

6. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике / В.В. Меньшиков. – М., 1987. – 348 с.

7. Кононський О.І. Біохімія тварин: Підручник / Кононський А.І. – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.

В статье приведены данные по изменению жирнокислотного состава молозива и молока свиноматок с разными типами высшей нервной деятельности. Установлено, что соотношение жирных кислот в молозиве и молоке свиноматок опытных групп разное.

Также можно отметить, что молозиво свиноматок всех типов ВНД на 2-е сутки имело большее содержание ненасыщенных жирных кислот сравнительно с молоком на 22-е сутки.

Молозиво свиноматок сравнительно с молоком имеет большую концентрацию мононенасыщенных жирных кислот. Концентрация незаменимых жирных кислот в молоке свиноматок в среднем в 1,3 ($p < 0,01$) раза меньше, чем их содержание в молозиве.

Наибольшим содержанием незаменимых жирных кислот характеризовалось молозиво и молоко свиноматок с сильным уравновешенным типом ВНД.

The paper presents data on changes in fatty acid composition of foremilk and milk of sows with different types of higher nervous activity. Found that the ratio of fatty acids in foremilk and milk of sows different experimental groups.

You can also note that the foremilk of sows all types of HNA for the 2nd day had a higher content of unsaturated fatty acids compared with milk on the 22th day.

Foremilk compared with milk of sows is a high concentration of monounsaturated fatty acids. The concentration of essential fatty acids in milk of sows on average 1.3 ($p < 0.01$) times smaller than their content in foremilk.

The highest content of essential fatty acids characterized by the foremilk and milk of sows with a strong balanced type of HNA.

Дата надходження до редакції: 05.12.2011. р.

Рецензент: д.вет.н., професор М.І.Харенко

УДК 619:636.4:612.017:628.8:575.22

М.В. Чорний, д.вет.н., професор, Харківська державна зооветеринарна академія

О.М. Герасименко, Харківська державна зооветеринарна академія

О.Д. Донських, Харківська державна зооветеринарна академія

Ю.О. Щепетільников, Харківська державна зооветеринарна академія

ІМУНОЛОГІЧНИЙ СТАТУС СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ПРИ ІНТЕНСИВНОМУ ЇХ ВИКОРИСТАННІ

В роботі представлені результати дослідження резистентності організму чистопородного молодняку свиней та помісей ВБхЛ, ВБхД та ВБхП. Дана оцінка гуморальних та клітинних показників резистентності по БАСК, ЛАСК, білковому спектру, Т-та В-лімфоцитам.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Збільшення виробництва свинини в сучасних умовах неможливо без забезпечення повноцінної годівлі, гігієнічних умов вирощування свиней в господарствах різних форм власності. Для збільшення об'ємів виробництва свинини, наряду зі створенням оптимального мікроклімату, важливе значення приділяється використанню свиней різних генотипів, які мають високу продуктивність та стійкість до факторів навколишнього середовища. Тому, актуальною є інтегральна оцінка резистентності організму та продуктивних якостей чистопородних та гібридних свиней, які адаптовані до різних природно-кліматичних умов та технології виробництва.

В цьому аспекті доцільно проведені дослідження імунологічного статусу свиней при інтенсивному їх використанні не викликають сумніву.

Аналіз існуючих досліджень та публікацій. Питанням оптимізації зоогігієнічних

умов утримання, повноцінної годівлі свиней, які забезпечують реалізацію їх високого генетичного продуктивного потенціалу та резистентності організму, присвячені дослідження С.І. Плященко [2], Ч.І. Авілова [4], М.А. Садова [6], А.М. Тримасова [7] та ін. Однак, на нашу думку, окремі наукові аспекти щодо особливостей формування імунологічного статусу організму свиней різних генотипів в умовах комплексів, підсобних господарств та ферм досліджені ще недостатньо.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом плану наукових досліджень кафедри гігієни тварин та ветеринарної санітарії ХДЗВА «Розробка та обґрунтування санітарно-гігієнічних режимів утримання тварин на підприємствах різних форм власності, спрямованих на підвищення їх резистентності, продуктивності та якості отриманої продукції (державний реєстраційний номер О111U000361).

