

2. Вирощування ремонтного молодняку сільськогосподарських тварин // За ред. Б.М. Гопки. – К.: Урожай, 1996. – С. 5-6.
3. Кудрявцев А.П. Алиментарная анемия поросят. – М.: Колос, 1996. – С. 77-92.

УДК 636.4 033:636. 4. 082 : 619

ФОРМУВАННЯ СТРЕСОЧУТЛИВОСТІ СВИНЕЙ І ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОЯВ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ

Чернишов І. В. – к. с.-г. н., доцент,
Хомів Г. Я. – магістр, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. За інтенсивних технологій виробництва гостро постає проблема попередження стресових явищ у дорослих свиней та молодняку внаслідок їх переміщення та перегрупування. Свині сильно реагують на зміну навколишніх умов. До нових технологічних параметрів вони звикають через певний час. Здатність тварин до адаптації тісно пов'язана з їх продуктивністю, оскільки її рівень залежить від конкретного навколишнього середовища. Зниження продуктивності після переміщення свиней не компенсується навіть досягнутою при цьому економією площі станків. Численні фактори середовища, обумовлені технологіями виробництва, можуть привести до стресу тварин [1].

Стан вивчення проблеми. Під стресом розуміють особливий патологічний стан організму, зумовлений сукупністю стереотипних неспецифічних реакцій на вплив несприятливих чинників зовнішнього середовища. Стрес розглядається як адаптаційний синдром, який виникає у зв'язку з мобілізацією захисних сил організму у відповідь на вплив подразників.

Будь-яка незвична для тварин дія подразників навколишнього середовища називається стрес-фактором, а стан, в якому організм знаходиться в процесі адаптації до цього чинника - стресом.

Реалізація генетичного потенціалу залежить від здатності тварин до адаптації. Свині, на відміну від інших тварин, мають відносно погану адаптаційну систему, що в природі біологічно компенсується багатоплідністю. В умовах інтенсивних технологій проявляється такий прояв погіршення рівня адаптації, як зростання у деяких спеціалізованих порід і в окремих стадах стрес-чутливих свиней.

Відомо, що під впливом стрес-фактора організм активізує компенсаторні механізми нервово-гуморальної системи: відповідним чином реагують гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова система, щитовидна і статеві залози, але вирішальним чинником адаптації є реакція центральної нервової системи. Чим сильніша нервова система, тим нижче стрес-чутливість, і навпаки. Якщо дія стрес-фактора нетривала або тварина має міцну конституцію, то включення

компенсаторного механізму дозволяє зупинити стрес-реакцію на стадії резистентності без негативних наслідків для здоров'я і продуктивності.

Слабкість конституції свиней порівняно з іншими видами тварин визначають такі причини: серце малої величини, напружене співвідношення "систола - діастола", відносно великий об'єм крові густої консистенції, погано відрегульований механізм теплорегуляції, висока чутливість до психічної дії, схильність (особливо при груповому утриманні) до стадної істерії, синдром слабкості кінцівок, обумовлений спадковістю і умовами вирощування [2].

За даними Д.А. Устинова, у старих тварин реакція на стрес ослаблена, а у новонароджених взагалі відсутня. У цілому, стрес можна розглядати як чинник, який розкриває генетичну різноманітність популяції тварин, змінює вектор відбору і різко прискорює темпи еволюції.

Клінічна картина стресів у свиней виявляється по-різному, залежно від сили стресора. При сильних подразниках і слабкій пристосованості організму виникають ознаки шоку: різке послаблення серцевої діяльності, зниження кров'яного тиску, прискорення дихання, запаморочення та смертність [3].

С.І. Плященко та В.Т. Сидоров розрізняють такі види стресів.

Кормові стреси, які є однією з причин широкого розповсюдження незаразних захворювань, що заважають досягненню високого рівня продуктивності. До стресорів цього виду відносять тривале голодування, періодичну нестачу або надлишок кормів, годівлю свиней зіпсованими, забрудненими або мерзлими кормами, раптову зміну складу раціону та кратності годівлі, незбалансованість раціонів, різку зміну їх калорійності, відсутність води, напування холодною водою.

Кліматичні стреси обумовлюються кліматичними особливостями регіону і мікрокліматом приміщень. Стреси за низької температури повітря називають холододовими, а при підвищених - тепловими.

