

VETERINARY AND SANITARY AND TECHNOLOGICAL SUPPORT DISEASE PREVENTION HUNTING-INDUSTRIAL ANIMAL

Cherny N.V., Scherbak E.V., Lylin P.V.
Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary. It is reflected in the article, what register oneself viral, bacterial and invazyini disease for hunting-industrial animals. Sanitary-hygenic, technological measures are described on a prophylaxis diseases and providing from "hygiene" of wild animals.

Key words: morbidity, wild animals, sanitation, hygiene, hunting animals.

УДК 636.4.09.087.7:612.017:614.9

ЗНИЖЕННЯ СТРЕСОВИХ ДІЙ НА ОРГАНІЗМ ПОРОСЯТ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

**Баско С.О., аспірант, Щербак О.В., доцент,
Чорний М.В., д. вет. н., професор**

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. В роботі дана порівняльна оцінка використання антистресових препаратів на поросят підсисного періоду. Комплексними дослідженнями встановлено, що гамавіт, як біологічний стимулятор, підвищує БАСК, ЛАСК, спричиняє детоксикуючу та загальностимулюючу дію, стимулює збільшення маси тіла свиней, підвищує їх стійкість до стресу. Катозал спричиняє стимулюючу дію на процеси обміну речовин, підвищує опірність організму до стресових факторів, сприяє росту та розвитку тварин. Тимоген, як біокоректор, який складається з глютамінової кислоти та триптофану, індукує формування захисних функцій у поросят колострального періоду з діарейним синдромом, сприяє збереженню гомеостазу організму, оптимізації біохімічних показників.

Ключові слова: стрес-поросята, жива маса, середньодобовий приріст, сироватка крові, загальний білок, альбуміни, глобуліни, бактерицидна активність, лізоцимна активність сироватки крові, гематологічні показники, резистентність, гамавіт, катозал, тимоген.

Актуальність проблеми. В літературі є багаточисельні повідомлення про вивчення впливу біологічно активних речовин на продуктивні показники свиней [5, 7]. Встановлено, що їх застосування позитивно впливає на ріст та розвиток молодняку тварин, зниження стресів, підвищення природної резистентності та його збереженості. До таких препаратів відносяться: гамавіт, катозал, тимоген. Однак стосовно вивчення питань, пов'язаних з впливом вказаних препаратів на морфологічний та білковий склад крові поросят, є поодинокі повідомлення [1, 3]. В цілому слід відмітити недостатність досліджень з питань впливу цих препаратів на імунологічні показники свиней в умовах різного мікроклімату і санітарного стану приміщень. Під час вирощування молодняку свиней не завжди можна створити оптимальні умови середовища, виникає «біологічний дискомфорт», який негативно впливає на всі системи організму, і в першу чергу – на імунобіологічну реактивність, що призводить до виникнення різних патологічних змін в організмі свиней та зниження приросту живої маси [6, 8]. По суті перед працівниками ветеринарної медицини основна проблема полягає не в проведенні лікувальних заходів, і навіть не в здійсненні профілактики захворювань, а в попередженні дисбалансу гомеостазу організму і навколишнього середовища.

Використання природних біологічно активних речовин в умовах промислових технологій в певній мірі дозволяє знизити негативний вплив стрес-факторів на організм, що в свою чергу позитивно відображається на резистентності та продуктивності молодняку свиней [2, 4].

Завдання дослідження – вивчити в порівняльному аспекті природну резистентність молодняку свиней при використанні біологічно активних речовин, спрямованих на зниження в них стресових дій.

Матеріал і методи дослідження. Для проведення досліду сформували чотири групи поросят. Тваринам піддослідних груп згодовували раціон, прийнятий в господарстві. Дослідній-1 групі поросят з живою масою $0,8 \pm 0,01$ кг внутрішньом'язово ін'єкували гамавіт в дозі 0,1 мл/кг,

дослідній-2 (жива маса – 1,01±0,05 кг) – катозал в дозі 0,05 мл/кг, дослідній-3 (жива маса 1,05±0,01 кг) з симптомами функціональної диспепсії – 0,01% розчин тимогену (глутамінова кислота + триптофан) в дозі 1 мл/гол. разом з фармазином-50 в дозі 0,5 мл/гол. (25 мг). Схемою досліду передбачалося 3-х кратне введення препаратів через кожні 10 днів.

