

ДИНАМІКА ДЕЯКИХ ФАКТОРІВ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕТНОСТІ СВИНОМАТОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПЕРІОДУ СУПОРОСНОСТІ

Я. Карпенко, А. Богословська

Полтавський державний аграрний університет

Досліджували показники неспецифічної резистентності супоросних свиноматок. Дослідження проведені на свиноматках аналогів. У крові, яку отримували з передньої порожнистої вени проводили підрахунок лейкоцитарної формули, визначали фагоцитарну активність нейтрофілів, включаючи фагоцитарне число, а також висначали БАСК та ЛАСК.

Дослідження показали, що в першу половину поросності, найбільші значення БАСК були в групах молодих свиноматок. У другій половині супоросності спостерігалось зниження БАСК у свиноматок перших двох опоросів ($p < 0,01$; $p < 0,05$). У свиноматок третього опоросу зниження БАСК виражене незначно.

У першу половину супоросності ЛАСК вище у свиноматок першого та другого опоросів в 1,40 – 1,129 рази ($p < 0,01$; $p < 0,05$), найнижча - у свиноматок третього опоросу. Наприкінці супоросності ЛАСК підвищується у всіх свиноматок, але у тварин 1-2 опоросів це підвищення більш значне ніж у свиноматок третього опоросу.

Найвищу ФАН відзначали у свиноматок другого опоросу, до кінця поросності у них відбувається достовірне зниження ($p < 0,05$) даного показника.

Поглиналина здатність нейтрофілів також значно знижується наприкінці супоросності ($p < 0,01$) в порівнянні з початком дослідження. У свиноматок третього опоросу вона була нижче ніж у тварин першої та другої супоросності в 1,37 рази ($p < 0,01$).

Таким чином, свиноматки першого-другого опоросів відрізняються більш високими показниками БАСК у першу половину супоросності. Наприкінці дослідження даний показник достовірно знижувався перед опоросом. Причому, рівень БАСК у цей період виявився нижче, ніж у свиноматок третього опоросу.

Крім того, для свиноматок перших двох супоросностей характерні високі показники лизоцимної активності, а також зниження показників ФАН у першу половину супоросності.

В результаті проведених досліджень визначені періоди нестійкого стану неспецифічного захисту організму. Це дозволить не тільки виявляти вплив на організм із метою відновлення вже порушеної резистентності, але

також проводити профілактику цих порушень у встановлених неблагополучних групах тварин, більш диференційовано підбирати засоби, що зміцнюють стійкість організму. Плануються дослідження з метою з'ясування резистентності поросят та вивчення впливу препаратів на імунний статус свиноматок та новонароджених поросят.

Ключові слова: *свиноматка, неспецифічна резистентність, БАСК, ЛАСК, ФАН, Фч.*

Постановка проблеми. Інтенсифікація тваринництва, впровадження нових систем і способів утримання тварин ставлять задачу з'ясувати адаптаційні можливості організму. В умовах промислової технології способи утримання вступають в протиріччя з фізіологічними особливостями свиней. Незбалансована годівля, велика кількість тварин на обмежених площах, цілорічне їхнє перебування в закритих приміщеннях, зміна мікроклімату, досить часті перегрупування та інші стресфактори викликають перенапругу функцій окремих органів та систем, підвищення чутливості до стресів [1,2], і як наслідок виникнення у свиней захворювань, пов'язаних із зниженням захисних функцій організму. Наслідком цього є зниження продуктивності та передчасне їх вибракування [3]. Високі рівні неспецифічних захисних сил організму свиноматок є обов'язковою умовою їх збереження, зменшення рівня захворюваності, досягнення максимальної продуктивності поголів'я.

Накопичений матеріал, теоретичні дослідження підтверджують велику роль неспецифічних захисних сил організму в формуванні здоров'я тварин. Під реактивністю слід розуміти властивість організму реагувати певним чином на дію навколишнього середовища. Під природною резистентністю прийнято вважати властивість організму протистояти несприятливій дії факторів навколишнього середовища яка зумовлена біологічними особливостями. Стан природної резистентності визначають неспецифічні захисні фактори організму тварин які детерміновані з їх видовими та індивідуальними особливостями.