Технологічні стреси спричинені особливостями технології виробництва, яка застосовується на фермі. Вони впливають на фізіологічний стан тварин, їх здоров'я та продуктивність. Вони пов'язані з окремими елементами технології виробництва і виникають залежно від способу утримання, щільності розміщення свиней, забезпечення фронтом годівлі і умовами комплектування виробничих груп, частоти перегрупування, параметрів станків, рівня виробничих шумів, фізико-механічних якостей обладнання та будівельних конструкцій, виконання вимог розпорядку дня, кваліфікації обслуговуючого персоналу тощо.

Розрізняють прямий і непрямий (побічний) вплив технологій. Прямий вплив виявляється при невідповідності технологічних процесів біологічним особливостям свиней, їх фізіологічним можливостям.

Непрямий вплив технологічних стресів зводиться до змін установленого добового режиму, який склався під впливом певних умов існування [4].

Механізм стрес-реакцій.

Стадія тривоги (аварійна, або стадія мобілізації) – це короткочасна реакція, коли відбувається посилене виділення адреналіну з кори надниркових залоз і мобілізуються енергетичні ресурси організму. При цьому йде згущування крові на випадок можливих ран, знижуються м'язовий тонус, температура тіла і тиск крові. У крові підвищується концентрація еритроцитів, а кількість лімфоцитів і еозинофілів знижується. Кровоносні судини звужуються,

шкіра блідне, дихання і серцебиття частішають. Надалі це може привести до зменшення розмірів тимуса, селезінки, печінки, лімфовузлів. Посилюються процеси дисиміляції органічних речовин, і йде втрата маси.

Стадія резистентності (оптимальної адаптації, або успішного опору) настає, коли стійкість організму до інших подразників зростає, якщо стрес-чинник діє позитивно і сильно. У цій фазі в організмі нормалізується обмін речовин, він адаптується до тривалої дії чинника, починають посилено функціонувати надниркові залози, вони збільшуються в розмірах. Ця стадія триває від декількох годин до декількох днів. Якщо дія стрес – фактора припиняється, то розвиток стресу закінчується на цій стадії. Це у ряді випадків вважається позитивним – відбувається постійне оновлення функцій організму, своєрідний тренінг.

Стадія виснаження настає при тривалій дії подразника на ослаблений організм, коли захисні сили вже не здатні протистояти шкідливому впливу. У результаті поступово припиняється діяльність надниркових залоз, різко знижується стійкість тварини до несприятливих дій. В організмі зменшуються запаси глюкози і глікогену, зростає кількість молочної кислоти, порушується обмін речовин і збільшується кількість лімфовузлів.

Якщо при стресі відбувається лише локальне (місцеве) виснаження органів або uszkodження тканин, то це трапляється у рамках так званого локального адаптивного синдрому.

Синдром - це поєднання ознак, що мають загальний механізм виникнення і характеризують певний хворобливий стан організму. При такому стресі за рахунок поповнення запасів енергії на адаптацію неушкоджених органів або тканин відбувається часткова компенсація втрат, і тільки тоді, коли усі запаси енергії вичерпані, настає безповоротне виснаження і загибель тварини [5].

На основі вивчення м'ясних типів багато дослідників дійшли висновку, що у стрес-чутливих свиней децю вища м'ясність туш, але якість свинини гірша, тварини менш схильні до відгодівлі. М'ясо стресочутливих свиней характеризується низьким рН, блідим забарвленням, слабкою вологоутримуючою здатністю та нездатністю до тривалого зберігання [6].

Сама проблема стресу у свинарстві виникла в процесі інтенсивної селекції на м'ясність. Але негативна дія стрес-чутливості впливає і на багато інших життєвих функцій і життєздатність в цілому.

Стреси в умовах інтенсивних промислових технологій призводять до масового прояву синдрому ММА (метрит-мастит-агалактія), тобто захворюванням статевої системи маток, їх молочних залоз і зниженню молочності. Усі типи великої білої і північноамериканські породи свиней мають низьку наявність або повну відсутність гена цього синдрому, а в лініях ландрасів він зустрічається досить часто. Стрес – чутливі матки зазвичай при відлученні мають на одне поросля менше, у потомства нижча жива маса і рівень збереженості після відлучення, частіше спостерігаються аномалії поведінки – апатія, стереотипія, тобто неадекватна реакція на зовнішні подразники, невідповідні нормальному реагуванню.