В процесі досліджень використовували гігієнічні (Чорний М.В., Прокудін О.П., 2002), клінічні (Кондрахін І.П., 2004), біохімічні (Холод В.М., Ермолаєв Г.Ф., 1988), імунологічні (Плященко С.І. та ін., 1979), статистичні методи. В результаті враховані: морфологічні показники крові (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін, бактерицидна активність сироватки крові (БАСК), лізоцимна активність сироватки крові (ЛАСК), білковий спектр сироватки крові, жива маса та середньодобові прирости. Вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) визначали за Ю.Г. Гриневичем та ін., 1989. Отримані цифрові дані оброблені за допомогою комп'ютерної програми "Excel-2000". Визначали середню арифметичну (M), помилку середньої арифметичної (m). Вірогідність різниці (p) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів визначали за критерієм достовірності (t) і за таблицями Фішера-Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали вірогідною при рівній можливості p<0,05; 0,01; 0,001.

Результати дослідження. Нами дана оцінка параметрів мікроклімату та санітарно-гігієнічного режиму вирощування тварин в секціях свинарника (табл.).

Таблиця 1.

Параметри мікроклімату в секціях свинарника

Показники	Цех опоросу	Цех дорощування
Температура повітря, °C	26-28	17,4-18,2
Відносна вологість, %	68-78	68-80
Швидкість руху повітря, м/с	0,19-0,21	0,2-0,31
Загальна мікробна забрудненість, КУО/м ³	84-130	148-210
Концентрація аміаку, мг/м ³	12-18	14-20
Концентрація двоокису вуглецю, л/м ³	2,0-2,5	2,2-3,0

Дослідження показали, що в цілому параметри мікроклімату відповідали нормативам, які передбачені ВНТП-АПК-03.05. Декілька вище були: відносна вологість повітря, загальна мікробна забрудненість та концентрація аміаку.

Важливим показником, що характеризує рівень окислювальних процесів в організмі, є дані крові (табл. 2).

Таблиця 2.

Морфологічні показники піддослідних тварин (M±m, n=5)

Група досліджень		Гемоглобін, г/л	Еритроцити, т/л	Лейкоцити, г/л
Контроль	вихідні дані	92,0±0,4	6,02±0,03	9,15±0,20
	на 15 день	103,7±1,3	7,03±0,01	8,69±0,04
	на 30 день	107,2±1,1	7,13±0,02	8,71±0,01
Дослід на-1	вихідні дані	92,4±0,3	6,12±0,02	9,12±0,15
	на 15 день	116,2±1,3*	7,38±0,02	9,08±0,05
	на 30 день	117,4±0,9*	7,93±0,02*	8,8±0,12
Дослід на-2	вихідні дані	92,1±0,3	6,03±0,03	9,20±0,24
	на 15 день	118,2±0,1*	7,51±0,01	9,28±0,11*
	на 30 день	118,6±0,4*	7,80±0,03*	8,7±0,90
Дослід на-3	вихідні дані	91,6±0,3	5,96±0,04	9,14±0,21
	на 15 день	114,7±0,2*	7,56±0,02	9,32±0,30*
	на 30 день	119,4±0,3*	7,94±0,03*	9,01±0,40*

Розглядаючи дані (табл. 2) слід вказати, що вихідні дані (у 5-денному віці) за морфологічними показниками крові у піддослідних груп свиней були в межах фізіологічної норми і різниця між ними недостовірна (P>0,5). Дослідження крові на 15-й та 30-й дні досліду показали

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

достовірну різницю у тварин дослідної-2 та дослідної-3 груп за гемоглобіном на 10,6-11,3 %, еритроцитам – на 6,8-11,3 % в порівнянні з контролем. Кількість лейкоцитів, навпаки, виявилася практично однаковою у свиней всіх груп, вона не виходила за межі фізіологічної норми, що свідчать про відсутність напруженості імунітету.

