і 12,2 % (p<0,01), порівняно з початком дослідження та з контрольною групою тварин (табл. 3).

Вміст загального білка в сироватці крові підсисних поросят контрольної групи зменшився на 20 та 28-у доби життя на 3,6 (p<0,05) і 3,2 % (p<0,05) відповідно (табл. 3).

Оскільки альбуміни синтезуються в гепатоцитах, то застосування фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 позитивно впливає на становлення білоксинтезувальної функції печінки [7].

Як відомо, амінотрансферази локалізуються у клітинах більшості органів і систем, а також є інформативними показниками ураження печінки [8] (табл. 4).

Таблиця 4 – Активність ензимів у сироватці крові поросят (n=20)

Показник	Група	Біометричний показник	Вік тварин, доба		
			10-та	20-та	28-а
АлАТ, Од/л	Контрольна	Lim	32,0–45,0	26,0–46,0	28,0–43,0
		M±m	38,1±0,77	35,4±1,51	34,6±1,13°
	Дослідна	Lim	36,0–47,0	24,0–37,0	25,0–34,0
		M±m	39,9±0,84	30,7±0,88***	29,7±0,71''''
АсАТ, Од/л	Контрольна	Lim	46,0–56,0	32,0–51,0	31,0–48,0
		M±m	51,8±0,74	40,4±1,47***	38,5±1,29''''
	Дослідна	Lim	48,0–59,0	26,0–41,0	28,0–36,0
		M±m	53,6±0,81	33,2±1,06''''	31,6±0,51''''''

Примітка. Різниця статистично вірогідні порівняно:

‘– p<0,05; ‘‘– p<0,01; ‘’’–p<0,001, дослідна група порівняно з контрольною;

*– p<0,05; **– p<0,01; ***–p<0,001, 20-та доба порівняно з 10-ю;

°– p<0,05; °°– p<0,01; °°°–p<0,001, 28-а доба порівняно з 10-ю;

ˆ– p<0,05; ˆˆ– p<0,01; ˆˆˆ–p<0,001, 28-а доба порівняно з 20-ю.

Активність АсАТ і АлАТ генетично детермінована і тісно пов’язана з рівнем продуктивності тварин. Тому висока активність амінотрансфераз за фізіологічної норми 10–35 і 10–40 Од/л [1, 8] у поросят контрольної (К) та дослідної груп (Д) на початку дослідження пояснюється посиленнями обмінними процесами, пов’язаними з синтезом білка для нарощування м’язової тканини [11].

У дослідній групі поросят активність АлАТ вірогідно знижувалась на 20-ту на 23,1 % (p<0,001) і 28-у доби на 25,6 % (p<0,001), порівняно з 10-ю добою.

Активність АлАТ також була вірогідно нижчою у поросят дослідної групи на 20 та 28-у доби на 13,3 (p<0,05) і 14,2 % (p<0,01) відповідно, порівняно з контрольною групою тварин (табл. 4).

Активність АлАТ в сироватці крові поросят контрольної групи була вірогідно нижчою на 28-у добу життя, порівняно з початком дослідження на 9,2 % (p<0,05).

У тварин дослідної групи активність АсАТ вірогідно знижувалася на 20-ту і 28-у доби, відповідно на 38,1 % (p<0,001) та 41,1 % (p<0,001), порівняно з 10-ю добою життя.

У поросят контрольної групи активність АсАТ на 20 та 28-у доби вірогідно знижувалась на 22,0 % (p<0,001) та 25,7 % (p<0,001), порівняно з початком дослідження (табл. 4).

Застосування ЕКСТРАКТ™ 6930 сприяло зниженню активності амінотрансфераз в сироватці крові дослідних поросят, порівняно з початком дослідження в межах фізіологічної норми [1, 8], що вказує про стабілізацію клітинних структур гепатоцитів [10, 11].

Висновки. 1. Використання фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 знижує на 9,4 % захворюваність поросят на гастроентерит та на 6,8 % підвищує їх збереженість в підсисний період.

2. Згодовування фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 позитивно впливає на еритроцитопоез та синтез гемоглобіну в підсисних поросят.