Природну резистентність необхідно розглядати як загальну несприйнятливості тварин до факторів навколишнього середовища. Основними конститутивними захисними механізмами є шкірні та слизисті бар'єри, фагоцитоз, антимікробні речовини в тканинах та рідинах організму.

Ефективність розвитку галузі свинарства залежить від багатьох факторів. Основним серед них є генетично обумовлений рівень продуктивності, особливо при промисловому виробництві свинини, коли свиноматки перетворюються у фабрику по виробництву поросят [4-6].

Робота промислових комплексів показує, що інтенсивна промислова технологія вимагає нових підходів до селекційної роботи. Тварини повинні бути не тільки високопродуктивними, але також повинні володіти міцною

конституцією та гарним здоров'ям, здатність тривалий час витримувати умови інтенсивної експлуатації. Останнє багато в чому обумовлене їхньою резистентністю. Це особливо важливо для свиней як багатоплідного виду з ранньою фізіологічною зрілістю та швидким темпом відтворення [7-10].

Проблема підвищення природної резистентності тварин не втратила своєї актуальності. В теперішній час стає очевидним, що технології які використовуються в промисловому свиначстві не відповідають біологічним особливостям організму свиней, що в свою чергу впливає на функціонування фізіологічних систем, метаболічних процесів. Особливо це впливає на неспецифічну резистентність та відтворювальну здатність тварин. Забезпечення ветеринарного благополуччя та здоров'я свиней, особливо в умовах їх інтенсивної експлуатації засноване на реалізації трьох основних завдань: створення оптимальних умов утримання, адекватній годівлі та підвищенні компенсаторних властивостей організму/

При цьому необхідно враховувати різноманітність факторів зовнішнього середовища та складності встановлення причин впливу, тому вони досить часто залишаються без змін. Внаслідок цього у свиней відмічається зниження імунологічної реактивності організму, та розвиваються набуті імунодефіцити, змінюється рівень та спрямованість обміну речовин [10-13].

Аналіз актуальних досліджень. Імунна система - це система захисту організму тварин. Вона контролює функціонування ланок клітинного та гуморального імунітету та підтримує гомеостаз внутрішнього середовища організму тварин. Імунна система приймає активну участь у специфічному та протиінфекційному захисті та опосередковано у врегулюванні запальних, алергічних та різноманітних імунодефіцитних процесів на етапі гомеостатичної функції імунітету свиноматок [1-6]. Головну роль в імунних реакціях відіграють лімфоцити.

Фагоцитоз це захисна реакція організму на проникнення чужорідних клітин або часток. Неспецифічна резистентність організму свиней залежить від розвитку та функціонування імунної системи. На цей розвиток впливають ряд чинників зовнішнього середовища (годовля, екологія). Погіршення екології в купі з збільшенням кількості та сили пливу стрес-факторів негативно впливає на стан здоров'я тварин [8]. Все це сприяє пригніченню природної резистентності, зниженню продуктивних якостей та розвитку імунодефіцитних станів. В наслідок цього організм тварин не здатний виробляти необхідну кількість імунокомпетентних антитіл для боротьби з інфекційними хворобами. У великій мірі це пов'язано в першу чергу з одержаним від матері після народження колостральним імунітетом, якій знижується, а стабільність набутого імунітету залежить від складу нормальної мікрофлори кишечника [11]. Саме промислова система утримання свиней передбачає впровадження інтенсивних технологій, які

призводять до виникнення стресфакторів. Особливо чутливими до впливу стресу є свиноматки в різні періоди вагітності. Це пов'язано з інтенсивним внутриньоутробним розвитком поросят. Інтенсивні технології нездатні повною мірою нівелювати негативний вплив стресу на організм свиней. Це спричиняє розвиток синдрому імунологічної супресії, а в подальшому знижує продуктивність та відтворювальну здатність свиноматок. З огляду на це, виникає необхідність розробки ефективних способів їх корекції [12-13].