Застосування препаратів спричинило стимулюючу дію на природну резистентність організму свиней, про що свідчать показники БАСК та ЛАСК (табл. 3).

Таблиця 3.

Показники неспецифічної резистентності свиней

Група досліджень		ЛАСК, %	БАСК, %	ФА, %	ФІ, од.	ЦІК, од.
Контр ольна	вихідні дані	17,3±1,1	32,3±1,8	41,93±0,50	5,2±0,1	42,3±1,3
	на 10 день	18,0±0,23	37,3±2,0	52,87±1,40*	6,3±0,1	45,10±1,3
	на 30 день	18,6±0,20	40,5±1,5	71,0±3,10*	6,5±0,1	46,8±1,7
Дослід на-1	вихідні дані	17,5±0,3	30,7±0,9	43,3±0,4	5,3±0,1	41,9±1,2
	на 15 день	18,5±0,2	34,7±0,5*	40,5±0,7*	6,7±0,1	53,4±1,7*
	на 30 день	19,8±0,2*	40,5±0,8*	72,8±1,8**	7,4±0,2	57,2±1,3*
Дослі дна-2	вихідні дані	17,4±0,11	29,7±0,08	42,5±0,7	4,9±0,1	42,2±1,2
	на 15 день	19,6±0,12*	38,9±1,2*	61,3±2,4*	7,7±0,1	56,8±1,9*
	на 30 день	20,4±0,09*	45,3±0,8*	76,3±2,0	8,1±0,1	58,7±2,0*
Дослі дна-3	вихідні дані	17,05±0,2	31,3±1,5	41,8±0,2	4,9±0,1	43,0±1,6
	на 15 день	18,4±0,3	34,3±1,2	47,6±0,5*	5,2±0,1	57,1±1,8
	на 30 день	19,0±0,2	37,2±1,4	61,3±0,8*	7,1±0,1	58,1±1,7

Так, ЛАСК до 30 дня досліджень у поросят з дослідної-2 групи перевершувала аналогів з контролю на 6,25 % ($P < 0,05$), з дослідної-1 – на 3,12 %. Більш суттєвий вплив на БАСК спричинив катозал. Значення цього показника було найвищим в дослідній-2 групі (45,3±0,8 %), найнижчим – 40,5±0,8 % в дослідній-1, яким ін'єкували гамавіт. З клітинних показників природної резистентності слід вказати на збільшення фагоцитарної активності лейкоцитів до значень 72,8±1,8 (дослідна-1), 76,3±2,0 % (дослідна-2). На 30 день досліджень значення фагоцитарного індексу залишалось на рівні 7,4±0,2 – 8,1±0,1 од. у свиней з дослідної-1 та дослідної-2 груп, що вище на 13,8% та 24,6% в порівнянні з контрольною і на 4,2 та 14,0% - ніж у аналогів з дослідної-3.

Імунологічний захист організму обумовлюється ЦІК. У свиней з дослідної-2 та дослідної-3 груп цей показник коливався в межах 58,7±2,0 та 58,1±1,7 од. Декілька нижче значення ЦІК встановлено у поросят з контрольної групи – 46,8±1,7 од., що вказує на імунодефіцит в організмі цих тварин.

Показником, що характеризує резистентність організму свиней, є білковий спектр сироватки крові.

Значення різних показників крові (загальний білок, альбуміни, α -, β -, γ -глобуліни), аналізували статистично, порівнюючи їх в дослідних групах з аналогічними значеннями контрольної (табл. 4).

Як показали дослідження, вміст загального білка в сироватці крові на вихідному етапі (5-денні) становив: в контролі - 56,4±1,9 г/л, в дослідній-1 - 57,4±1,5, дослідній-2 - 51,2±1,5, дослідній-3 - 53,0±1,6 г/л.