3. Застосування підсисним поросят фітобіотика мало позитивний вплив на білоксинтезувальну функцію печінки, на що вказують показники вмісту загального білка та альбумінів у сироватці крові та стабілізує мітохондріальну і цитозольну структури гепатоцитів (зниження активності АлАТ і АсАТ).

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на визначення лікувальної ефективності фітобіотика ЕКСТРАКТ™ 6930 за гастроентериту відлучених поросят.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хвороби свиней [текст]: підручник [для вищих навч. закл.] / В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко та ін.; За ред. В.І. Левченка і І.В. Папченка. – Біла Церква, 2005. – 168 с.
2. Коцюмбас І.Я. Проблеми використання антимікробних препаратів для стимулювання росту продуктивних тварин та альтернативи їх застосуванню / І. Я. Коцюмбас, В.М. Гунчак, Т.І. Стецько // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – 2013. – Вип. 14, № 3–4. – С. 381–389.
3. Effects of adding essential oil to the diet of weaned pigs on performance, nutrient utilization, immune response and intestinal health / P. Li, X. Piao, Y. Ru et al. // Asian-Aust. J. Anim. Sci. – 2012. – Vol. 25, No. 11. – P. 1617–1626.
4. Hanczakowska E. Effect of herbal extracts on piglet performance and small intestinal epithelial villi / E. Hanczakowska, M. Swiatkiewicz // Czech J. Anim. Sci. – 2012. – 57 (9). – P. 420–429.
5. Alternatives to antibiotic growth promoters in prevention of diarrhoea in weaned piglets: a review / H. Vondruskova, R. Slamova, M. Trckova et al. // Veterinarni Medicina. – 2010. – 55 (5). – P. 199–224.
6. Подобед Л.И. Натуральная растительная кормовая добавка «Экстракт» в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / Л.И. Подобед, А.Т. Столяр, А.А. Архипов. – Одесса: Печатный дом, 2007. – 48 с.
7. Повод М.Г. Динаміка інтер'єрних показників свиней при вирощуванні в умовах глибокої незмінної підстилки / М.Г. Повод, В.О. Баранченко, Е.В. Єсіна // Вісник Дніпропетровського аграрного університету. – 2008. – № 2. – С. 121–125.
8. Ветеринарна клінічна біохімія [текст]: підручник / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
9. Лодьянов В.В. Биохимические показатели крови свиней специализированных типов [Электронный ресурс] / В.В. Лодьянов, Е.А. Ганзенко // Научный журнал КубГАУ. –2014. – № 97 (3). – С. 1367–1376. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/93.pdf>
10. Єфімов В.Г. Біохімічні показники крові свиней на різних етапах вирощування за впливу вітаміну Е і селену / В.Г. Єфімов // Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і ІБТ. – 2015. – Вип. 16, № 2. – С. 23–29.
11. Горальський Л.П. Ферментативна активність сироватки крові поросят першого місяця життя / Л.П. Горальський, І.І. Панікар // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – 2014. – № 1. – С.111–118.