Оскільки імунній системі належить ключова роль у адаптивних механізмах гомеостазу, вивчення основних біохімічних та імунологічних особливостей формування імунної відповіді в організмі свиней у різні періоди гестації є актуальною проблемою.

Мета статті, завдання та методика досліджень. Метою наших досліджень полягала у вивченні стану імунобіологічної реактивності та неспецифічної резистентності на основі змін показників крові супоросних свиноматок в різні періоди гестації.

Дослідження проводили в умовах ПРАТ «Градизьк» Глобинського району та на кафедрі інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету.

Для проведення дослідження були відібрані 45 свиноматок – аналогів I, II та III супоросності. Протягом всього періоду супоросності за піддослідними свиноматками вели спостереження. Тварини утримувались в умовах які відповідають зоогігієнічним вимогам та одержували раціон в відповідності з діючими нормами. Відбір проб крові проводили на 30-ту, 60-ту та 90-ту добу дослідження.

Оцінку стану природної резистентності та імунної реактивності досліджуваних поросних свиноматок визначали за комплексом показників:

а) оцінка показників клітинного імунітету за кількістю підрахованих лейкоцитів на сітці Горяєва, диференційним підрахунком лейкоцитів у мазках крові та виведенням лейкоцитарної формули;

б) оцінка показників неспецифічної резистентності за визначенням бактерицидної активності сироватки крові (БАСК) та лізоцимної активності сироватки крові (ЛАСК) з використанням культур *Micrococcus lysodeikticus* за методикою И. М. Карпутя;

в) фагоцитарну активність (ФА) та фагоцитарне число (ФЧ) оцінювали з використанням культури *Staphylococcus aureus* за методикою В. Е. Чумаченка [14-16]. Статистична обробка результатів досліджень включала підрахунок показників середніх величин (M) і похибок середніх величин (m), а вірогідність визначали за критерієм Стьюдента. Обробку цифрових даних проводили за допомогою комп'ютерної програми MS Excel.

Результати досліджень. На початку періоду супоросності різниця по клітинам лейкоцитарного профілю була незначною та становила по

нейтрофілам (паличко- та сегментоядерним) 0,83 та 6,7 відповідно, еозинофілами та моноцитами – 1,03 та 1,43, базофілами – 0,28 та моноцитами – 1,00. Нами встановлено, що лейкоцитарна формула супоросних свиноматок відповідала фізіологічній нормі для данного виду тварин і в середньому становила: нейтрофіли (п/я та с/я) - $1,99 \pm 0,03$ – $2,82 \pm 0,11\%$ відповідно, еозинофіли – $1,15 \pm 0,01\%$ – $2,18 \pm 0,10\%$, базофіли – $0,33 \pm 0,03$ – $0,61 \pm 0,10$, моноцити та лімфоцити – $2,43 \pm 0,17$ – $3,43 \pm 0,31\%$ та $40,27 \pm 2,59$ – $46,91 \pm 3,11\%$ відповідно .

Таблиця 1. Динаміка факторів неспецифічної резистентності на 30 добу супоросності.