На другому етапі встановлено збільшення загального білка в дослідній-1 групі на 5,0 %, дослідній-2 – 13,5 %, дослідній-3 – 35,8 % ($P \leq 0,05$). Різниця по цьому показнику на 8,5 та 30,8 % була на користь дослідної-2 та дослідної-3 груп. На третьому етапі досліджень загальний білок підвищувався в дослідних групах на 14,4; 13,9 та 40,9 %. В дослідній-3 групі, яким ін'єкували тимоген – найвищий рівень загального білка - 88,1±1,2 г/л.

За результатами досліджень альбуміни в першому досліді складали: в контрольній групі - 67,1±0,8 %, дослідній -1 - 72,6±1,4 %, дослідній-2 - 69,3±0,6 %, дослідній-3 - 69,6±0,7 %. На 15-й та 30-й дні досліджень цей показник коливався в межах 60,8±0,6 - 10,5±0,7 % (контроль), а в дослідних знизився до значень: дослідній-1 – 52,6±1,5 - 49,7±1,2 %, дослідній-2 – 55,6±0,4 - 56,4±0,3 %, дослідній-3 – 53,3±0,5 – 48,4±0,4 %. На другому та третьому етапах досліджень, встановлено збільшення гамма-глобулінів в сироватці крові в дослідних групах до значень 23,6±0,2 – 26,9±0,3 %. Їх збільшення підтверджує стимулюючу дію використаних препаратів, як екологічно безпечних, на резистентність та імунну систему дослідних тварин. Реакція організму свиней, яким ін'єкували препарати, була більш виражена, ніж у поросят з інтактної групи.

Таблиця 4.

Білковий склад сироватки крові піддослідних свиней (M±m, n = 5)

Група досліджень		Загальний білок	Альбуміни, %	Глобуліни, %		
				α	β	γ
Контрольна	вихідні дані	56,4±1,9	67,1±0,8	15,0±0,2	9,0±0,4	8,9±0,2
	на 15 день	59,7±1,2	60,8±0,6	13,2±0,2	9,8±0,2	16,2±0,3
	на 30 день	62,5±2,0	60,5±0,7	12,4±0,2	10,1±0,2	17,0±0,2
Дослідна-1	вихідні дані	57,4±1,5	72,6±1,4	10,3±0,3	9,1±0,2	9,0±0,2
	на 15 день	62,7±1,3	52,6±1,5	11,9±0,3	10,2±0,2	25,3±0,4*
	на 30 день	71,5±1,2*	49,7±1,2*	12,6±0,4	11,7±0,3*	26,0±0,3*
Дослідна-2	вихідні дані	51,2±1,5	69,3±0,6	11,1±0,3	9,3±0,4	10,3±0,3
	на 15 день	67,8±2,7	55,6±0,4	11,4±0,2	9,4±0,4	26,3±0,2*
	на 30 день	71,2±1,0*	56,4±0,3	10,7±0,4	9,2±0,3	23,7±0,4*
Дослідна-3	вихідні дані	53,0±1,6	69,6±0,7	11,3±0,4	9,6±0,3	9,5±0,2
	на 15 день	81,1±0,9*	53,3±0,5	12,1±0,4	10,7±0,2	23,9±0,3*
	на 30 день	88,1±1,2*	48,4±0,4*	12,8±0,3	11,9±0,4*	26,9±0,3*

Зміни живої маси свиней – один з вагомих показників перебігу в організмі різних біохімічних процесів. На основі індивідуальних зважувань ми визначали динаміку живої маси і розраховували інтенсивність росту поросят (табл. 5).

Таблиця 5.