REFERENCES

1. Hvorobi svinej [tekst]: pidruchnik [dlja vishhij navch. zakl.] / V.I. Levchenko, V.P. Zajarnjuk, I.V. Papchenko ta in.; Za red. V.I. Levchenka i I.V. Papchenka. – Bila Cerkva, 2005. – 168 s.
2. Kocjumbas I.Ja. Problemi vikoristannja antimikrobnih preparativ dlja stimuljuvannja rostu produktivnih tvarin ta al'ternativi jih zastosuvannju / I. Ja. Kocjumbas, V.M. Gunchak, T.I. Stec'ko // Naukovo-tehnichnij bjuleten' Institutu biologiji tvarin i Derzhavnogo naukovo-doslidnogo kontrol'nogo institutu vetpreparativ ta kormovih dobavok. – 2013. – Vip. 14, № 3–4. – S. 381–389.
3. Effects of adding essential oil to the diet of weaned pigs on performance, nutrient utilization, immune response and intestinal health / P. Li, X. Piao, Y. Ru et al. // Asian-Aust. J. Anim. Sci. – 2012. – Vol. 25, No. 11. – P. 1617–1626.
4. Hanczakowska E. Effect of herbal extracts on piglet performance and small intestinal epithelial villi / E. Hanczakowska, M. Swiatkiewicz // Czech J. Anim. Sci. – 2012. – 57 (9). – P. 420–429.
5. Alternatives to antibiotic growth promoters in prevention of diarrhoea in weaned piglets: a review / H. Vondruskova, R. Slamova, M. Trckova et al. // Veterinarni Medicina. – 2010. – 55 (5). – P. 199–224.
6. Podobed L.I. Natural'naja rastitel'naja kormovaja dobavka «Jekstrakt» v kormlenii sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh i pticy / L.I. Podobed, A.T. Stoljar, A.A. Arhipov. – Odessa: Pечатnyj dom, 2007. – 48 s.
7. Povod M.G. Dinamika inter'jernih pokaznikov svinej pri viroshhuvanni v umovah glibokoji nezminnoi' pidstilki / M.G. Povod, V.O. Baranchenko, E.V. Jesina // Visnik Dnipropetrovs'kogo agrarnogo universitetu. –2008. – №2. – S. 121–125.
8. Veterinarna klinichna biohimija [tekst]: pidruchnik / V.I. Levchenko, V.V. Vlizlo, I.P. Kondrahin ta in.; za red. V.I. Levchenka i V.L. Galjasa. – Bila Cerkva, 2002. – 400 s.
9. Lodjanov V.V. Biohimicheskie pokazateli krovi svinej specializirovannyh tipov [Elektronnij resurs] / V.V. Lodjanov, E.A. Ganzenko // Nauchnyj zhurnal KubGAU. –2014. – №97 (3). – S. 1367–1376. Rezhim dostupu: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/93.pdf>
10. Jefimov V.G. Biohimichni pokazniki krovi svinej na riznih etapah viroshhuvannja za vplivu vitaminu E i selenu / V.G. Jefimov // Naukovo-tehnichnij bjuleten' DNDKI vetpreparativ ta kormovih dobavok i IBT. – 2015. – Vip. 16, № 2. – S. 23–29.
11. Goral'skij L.P. Fermentativna aktivnist' sirovatki krovi porosjat pershogo misjacija zhittja / L.P. Goral'skij, I.I. Panikar // Visnik Zhitomir'skogo nacional'nogo agroekologichnogo universitetu. – 2014. – № 1 (1). – S.111–118.

Профилактика гастроэнтерита у подсосных поросят с использованием фитобиотика ЭКСТРАКТ™ 6930

Б.А. Лукашук

Представлены результаты исследования профилактической эффективности фитобиотика ЭКСТРАКТ™ 6930 при гастроэнтерите подсосных поросят.

Установлено, что применение поросятам фитобиотика ЭКСТРАКТ™ 6930 снижает на 9,4 % заболеваемость на гастроэнтерит и на 6,8 % повышает их сохранность в подсосный период. Это обусловлено синергическим эффектом составляющих фитобиотика, а именно экстрактами орегано (*origanum*), корицы (*cinnamaldehyde*) и мексиканского перца (*capsaicin*).

Скармливания фитобиотика положительно влияет на эритроцитопоез и синтез гемоглобина у поросят (увеличивается количество эритроцитов на 9,1 %, концентрация гемоглобина на 6,3 % и величина гематокрита на 9,5 %, в сравнении с контролем).

Использование подсосным поросятам фитопрепарата имело положительное влияние на белоксинтезирующую функцию печени, на что указывает увеличение содержания общего белка на 6,7 % и альбуминов на 12,2 %, в сравнении с контролем.

Восстанавливаются митохондриальная и цитозольная структуры гепатоцитов, на что указывает снижение активности ферментов АЛТ и АСАТ.

Ключевые слова: подсосные поросята, фитобиотик, гастроэнтерит, эритроциты, гемоглобин, гематокрит, общий белок, альбумины, мочевины, ферменты.

Prophylactic of gastroenteritis in suckling piglets using phytobiotic EXTRACT™ 6930

B. Lukashchuk

The main task of specialists of veterinary medicine is to improve preservation and viability of piglets in the conditions of industrial cultivation.

The purpose of this research was to determine the prophylactic effectiveness of phytobiotic EXTRACT™ 6930 for gastroenteritis in suckling piglets.

The research were performed on PAP "Agroprodservice". The object of the research were clinically healthy piglets (Landrace breed) aged 10 days, selected on the basis of analogues, formed in the control (n=134) and experimental groups (n=137).