Вісник Сумського національного аграрного університету

Мета досліджень – оцінити резистентність та продуктивні якості свиней різних генотипів при інтенсивному їх використанні.

Матеріал та методика досліджень. Для досягнення поставленої мети досліди проведені на поросятах 30-60-120-денного віку. Контрольна група сформована з тварин ВБ, дослідна-1 – ВБ х Л, дослідна-2 – ВБ х Д. Оцінку продуктивних показників проводили за загальноприйнятною методикою в тваринництві, відносного приросту - за формулою С. Броді. Мікроклімат вивчали за методикою, прийнятою в зоогієні (М.В. Чорний та ін., 2003 [5]). Інтер'єрні показники (гемоглобін, еритроцити, лейкоцити) визначали за А.А. Кудрявцевим та співав., 1974 [1], бактерицидну активність сироватки крові (БАСК), лізоцимну активність сироватки крові (ЛАСК), клітинні – за С.І. Плященко [2], білок та білкові фракції – за

В.М. Холодом, 1988 [3].

Результати досліджень. В період виконання роботи враховували гігієнічні умови в боксах.

Мікроклімат. Тварини утримувались в секторах для дорощування, в яких підтримувалась температура 26-24⁰С, відносна вологість – 52-78%, швидкість повітря – 0,21-0,32 м/с, освітленість – 58-83 лк, концентрація шкідливих газів не перевищувала: аміаку – 14-20 мг/м³, сірководню – 10-20 мг/м³, двоокису вуглецю – 1,5-2,2 л/м³. Діюча вентиляція забезпечувала повітрообмін на 1 ц живої маси – 36,5-44,7 м³/год. При цьому загальна бактеріальна забрудненість (ЗБЗ) повітря не перевищувала 180-206 тис. КУО/м³ повітря.

Продуктивні якості молодняку. Про продуктивність молодняку свиней ми судили за масою тіла та його збереженістю (табл. 1).

Таблиця 1

Показники	Групи			
	Контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2	Дослідна-3
Число ремонтних свинок	10	12	13	11
Багатоплідність, гол., %	9,94	10,03	10,14	10,19
З них нормотрофіків, гол., %	8,22	9,03	9,12	10,02
Маса поросят при народженні	1,12	1,09	1,10	1,07
Маса поросят в 30-денному віці, кг, %	5,86	6,01	5,97	6,02
Маса поросят в 60-денному віці, кг, %	16,41	16,82	16,59	16,56
Збереженість, %	95,8	94,1	89,1	87,4

Встановлено (табл. 1), що за масою тіла помісні тварини в 30-денному віці з дослідної-2 - на 11,09 %, дослідної-3 – на 14,67 % перевершували контрольну. Аналогічна тенденція по росту була і до 60 дня життя. Одним з показників ефективності галузі є збереженість поросят. Самою високою –

94,1-95,8 % вона була в контрольній та дослідній-1.

Морфологічні та біохімічні показники. Про рівень окислювально-відновлювальних процесів ми судили за морфологічним складом крові (табл. 2), за якою підтримується гомеостаз організму тварин.