Динаміка живої маси піддослідних свиней

Група	Жива маса молодняку свиней, кг			Абсолютний приріст, кг	Середньодобовий приріст, г
	вихідні дані	на 15 день	на 30 день		
Контрольна	1,750±0,1	3,150±0,10	6,8±0,3	3,65	243,0±5,8
Дослідна-1	1,745±0,1	3,410±0,11	7,2±0,1	3,79	252,0±4,7
Дослідна-2	1,740±0,2	3,48±0,09	7,5±0,1	4,02	268,0±8,0
Дослідна-3	1,747±0,1	3,405±0,10	7,6±0,1	4,19	279,0±6,5

Дані табл. 5 показують, що застосування імуностимулюючих препаратів сприяло інтенсивному приросту живої маси молодняку свиней, більш ефективним був тимоген в дозі 1 мл/гол. (дослідна-3 група). В цій групі середньодобовий приріст складав 279 г, в дослідній-2 – 268 г, що на 10,2-14,8 % відповідно вище, ніж в контролі (243,0±8,9 г).

На підставі проведених досліджень та отриманих результатів ми визначили ефективність застосування препаратів гамавіт, катозал, тимоген+фармазин. При розрахунку ефективності враховували вартість препарату, собівартість 1 кг приросту живої маси та абсолютний приріст за 30 днів вирощування. Ціна реалізації живої маси поросят за березень 2013 р. складала 65 грн./кг (табл. 6).

Розрахунки показали, що в контролі прибуток складав 179,55 грн./гол., в дослідній-1 – 196,95 грн./гол., дослідній-2 – 214,3 грн./гол., дослідній-3 – 227,25 грн./гол. За рахунок більшого приросту маси тіла в дослідних групах, які отримували біопрепарати, прибуток був в порівнянні з контролем на 9,6 %, 19,3 % та 26,5 % вище.

Таблиця 6.

Показники	Економічна ефективність застосування біологічних препаратів В розрахунку на одну голову			
	Контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2	Дослідна-3
Вартість витраченого препарату, грн.	-	30,4	21,5	31,5
Затрати за 1 добу вирощування 1 гол. без вартості препаратів, грн.	6,3	6,3	6,3	6,3
Абсолютний приріст живої маси за 30 днів вирощування, кг	3,65	3,79	4,02	4,19
Собівартість 1 кг приросту живої маси на вирощуванні, грн.	$\frac{30 \times 6,3}{3,65} = 51,7$	$\frac{30 \times 6,3}{3,79} = 49,$	$\frac{30 \times 6,3}{4,02} = 47,$	$\frac{30 \times 6,3}{4,19} = 45,1$
Закупівельна ціна 1 кг живої маси, грн.	65,0	65,0	65,0	65,0
Виручка від приросту живої маси, грн./гол.	$\frac{65 \times 3,65}{237,25}$	$\frac{65 \times 3,79}{246,35}$	$\frac{65 \times 4,02}{261,3}$	$\frac{65 \times 4,19}{272,35}$
Прибуток від приросту, грн./гол.	179,55	196,95	214,3	227,25

Висновки

1. На основі проведених досліджень встановлено, що екологічно чисті препарати спричинили стимулюючу дію на гуморальні, клітинні та білкові показники крові молодняку свиней підсисного періоду.

2. Трьохкратне внутрішньом'язове введення катозалу в дозі 1 мл/голову сприяло підвищенню ЛАСК – на 6,25 % ($P \leq 0,05$), БАСК – на 9,1 % ($P \leq 0,05$), фагоцитарної активності нейтрофілів – на 7 %, фагоцитарного індексу – на 24,6 %, ЦІК – на 21,8 % ($P \leq 0,05$), збільшенню γ -глобулінів до $26,3 \pm 0,2$ %.

3. Застосування тимогену в комбінації з фармазином-50 поросяткам з функціональною диспепсією дає можливість швидкого відновлення шлункових розладів, компенсувати депресію росту, про що свідчить найбільший приріст живої маси у поросят з дослідної-3 групи.

4. В сироватці крові поросят, яким ін'єктували гамавіт, вміст γ -глобулінів коливався на рівні $25,3 \pm 0,4$ – $26,0 \pm 0,3$ %, ЛАСК – $18,5 \pm 0,2$ – $19,8 \pm 0,2$ %, БАСК – $34,7 \pm 0,5$ – $40,5 \pm 0,8$ %.