У селекційному плані стрес-стійкість слід розглядати не як специфічний комплекс ознак, а як властивість цих ознак впливати на прояв відтворювальної здатності і продуктивності. Стійкість до стресів – це здатність тварини або

популяції, стада давати продуктивність в різних умовах, і в цілому вона виражається рівнем продуктивності в цих умовах.

Природна резистентність полягає в стійкості організму до дії фізико – хімічних і біологічних подразників, що викликають хворобливий стан. У відносно постійних умовах середовища збільшується число стресостійких тваринних і цілих їх груп і, навпаки, зменшується число стресочутливих, у зв'язку з підвищеною концентрацією в генофонді стада або популяції генів, контролюючих резистентність. Незважаючи на співвідношення стресочутливих і стійких свиней, порогове значення прояву стресу в обох групах залишається незмінним відповідно до генетичного закону розподілу частот генів [7].

Для профілактики стресів передбачаються три основні напрями: застосування біологічно активних речовин – транквілізаторів і адаптогенів; селекція стійких до стрес-факторів свиней і формування груп по мірі стрес – чутливості; удосконалення технологічного процесу, набору машин і устаткування, забезпечення оптимальних параметрів утримання тварин.

Використання транквілізаторів знижує збудливість, робить тварин менш чутливими до подразників. При цьому зменшується рухова активність і агресивність, розслабляються м'язи, притупляється біль, до того ж ці препарати підвищують резистентність до негативних дій. Аміназин – найбільш безпечна і доступна речовина – є нервово-заспокійливим, у високих дозах діє як снодійний і наркотичний засіб. Для профілактики застосовується доза 1 мг/кг маси тіла. Його 2,5%-ний розчин на новокаїні доцільно застосовувати для щойно відлучених поросят у вигляді ін'єкції внутрішньом'язово в дозі 2 мг/кг маси за 30 хв. до перегрупування. При відправці відгодованого поголів'я на м'ясокомбінат обробка іншою речовиною - азаперином в дозі 1,5 -2,9 мг/кг дозволяє понизити агресивність свиней, підвищує якість свинини при забої. Ін'єкції препарату слід робити за 3-8 годин до завантаження поголів'я на транспорт.

Проте транквілізатори не усувають небезпеку виникнення стресів, вони тільки знижують міру дії, до того ж деякі з них мають побічну шкідливу дію. Адаптогени (речовини, що покращують адаптацію), навпаки, впливають тільки при наявності стрес – факторів і не впливають на організм в нормальних умовах. До числа кращих адаптогенів відносяться елеутерокок колючий в дозі 1 г/кг маси тіла, бурштинова кислота – 40 мг/кг в перші 10 днів після формування груп молодняка. Для цих цілей використовуються також різні біологічно активні речовини – тканинні препарати.

Оскільки стрес-чутливість – спадкова ознака, для товарних цілей застосовують схему схрещування гомозиготні домінантні матки х рецесивні свині. Стрес-синдром успадковується як рецесивна ознака, тому ефективність спрямованої селекції може бути досить високою.

Стрес-стійкість свиней можна досягнути за рахунок розробки досконаліших технологій, у тому числі шляхом створення умов, що найбільш відповідають біологічним потребам організму свиней різних вікових рівнів і фізіологічного стану. Велике значення в цьому плані має вивчення етології свиней в умовах промислового виробництва. У той же час потрібно враховувати, що дорожчі технології вимагають використовувати тварин з високим генетичним потенціалом життєздатності і продуктивності, щоб отримувати високоякісну продукцію при відносно низьких витратах праці і засобів на її виробництво [5].

Висновки та пропозиції. Отже, зараз свинарство зіткнулося з однією з найсерйозніших проблем - стрес тварин. Він є причиною виникнення близько 95 % усіх незаразних захворювань свиней. Тому підвищення стійкості свиней до стресів - це першочергове завдання цієї галузі тваринництва.

Для уникнення стресових ситуацій необхідно утримувати свиней не надто великими групами, велика щільність поголів'я, недостатня кубатура приміщень та інші технологічні чинники призводять до стресів. Великого значення набуває питання комплектування груп. Для свиней характерний високий ступінь стадної організованості. Інстинкт стадності викликає зближення тварин, а антагонізм - їх відокремлення. Тому для одержання високих результатів при груповому утриманні необхідно прагнути до максимальної незмінності складу груп.

Для профілактики стресів необхідно застосовувати біологічно активні речовини, вести селекцію стійких до стрес-факторів свиней і формувати групи по рівню стрес – чутливості, а також вдосконалювати технологічні процеси виробництва.