Показники		30 доба		
		1 супоросність	2 супоросність	3 супоросність
Еритроцити, Т/л		$6,55 \pm 0,23$	$6,84 \pm 0,44$	$6,41 \pm 0,33$
Гемоглобін, г/л		$100,60 \pm 1,66$	$109,90 \pm 2,45$	$98,55,60 \pm 1,35$
Лейкоцити, Г/л		$10,50 \pm 0,32$	$9,33 \pm 0,31$	$8,79 \pm 0,51$
Лейкограма, %	Базофіли	$0,33 \pm 0,03$	$0,61 \pm 0,10$	$0,58 \pm 0,12$
	Еозинофіли	$1,15 \pm 0,01$	$1,77 \pm 0,03$	$2,18 \pm 0,10$
	Нейтрофіли: юні	$0,61 \pm 0,10$	$1,15 \pm 0,03$	$1,04 \pm 0,06$
	паличкоядерні	$1,99 \pm 0,03$	$2,82 \pm 0,11$	$2,62 \pm 0,12$
	сегментоядерні	$40,21 \pm 3,17$	$46,90 \pm 2,10$	$46,91 \pm 3,11$
	Лімфоцити	$40,27 \pm 2,59$	$44,12 \pm 3,16$	$44,26 \pm 4,64$
	Моноцити	$2,43 \pm 0,17$	$2,88 \pm 0,14$	$3,43 \pm 0,31$
БАСК		$54,38 \pm 2,19$	$51,32 \pm 4,20$	$57,82 \pm 2,92$
ЛАСК		$49,24 \pm 2,40$	$45,27 \pm 2,11$	$35,15 \pm 3,13^{***}$
ФАН, %		$44,65 \pm 1,51$	$45,00 \pm 1,33$	$49,74 \pm 1,12$
ФЧ, мк		$5,37 \pm 0,19$	$5,00 \pm 0,11$	$4,98 \pm 0,10$

В результаті проведених досліджень нами було встановлено що на 30 добу бактеріцидна активність сироватки крові у крові свиноматок першого опоросу становила $54,38 \pm 2,19\%$. В той же час у тварин другого та третього опоросу даний показник становив $51,32 \pm 4,20\%$ та $57,82 \pm 2,92\%$ відповідно. В той же час у тварин першого опоросу ЛАСК становила $49,24 \pm 2,40\%$. Даний показник у тварин другого опоросу на 30-ту добу становив $45,27 \pm 2,11\%$. Найнижчим даний показник виявився у тварин третього опоросу – $35,15 \pm 3,13$, що в 1,4 рази нижче показника тварин першого опоросу ($p < 0,001$).

ФАН в даний період коливалася в межах $44,65 \pm 1,51$ – $49,74 \pm 1,12\%$ а Фч від $5,37 \pm 0,19$ у свиноматок першої супоросності до $4,98 \pm 0,10$ мк у свиноматок трьох супоросності. На 60-у добу основні зміни в лейкограммі відмічались у свиноматок в порівнянні з початком досліджень зниження с/я в 1,11 рази та підвищення п/я нейтрофілів в 1,30 рази ($p < 0,05$) при збільшенні лімфоцитів в 1,03-1,04 рази.

Таблиця 2. Динаміка факторів неспецифічної резистентності на 60 добу супоросності.

Показники		60 доба		
		1 супоросність	2 супоросність	3 супоросність
Еритроцити, Г/л		$6,66 \pm 0,33$	$6,48 \pm 0,82$	$6,11 \pm 0,33$
Гемоглобін, г/л		$103,75 \pm 2,20$	$101,00 \pm 2,50$	$100,00 \pm 3,00$
Лейкоцити, Г/л		$9,33 \pm 0,47$	$9,05 \pm 0,15$	$8,31 \pm 0,11$
Лейкограма, %	Базофіли	$0,37 \pm 0,11$	$0,59 \pm 0,01$	$0,59 \pm 0,03$
	Еозинофіл	$1,84 \pm 0,21$	$2,81 \pm 0,03$	$1,97 \pm 0,05$
	Нейтрофіли:			
	юні	$1,02 \pm 0,01$	$1,52 \pm 0,10$	$1,23 \pm 0,03$
	паличкоядерні	$2,60 \pm 0,10$	$3,23 \pm 0,21$	$2,75 \pm 0,15$
	сегментоядерні	$41,40 \pm 2,10$	$44,21 \pm 3,13$	$45,06 \pm 2,88$
	Лімфоцити	$41,57 \pm 2,73$	$45,87 \pm 1,13$	$46,21 \pm 3,49$
Моноцити		$2,42 \pm 0,02$	$3,59 \pm 0,03$	$3,69 \pm 0,01$
БАСК		$46,41 \pm 2,11$	$43,42 \pm 2,80$	$55,85 \pm 2,45$
ЛАСК		$55,46 \pm 2,12^*$	$53,49 \pm 3,13^*$	$38,04 \pm 2,78^{***}$
ФАН, %		$42,90 \pm 1,11$	$43,15 \pm 1,35$	$45,49 \pm 1,37$
ФЧ, мк		$5,00 \pm 0,10$	$4,85 \pm 0,13$	$4,77 \pm 0,11$