Таблиця 2

Морфологічні та біохімічні показники крові свиней

Показники	Групи			
	Контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2	Дослідна-3
Еритроцити, Т/л	5,71±0,19	6,09±0,30	6,12±0,26	6,32±0,22
Лейкоцити, г/л	14,26±0,18	14,77±0,20	14,80±0,25	15,24±0,33
Загальний білок, г/л	62,83±0,38	61,28±0,30	59,41±0,40	59,88±0,37
Альбуміни, %	36,08±0,40	35,76±0,15	34,85±0,33	34,15±0,40
Гамма-глобуліни, %	36,80±0,31	38,71±0,51	34,14±0,36	35,26±0,50
Гемоглобін, г/л, %	105,7±1,24	109,6±1,05	111,2±0,9	110,3±1,3
АЛТ, мккат, л	0,38	0,45	0,42	0,43
АСТ, мккат, л	0,52	0,58	0,62	0,63

Встановлено збільшення кількості еритроцитів у свиней з дослідної-1 – на 7,18 %, дослідній-2 – на 10,68 % в порівнянні з контролем, які є носіями гемоглобіну, що забезпечує організм киснем, переносять вуглекислий газ з тканин в легені, приймають участь в регуляції кислотно-лужної рівноваги, транспортує до тканин амінокислоти, ліпіди, адсорбує токсини (М.М. Дьомін, 1951, Клеймінов М.І, 1975). Не встановлено різниці за кількістю лейкоцитів в крові свиней всіх груп 14,26±0,18 – 15,24±0,33 г/л), а коливання, що мають в порівнянні з контролем – на 3,57-6,87 % недостовірні (P ≥0,5).

Відомо, що білковий склад сироватки крові

залежить від функціонального стану організму та його ендокринної системи і характеризує рівень білкового обміну та тісно пов'язаний з фізіологічними функціями, які визначають рівень продуктивності тварини.

Порівняльним аналізом (табл. 2) показників між групами виявлено, що за рівнем загального білку, вмісту альбумінів та гамма-глобулінів виділялися поросята ВБ х ВБ х Л. Достовірна різниця в їх пользу в порівнянні з помісями ВБ х Д відповідно складала 9,32% (P < 0,01), 12,45 (P < 0,05).

В відношенні аланінтрансамінази (АЛТ) та аспартаттрансамінази (АСТ), які каталізують про-

цеси переамінування в клітинах та тканинах, дякуючи чому становиться можливим синтез одним амінокислот за рахунок інших та створюються умови для їх використання в якості джерела енергії при клітинному біосинтезі, були отримані протилежні результати (табл. 2). За рівнем ферментів АЛТ та АСТ гібридний молодняк ВБ х Л перевершував ВБ х Д – на 7,14 % ($P < 0,01$).

Показники природної резистентності свиней різних генотипів. З показників природної

резистентності ми враховували клітинні та гуморальні фактори захисту (табл. 3).

Дослідження показали, що з віком кількість показників, що характеризують природну резистентність знижується.

В 2-місячному віці більш високим бактерицидним ефектом володіла сироватка крові свиней ВБ х Л (56,34±0,61%), низьким - у поросят ВБ х Д – 46,35% та ВБ х П – 43,18%.

Таблиця 3

Показники природної резистентності свиней піддослідних груп

Показники	Групи			
	Контрольна	Дослідна-1	Дослідна-2	Дослідна-3
ФАН, %	44,20±0,43	46,17±0,31	43,34±0,25	45,78±0,36
БАСК, %	56,12±0,44	54,20±0,90	53,02±0,23	52,47±0,28
ЛАСК, %	54,20±0,90	56,34±0,61	46,35±0,40	43,18±0,31
Т-лімфоцити, %	53,11±0,25	52,50±0,39	46,50±0,39	45,70±0,48
В-лімфоцити, %	18,25±0,31	18,86±0,30	19,29±0,37	19,41±0,50

В 4-місячному віці рівень БАСК підвищувався у тварин ВБ – на %, у ВБ х П цей показник практично залишався на колишній величині (42,53±0,21 %). ЛАСК в вказані вікові періоди краще проявлялась у чистопородних свиней ВБ – (56,12±0,44 %), ВБ х Д – (54,20±0,90 %). Поросята з групи ВБ х Л за вказаним показником займали проміжне положення. За клітинними показниками – ФАН та Т-лімфоцитами найбільша активність встановлена в крові свиней з помісних груп ВБ х Д та ВБ х П. З віком підсвинків прослідковується чітка тенденція підвищення В-лімфоцитів, особливо помісного молодняку ВБ х Д (19,29±0,37) – ВБ х П (19,41±0,50), низька – у Д-1 – 18,86±0,30 % та у контрольній – 018,25±0,31.