Література

1. Бондаренко Е.М. Иммуномодулирующие свойства тимогена / Е.М. Бондаренко, Н.В. Безбородов // Методические рекомендации. – Белгородская ГСХА. – Белгород, 2009. – 50 с.
2. Василенко В. Влияние стресс-факторов на интерьер поросят / В. Василенко, В. Руденко, Г. Максимов // Свиноводство. – 2003. - № 1. – С. 3-6.
3. Гришко В.А. Природну резистентність поросят-сисунів можна стимулювати / В.А. Гришко // Тваринництво України, 2009. - № 2. – С. 34-37.
4. Железко А.Ф. Влияние энтерофара на уровень естественной резистентности организма поросят / А.Ф. Железко // Уч. записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск, 1999. – Т. 35. – Ч. I. – С. 170.
5. Зуев О.Е. Влияние препарата ДНМКГ на продуктивность молодняку свиней / О.Е. Зуев, С.И. Кононенко, А.Е. Чиков // Мат. конф. «Лекарственные средства для животных и корма. Современное состояние и перспективы». – М., 2006. – С. 92-93.

6. Митрофанов А.А. Коррекция иммунного статуса поросят пробиотиками при различных абиотических факторах / А.А. Митрофанов // Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути их решения: Мат. XV межд. науч.-практ. конф. – Белгород, 2011. – С. 83.
7. Острикова Э.Е. Использование биостимуляторов и пробиотиков при выращивании свиней / Э.Е. Острикова // Перспективное свиноводство, 2011. - № 5. – С. 22-23.
8. Чорний М.В. Гігієнічна оцінка БАП та його вплив на резистентність свиней / М.В. Чорний, О.М. Герасименко, Ю.О. Щепетильников // Зб. наук. праць Вінницького НАУ. – Вінниця, 2011. - № 8(48). – С. 143-146.

**СНИЖЕНИЕ СТРЕССОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОРГАНИЗМ ПОРОСЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Баско С.А., аспирант, Щербак Е.В., доцент, Черный Н.В., д. вет. н., профессор
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В работе дана сравнительная оценка использования антистрессовых и биостимулирующих препаратов на поросят подсосного периода. Комплексными исследованиями установлено, что гамавит, как биологический стимулятор, повышает БАСК, ЛАСК, оказывает детоксицирующее и общестимулирующее действие, стимулирует увеличение массы тела свиней, повышает их устойчивость к стрессу. Катозал оказывает стимулирующее действие на процессы обмена веществ, повышает сопротивляемость организма к стрессовым факторам, способствует росту и развитию животных. Тимоген, как биокорректор, состоящий из глутаминовой кислоты и триптофана индуцирует формирование защитных функций у поросят колострального периода с диарейным синдромом, способствует сохранению гомеостаза организма, оптимизации биохимических показателей.

Ключевые слова: стресс-поросята, живая масса, среднесуточный прирост, сыворотка крови, общий белок, альбумины, глобулины, бактерицидная активность, лизоцимная активность сыворотки крови, гематологические показатели, резистентность, гамавит, катозал, тимоген.

**DECLINE OF STRESS AFFECTING ORGANISM OF PIGLETS AT THE USE OF BIOACTIVE
SUBSTANCES**

Basko S.A., Scherbak E.V., Cherny N.V.
Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary. Comparative estimation in use of anti-stress and bio-stimulating preparations on suckling piglets. Gamavit, as biological stimulator, increases BASK, LASK; it also influences as detoxicating and stimulating action; it stimulates swine body weight increase, increases their stress resistance. Katozal shows stimulating action on metabolism, increases organism resistance in stress, leads to the growth and development of animals. Tymogen, as a biocorrector, consists of glutamic acid and tryptophan, induces the formation of protective functions in piglets with diarrheic syndrome, and preserves organism homeostasis and biochemical indices.

Key words: stress-piglets, live weight, average daily gain, blood serum, total protein, albumins, globulins, antibacterial activity, lysocim activity of blood serum, hematological indices, resistance, gamavit, katozal, tymogen.