Вивчення показників неспецифічної резистентності на 60-у добу супоросності нами встановлено зниження бактеріцидної активності сироватки крові у тварин першого опоросу в 1,17 рази та становить $46,41 \pm 46,41 \pm 2,11\%$. У тварин другої супоросності даний показник знижується до $43,42 \pm 2,80\%$. Найменше зниження даного показника нами відмічене у тварин третього опоросу та становить $55,85 \pm 2,45\%$. В той же час лізоцимна активність сироватки крові на 60-у добу дослідження у тварин перших двох опоросів підвищується $55,46 \pm 2,12$ та $53,49 \pm 3,13\%$ відповідно ($p < 0,05$). В той же час у тварин третього опоросу даний показник незначно підвищується до

38,04±2,78%, але він нижче показника тварин першої супоросності в 1,46 рази (p<0,001).

На 90-у добу досліджень у свиноматок I дослідної групи встановлено підвищення п/я нейтрофілів до 2,79-3,43, що в 1,07 – 1,25 разів вище показника на 60-у добу (p<0,05). Вміст с/я нейтрофілів збільшується до 44,26±2,78%– 46,02±3,54%. Вміст лімфоцитів знаходився в межах 41,47±3,77– 47,94±4,26%. На 90-у добу спостереження у тварин перших двох опоросів спостерігається подальше зниження БАСК до рівня 39,81±2,79–41,33±3,69%, що в 1,37-1,24 рази нижче показника на 30 ту добу (p<0,01; p<0,05). У тварин третього опоросу даний показник становить 52,36±3,39%, що вище показника першої супоросності в 1,31 рази (p<0,01). В той же час спостерігалось підвищення лізоцимної активності сироватки крові в крові I та II супоросності в 1,13- 1,15 рази до 62,80±4,50% та 60,65±3,80% відповідно (p<0,01;p<0,05) У тварин третьої супоросності підвищується до 41,18±2,88% Даний показник залишається нижче показника тварин першої супоросності в 1,52 рази (p<0,001)

Таблиця 3. Динаміка факторів неспецифічної резистентності на 90 добу супоросності.

Показники		90 доба		
		1 супоросність	2 супоросність	3 супоросність
Еритроцити, Т/л		6,00±0,75	6,20±0,20	6,04±0,88
Гемоглобін, г/л		100,90±2,50	96,60±1,60	94,56±2,43
Лейкоцити, Г/л		9,49±1,37	8,75±2,05	8,12±1,24
Лейкограма, %	Базофіли	0,66±0,12	0,79±0,10	0,71±0,11
	Еозинофіли	1,91±0,11	2,69±0,13	2,96±0,14
	Нейтрофіли: юні	1,28±0,12	1,36±0,11	1,37±0,13
	паличкоядерні	2,79±0,15	3,29±0,31	3,43±0,27*
	сегментоядерні	44,26±2,78	46,14±4,68	46,02±3,54
	Лімфоцити	41,47±3,77	47,45±2,85	47,94±4,26
	Моноцити	3,89±0,51	4,05±0,77	4,64±0,28
БАСК		39,81±2,79**	41,33±3,69*	52,36±3,39
ЛАСК		62,80±4,50**	60,65±3,80*	41,18±2,88***
ФАН %		40,57±1,09	41,54±1,58	39,88±2,16
ФЧ, мк		4,97±0,13	4,80±0,11	3,64±0,12**

На 90-ту добу домлідження спостерігається достовірно зниження Фч у тварин третьої супоросності в в 1,37 рази ($p < 0,01$).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дослідження показали, що в першу половину поросності, найбільші значення БАСК були в групах молодих свиноматок. У другій половині поросності спостерігалися найбільш виражені зміни (зниження) БАСК у свиноматок перших двох опоросів ($p < 0,01$; $p < 0,05$). У свиноматок третього опоросу зниження БАСК виражене незначно.