Перспективи подальших досліджень. Методи визначення стрес – чутливості свиней на сьогоднішній день не є досконалими. У практиці впроваджено визначення стрес-чутливості на основі галотанового тесту і за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Але ці методики є досить працемісткими і тривалими. Дещо легше можна визначити стресочутливість на основі спостережень за формуванням поведінкових реакцій. Під час проведення комплексних етологічних досліджень на піддослідному поголів'ї протягом доби потрібно зіставляти результати з продуктивністю свиней. Така методика дає змогу виділити три групи свиней: стресостійкі сильного рухливого типу: сміливі, з жвавим характером, вступають у сутички з сусідами по станку, швидко поїдають корми; стресостійкі сильного врівноваженого типу: спокійно споживають свою норму корму, самі не нападають, але завжди готові дати відсіч. У таких свиней приріст на відгодівлі більший на 8-11%, затрати корму нижчі, продуктивність маток вища, кнури статеві активніші, відтворювальна здатність і якість сперми у них вищі; стресочутливі слабого неврівноваженого типу: боязкі, невпевнено поїдають корм, з обмеженим орієнтовним рефлексом і загальмованістю рухів, не дають відсічі при нападі на них. Вважається, що селекція свиней за етологічними ознаками також сприятиме оптимізації їхньої пристосованості до промислових умов. Недоліком вказаного методу визначення стресочутливості є тривалість проведення аналізу і залежність результатів від людського фактора.

Отже, вивчення стресочутливості свиней у сучасних умовах ведення галузі є актуальним і потребує вдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Чумаченко В. Стрес у тварин (етіологія, патогенез) // Ветеринарна медицина в Україні.-2008.-№5.-С.15-18.
2. Коваленко В. П. Перспективи свиноводства / В. П. Коваленко, В. М. Рябко, В. Г. Пельх. – Херсон: Айлант, 2000. – 84 с.

3. Устинов, Д.А. Профилактика стрессов в животноводстве./Д.А. Устинов//Свиноводство. -1980. №4. -С.23-25.
4. Плященко С.И. Стрессы у сельскохозяйственных животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. - М.: Агропромиздат, 2007. - 192 с.
5. Столюк, В. Чумаченко В. // Стреси в свинарстві. Пропозиція. – 2011. - № 2. - с. 103 - 105.
6. Пелих В. Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. / В. Г. Пелих. – Херсон: Айлант, 2002. – 264 с.
7. Фурдуй Ф.И. Стресс и животноводство / Ф.И. Фурдуй, СХ. Хайдарлиу. – Кишине:Штиинца, 2008. - 286 с.

УДК 631.363

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТВАРИННИЦТВА

Шацький В.В. - д. т. н., с. н. с., Таврійський ДАТУ

Постановка проблеми. Сучасний стан розвитку тваринництва, який характеризується переходом від комплексної механізації виробничих процесів на тваринницьких об'єктах до забезпечення комфортних умов функціонування, продукування і відтворення тварин, потребує вирішення проблем техніко-технологічного забезпечення галузі.

Енергоозброєність праці в 2,5-3 рази нижче, ніж у промисловості, хоча в США енергоозброєність с.-г. працівника в 2,3 рази вище, ніж у промисловості, у Германії в 2,1, а у Швеції –1,6 рази. На ринку техніки господарюють фірми США, Німеччини, Данії, Швеції.

Усе це говорить про те, що вітчизняна технічна продукція не конкурентоспроможна за надійністю техніки, якості виготовлення, сервісу, комплектності устаткування. Не вирішена проблема постійного вдосконалення виробництва (для регулювання собівартості продукції), виробництва (для регулювання собівартості продукції).

Розвиток тваринництва припускає нарощування обсягів виробництва кормів, що потребує збільшення використання земельних ресурсів, які вже сьогодні унаслідок інтенсивного вирощування сільськогосподарських і технічних культур та зневаги необхідними сівозмінами втратили, за різними оцінками, третину гумусу і потребують негайного якісного відтворення. Слід відзначити, що у 1981 році середній вміст гумусу в ґрунті складав 3,2% (124,8 т на га) [1].

Не менш згубно впливають на природу накопичення на великих відкритих ділянках поверхні ґрунту рідких органічних відходів і стоків тваринницьких об'єктів. Вони відрізняються високим вмістом екологічно небезпечних речовин: аміаку, сірководню, меркаптану, фенолу, солей важких металів і ін.