Висновки. Встановлено, що чистопородний молодняк свиней ВБ та їх помісей ВБ х Л по БАСК, ЛАСК перевершували аналогів з помісей

ВБ х Д та ВБ х П.

За клітинними показниками захисту – ФАН самою високою була у тварин з Д-1 та Д-3 груп, за Т-лімфоцитами – в контрольній та Д-1, а низькою (18,25 %) – за В-лімфоцитами – в контролі.

В 2-місячному віці помісні свині за живою масою були вище чистопородних: ВБхЛ – на 2,4 % ($P > 0,5$), ВБхД – на 1,09% ($P > 0,5$) та ВБхП – на 0,9 % ($P > 0,5$).

При аналогічних умовах мікроклімату збереженість чистопородних поросят та ВБхД залишалась на рівні 94,1-95,8 % або на 6,7-8,4 % вище порівняно з Д-2 та Д-3 групами.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується проведення досліджень з вивчення особливостей вікової та сезонної динаміки резистентності свиней різних генотипів в підприємствах різних форм власності.

Література

1. Кудрявцев А.А. Клиническая гематология животных / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева. – М.: Колос, 1974. – 399 с.
2. Плященко С.И. Естественная резистентность организма животных / С.И. Плященко, А.Ф. Трофимов. – Л., 1979. – 184 с.
3. Холод В.М. Справочник по ветеринарной биохимии / В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев. – Минск, 1988. – С. 47-82.
4. Авылов Ч.И. Влияние микроклимата в свиноводстве на здоровье и продуктивность животных / Ч.И. Авылов, А.В. Денисов // Свиноводство, 2001. - № 2. – С. 26-27.
5. Черный Н.В. и др., 2003 Практикум по зоогигиене животны. – Харьков, 2003. – 218 с.
6. Садовиков Н.А. Продуктивность свиней на доращивании в зависимости от микроклимата в свиноводстве / Н.А. Садовиков, С.В. Тарасов // Акт проблемы интенсивного развития животноводства: Мат. XIII межд. науч.-практ. конф., Горки, 2010. – С. 74-78.
7. Тримасова А.М. О применении шунчита в свиноводстве / А.М. Тримасова, В.И. Степанов // Современ. проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ: Сб. науч. тр. XVII межд. науч.-практ. конференции по свиноводству. – Ульяновск, 2010. – Т. 3,4. – С. 374-376.

В работе представлены результаты исследований резистентности организма чистопородного молодняка свиней та помісей КБхЛ, КБхД та КБхП. Дана оцінка гуморальних та клітинних показників резистентності по БАСК, ЛАСК, белковому спектру, Т-та В-лімфоцитам.

In process the presented results of research of resistance of organism of pure breed to the sapling of pigs and cross-breeds of VBxL, VBxD and VBxP. This estimation of humoral and cellular indexes of resistance for BASK, LASK, albuminous spectrum, T- B-lymphatis.

Дата надходження до редакції: 07.12.2011. р.
Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК 591.147-612.176

О.С. Гайдей, к.вет.н., Інститут ветеринарної медицини НААН України

ГОРМОНИ І СТРЕС

Гормони відіграють важливу роль при стресі. Пусковими механізмами у формуванні стресу у відповідь на сильні і надсильні подразники є порушення нервової і ендокринної систем.

Проблема стресу, по суті, дуже давня, однак наукове пізнання її прийшло лише в останні десятиліття, що знаходить своє відображення як у розвитку сучасної науки про людину, так і в прагненні задовольнити актуальні потреби суспільства.