У першу половину поросності ЛАСК вище у свиноматок першого та другого опоросів в 1,40 – 1,1,29 рази ($p < 0,01$; $p < 0,05$), найнижча - у свиноматок третього опоросу. Наприкінці поросності ЛАСК підвищується у всіх свиноматок, але у тварин 1-2 опоросів це підвищення більш значеніж у свиноматок третього опоросу.

Найвищу ФАН відзначали у свиноматок другого опоросу, до кінця поросності у них відбувається достовірно зниження ($p < 0,05$) даного показника.

Поглиналина здатність нейтрофілов також значно знижується наприкінці поросності ($p < 0,01$) в порівнянні з початком дослідження. У свиноматок третього опоросу вона була нижче ніж у тварин першої та другої супоросності в 1,37 рази ($p < 0,01$).

Таким чином, свиноматки першого-другого опоросів відрізняються більш високими показниками БАСК у першу половину поросності; достовірним їй зниженням перед опоросом. Причому, рівень БАСК у цей період нижче, чим у свиноматок третього опоросу.

Крім того, для свиноматок перших двох супоросностей характерні високі показник лизоцимной активності, а також зниження показників ФАН у першу половину супоросності.

В результаті проведених досліджень визначені періоди нестійкого стану неспецифічного захисту організму. Це дозволить не тільки виявляти вплив на організм із метою відновлення вже порушеної резистентності, але також проводити профілактику цих порушень у встановлених неблагополучних групах тварин, більш диференційовано підбирати засоби, що зміцнюють стійкість організму.

Плануються дослідження з метою з'ясування резистентності поросят та вивчення впливу препаратів на імунний статус свиноматок та новонароджених поросят

Список використаних джерел

1. Glynn, A.A. Lysozyme and immune bacteriolysis Текст. / A.A. Glynn, C.M. Milne //Nature. 1965. -V. 207. - P. 1309-1310.

2. А. Ф. Современное состояние учения о фагоцитозе: Обзор. Иммунология. 1983. №1. С.20–21
3. Баркаръ Є. В. Залежність біохімічних параметрів сироватки крові свиней великої білої породи та рівня живої маси у ранньому постнатальному онтогенезі. Таврійський науковий вісник. Херсон. 2006. Вип. 44. С. 115–119.
4. Баско С. О. Резистентність і продуктивність свиней за дії абіотичних і біотичних факторів : автореферат дисертації ... кандидата вет. наук : 16.00.06. Харків, 2016. – 22 с.
5. Березовський М. Д., Ващенко П. А., Троїцький М. Я. Гематологічні показники свиней великої білої породи вітчизняної і зарубіжної селекції. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2006. №4. С. 171–173.
6. Большакова Н. В. Резистентность и реакция на стресс-факторы чистопородных и помесных свиней: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Троицк, 1998. 18с.
7. Войтенко С., Пономаренко В. Прогнозування продуктивності свиней за біохімічними показниками крові. Тваринництво України. 2011. №8. С. 11–13.
8. Галочкин В., Остренко К., Галочкина В., Федорова Л. Взаимосвязь нервной, иммунной, эндокринной систем и факторов питания в регуляции резистентности и продуктивности животных. Сельскохозяйственная биология. 2018. Том 53. № 4. С. 673–686.
9. Галочкин В. А., Черепанов Г. Г. Неспецифическая резистентность продуктивных животных: трудности идентификации, проблемы, пути решения. Проблемы биологии продуктивных животных. 2013. №1. С. 5–29.
10. Голубець О. В. Природна резистентність свиноматок при дефіциті мікроелементів. Вісник Білоцерківського Державного аграрного університету. 2000. Вип. 13. ч. 2. С. 58–62.
11. Дорофейчук В. Г. Определение лизоцимной активности сыворотки крови нефелометрическим методом. Лабораторное дело. 1968. № 1. С. 28–31.
12. Кардач И. И. Влияние паратипических факторов на естественную резистентность и продуктивность свиней. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2013. Вип. 4 (75). Т. 2. ч. 1. С. 104–110.
13. Маслянюк Р. П., Пукало Л. Я. Показники неспецифічної резистентності свиноматок за корекції залізодефіцитних раціонів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. 2007. Т.9, №3. ч. 3. С. 126–129.
14. Чумаченко В.Е. Методические рекомендации по определению естественной резистентности у сельскохозяйственных животных для ветеринарных специалистов /В.Е. Чумаченко. – К., 1992. – 86 с.
15. Івченко В.М. Методи імунологічних досліджень в лабораторіях ветеринарної медицини: метод. Рекомендації для лікарів-імунологів