Experimental group of piglets from the age of 10 to 28 days received additionally feed made phytobiotic EXTRACT™ 6930 (Pancosma S.A., Switzerland) at dose of 150 g/t in accordance with the recommendations in the guideline to use.

The material for the study was animal blood of control and experimental groups, obtained from the vena cava cranialis on the 10th, 20th and 28 days of life.

On the 10th day of life in piglets of the control and experimental groups clinical symptoms of gastroenteritis are not found.

As a result of observations during the research in part of piglets in the control (28.3 %) and experimental (18.9 %) groups on the 18-20th days of life we have found clinical symptoms of gastroenteritis (diarrhea at normal body temperature 38-40 °C). Harder disease runs in the control group of animals.

It should be noted that during experiment from 134 pigs from control group 38 piglets (28.3 %) had gastroenteritis, of whom 11 died (8.2 %). In the experimental group (n=137), the percentage of sick animals was 18.9 % (26 animals), 1.4 % (2 animals) died.

It was established that the use of phytobiotic EXTRACT™ 6930 reduced on 9.4 % the morbidity of gastroenteritis in piglets and 6.8 % increased their survival, comparing to control group of animals.

The development of the gastroenteritis in piglets due to a decrease in the mother's milk of maternal antibodies, because of this developing a second phase of age immune deficiency.

The use of phytobiotic EXTRACT™ 6930 for suckling piglets had a positive influence on erythropoiesis. In particular, on the 28th day of life the blood erythrocyte rate in piglets of experimental group significantly (p<0.05) increased per 7.1 %, while in control group significantly (p<0.05) decreased per 5.2 %, and the difference between the end of the experiment was 9.1 % (p<0.01).

The concentration of hemoglobin in the blood of control group of piglets at the end of the experiment tended to decrease, while in experimental piglets significantly (p<0.05) increased and was 6.3 % higher comparing to control group of animals.

During the experiment, hematocrit value in the control group of piglets tended to decrease, while in experimental group is increased. On the 28th day of animal's life hematocrit was significantly (p<0.01) higher on 9.5 % in the blood of experimental piglets, comparing to control group of animals.

The use of phytobiotic EXTRACT™ 6930 had positive influence on erythropoiesis and hemoglobin synthesis in animals, as indicated by the number of erythrocytes, concentration of hemoglobin and hematocrit in blood of suckling piglets from experimental group.

The use of phytobiotic EXTRACT™ 6930 was significantly (p<0.05) increased total serum protein, while in control piglets was decreased and on 28th day was per 6.7 % (p<0.001) lower comparing to experimental group.

The increase of total protein due to albumins, since in piglets of experimental group on 28th day their level was significantly higher per 12.5 (p<0.05) i 12.2 % (p<0.01), comparing to beginning of the experiment and to control group.

Since all albumins synthesized in hepatocytes, then use of phytobiotic EXTRACT™ 6930 has a positive effect on the formation of protein synthesis in liver.

The activity of AST and ALT genetically determined and is closely related to the level of productivity of animals. Therefore, high serum aminotransferase activity in piglets of control and experimental groups at the beginning of the experiment due to enhanced metabolic processes related to protein synthesis for muscle tissue build.

In the experimental group of piglets the activity of ALT significantly (p<0.001) decreased on 28th day and was lower per 25.6 % comparing to 10th day and per 14.2 % (p<0.01) comparing to control group of animals.

The activity of AST also decreased in the experimental group of piglets on 28th day and was significantly lower by 41,1% ($p<0,001$) comparing to 10th day of life.

In the control group this parameter on 28th day was also significantly ($p<0.001$) lower, but only per 25.7 % comparing to beginning of the experiment.

The use of EXTRACT™ 6930 for piglets decreased serum aminotransferases activity comparing to beginning of the experiment. This indicates a stabilization of cell structures of hepatocytes.

Prospects for further research will to determine the therapeutic effectiveness of phytobiotic EXTRACT™ 6930 for gastroenteritis in weaned piglets.

Key words: suckling piglets, phytobiotic, gastroenteritis, erythrocytes, hemoglobin, hematocrit, total protein, albumins, enzymes.

Надійшла 20.10.2015 р.