Парадоксальним являється той факт, що будучи еволюційно сформованим біологічним явищем, направленим на пристосування виду чи популяції до несприятливих умов навколишнього середовища, стрес все більше асоціюється з негативними наслідками для здоров'я людини і тварин. На сьогодні нараховується біля 1000 стресіндукованих захворювань [3].

Справа в тому, що людина і тварина як біологічний вид еволюціонує набагато повільніше, чим зовнішні умови існування. Зі зміною умов життя і навколишнього середовища змінилася структура і характер стрес-факторів: на зміну сильним фізичним стресорам прийшла велика кількість психічних і емоційних низької і середньої інтенсивності, які діють практично безперервно [1,3].

Фактори, що викликають стрес, отримали назву стресорів. Всі вони різні по силі, довготривалості і специфічності, та основна їхня роль у живому організмі заключається в мобілізації неспецифічної біологічної реакції, тобто стресу.

Стресові фактори, що діють на організм, викликають в ньому ланцюг пристосувально-захисних реакцій, що полягають у зміні нервових, гормональних, метаболічних і фізіологічних процесів. На думку більшості вчених, пусковими механізмами у формуванні стресу (фізіологічного чи емоційного) у відповідь на сильні і надсильні подразники є порушення нервової і ендокринної систем, внаслідок зміни регуляції на різних рівнях їхньої організації [2, 4, 5].

Яка ж функція гормонів в організмі і яка їхня роль при стресі? Гормони - це біологічно активні речовини, що виділяються ендокринними залозами безпосередньо у кров і впливають на організм в цілому, або на певні органи і тканини-мішені. Гормони служать гуморальними регуляторами певних процесів у органах і системах. За

походженням бувають статевими, гіпофізарними, щитовидними, наднирковими та ін. [4].

Аденогіпофіз виділяє гормони, які відіграють важливу роль при стресі. Кожен з них приймає участь в обміні речовин в цілому. Розглянемо детально функції кожного з них.

Тиреотропний гормон у великих кількостях потрапляє у кров при травмах та запальних процесах. Він володіє термогенним ефектом (викликає підвищення температури тіла) і має стимулюючу дію на щитовидну залозу, яка в свою чергу виділяє гормони тироксин і трийодтиронін. Тиреотропний гормон впливаючи на мозок, активує терморегулюючу поведінку і здатний пригальмувати харчову ситість. [5, 7].

Тироксин і трийодтиронін мають стимулюючу дію на дозрівання імуно-компетентних клітин (покращують імунітет) і посилюють швидкість обмінних процесів (у тому числі призводять до зменшення маси тіла). При стресі може бути посилена секреція тиреотропного гормону, а потім і тироксину та трийодтироніну. Підвищення в крові рівня цих гормонів посилює збудливість нервових клітин, тонус серцево-судинної системи і процеси катаболізму [2, 5, 6, 7].

Лютеїнізуючий гормон впливає на гонади (чоловічі і жіночі статеві органи). У самців лютеїнізуючий гормон діє на клітини Лейдига, що знаходяться в сім'яниках, які у відповідь виділяють гормон тестостерон. Під час стресу виділення лютеїнізуючого гормону знижується, це в свою чергу, у самців призводить до порушення реалізації статевої поведінки, навіть до тимчасової імпотенції, у самок настає ановуляторний цикл або тимчасово спостерігається аменорея (відсутність циклічних змін в яєчниках і матці) — і в першому, і в другому випадках запліднення і настання вагітності стає неможливим [3, 4, 7].

Тестостерон — чоловічий статевий гормон, який забезпечує дозрівання сперматозоїдів. Діючи на мозок, він запускає комплекс активів статевої поведінки у самців. Високий рівень тестостерону в крові підвищує агресивність і знижує поріг запуску агресивної поведінки. У самок підвищення рівня лютеїнізуючого гормону передуює овуляції.