лабораторій вет. медицини /В.М. Івченко, Н.І. Сахнюк. – Біла Церква, 2009. – 81с.

16. Карпуть І.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть.– Минск: Ураджай, 1993. – 288 с.

THE DYNAMICS OF SOME FACTORS OF NON-SPECIFIC RESISTANCE OF SOWS DEPENDING ON THE PERIOD OF COMPOUNDING

Ya. Karpenko, A. Bogoslovska

The indicators of nonspecific resistance of gestating sows were studied. The research was conducted on analog sows. In the blood obtained from the anterior vena cava, the leukocyte formula was counted, the phagocytic activity of neutrophils, including the phagocytic number, was determined, and the bactericidal and lysozyme activity of blood serum was determined.

Studies have shown that in the first half of farrowing, the highest values of bactericidal activity of blood serum were in the groups of young sows. In the second half of farrowing, a decrease in bactericidal activity of blood serum was observed in sows of the first two farrowings ($p < 0.01$; $p < 0.05$). In sows of the third farrowing, the decrease in this indicator is slightly expressed.

In the first half of farrowing, serum lysozyme activity is higher in sows of the first and second farrowing in 1.40 - 1.1.29 times ($p < 0.01$; $p < 0.05$), the lowest - in sows of the third farrowing. At the end of farrowing this index increases in all sows, but in animals of 1-2 farrowing this increase is more significant than in sows of the third farrowing.

The highest phagocytic activity of neutrophils was noted in sows of the second farrowing, by the end of farrowing they have a significant decrease ($p < 0.05$) of this indicator.

The absorption capacity of neutrophils also significantly decreases at the end of farrowing ($p < 0.01$) compared to the beginning of the study. In sows of the third farrowing it was lower than in animals of the first and second farrowing by 1.37 times ($p < 0.01$).

Thus, sows of the first and second farrowing are characterized by higher rates of bactericidal activity of blood serum in the first half of farrowing. At the end of the study, this indicator significantly decreased before farrowing. Moreover, the level of this indicator during this period was lower than in sows of the third farrowing.

In addition, sows of the first two pregnancies are characterized by high levels of lysozyme activity, as well as a decrease in the phagocytic activity of neutrophils in the first half of pregnancy.

As a result of the studies, periods of unstable state of nonspecific protection of the organism were determined. This will allow not only to detect the impact on the body in order to restore the already impaired resistance, but also to prevent these disorders in the established disadvantaged groups of animals, more differentially select means that strengthen the body's resistance.

Studies are planned to find out the resistance of piglets and study the effect of drugs on the immune status of sows and newborn piglets.

Key words: *sow, non-specific resistance, BASK, LASK, FAN, Fch.*