

# АДАПТАЦІЯ СВИНЕЙ ДО ВПЛИВУ СТРЕС ФАКТОРІВ В ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ЦЬОГО СТАНУ

ГАРНАЖЕНКО Ю. А.<sup>1</sup>, КОРЕНЄВА Ж. Б.<sup>2</sup>, ЗАБОЛОТНАВ. П. <sup>2</sup>,  
ГОЛОВАНОВА А. І. <sup>2</sup>

1- Одеський філіал НДІ з лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи

2- Одеський державний аграрний університет

*Розвиток галузі свинарства дозволить збільшити виробництво продукції небаченими темпами. Але спеціалізація у свинарстві завжди призводить до великої концентрації свиней на обмежених площах, відриву їх від природних умов існування, перегрупування тварин в процесі виробництва. Крім того вирощування свиней в промислових умовах, інколи супроводжується порушенням обміну повітря в приміщенні через недоліки у вентиляції, різкими коливаннями температури, неповноцінною та незбалансованою годівлею, щодо білка, вітамінів, мікро- та макроелементів. Ці фактори розцінюються, як основні стресові фактори, які в першу чергу впливають на зниження захисних сил організму та сприяють підвищенню захворюваності, зниженню приросту маси тіла, а інколи і загибелі свиней різній вікових груп, але головне молодняка. У зв'язку з цим свинофермам та господарствам, які займаються розведенням свиней завдаються значні економічні збитки. Тому актуальним є визначення стресових факторів в умовах свиноферм, вивчення їх впливу на показники неспецифічної резистентності свиней та розробка принципів профілактики і корекції стресової патології.*

**Ключові слова:** свині, стрес, неспецифічна резистентність.

В Україні проводиться велика цілеспрямована робота по розвитку свинарства та підвищення економічної ефективності цієї галузі. Серед проблем, що постають перед цією галуззю, особливо важливі – збереження молодняка, а також збільшення основних продуктів цього виробництва - м'яса та сала. Це в першу чергу пов'язано з тим, що потреби населення України у цих продуктах харчування ще не повністю задовольняються. Але однією з найважливіших проблем сучасності є проблема взаємодії суспільства і природного середовища. Численні повідомлення вчених свідчать про значні порушення природного балансу, які зумовлені діяльністю людини. Тому нині необхідно не тільки розробляти заходи щодо використання й охорони довкілля, а й передбачити вплив нашого втручання на природу. Стрес та порушення обміну речовин в практиці, найпоширеніші й посідають провідне місце серед патологій неінфекційної природи. Даними багатьох авторів доведено, що такий вид стресу як порушення мікроклімату в приміщеннях значно знижує продуктивність тварин різних видів на 10–35%, збільшує загибель молодняка на 10 – 30 % витрати корму на одиницю продукції від 15 до 100%.

Впливає, як стресовий фактор, і відлучення поросят у свинарстві, перегрупування тварин в скотарстві, вівчарстві та птахівництві. В перші дні, наприклад поросята занепокоєні, в них знижується апетит, рухова активність підвищується з 69,6 до 84,1% добового часу, в результаті чого витрати часу на прийом корму зменшуються на 16%, на відпочинок – 13,9%, кількість конфліктів збільшується на 22,5%. Стрес у поросят при відлученні супроводжується зниженням інтенсивності росту, підвищенням витрат кормів на одиницю приросту, збільшенням захворюваності [28].

У зв'язку з цим, існує потреба в наукових розробках нових стрес - протективних засобів, які базуються на регулюванні фізіологічних, біохімічних та імунних процесів і були б більш ефективними порівняно з аналогами, сумісними в дії з іншими препаратами. Речовини, які використовують для профілактики та корекції стресу відрізняються за походженням, структурою, механізмом дії, і лише деякі широко застосовуються в ветеринарії [5, 6]. Препарати повинні бути екологічно чистими та не накопичуватись в організмі свиней. Тому дуже важливо відпрацювати дози і схеми введення препаратів в умовах досліду.

Метою нашої роботи було - з'ясування профілактичної дії вітамінного препарату "Полівіт" на організм молодняка свиней при стресах в промислових умовах. Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання: з'ясувати вплив препарату "Полівіт" на деякі показники неспецифічної резистентності організму свиней, на їх ріст, розвиток і продуктивність.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження проводилися на свинях породи крупна біла, це основна планова порода свиней на Україні. При виконанні експериментальних дослідів нами був використаний препарат "Полівіт": 1г препарату містить вітаміни: А- 6000 МО, Д<sub>3</sub> - 1330 МО, Е-1 мг, В<sub>1</sub>-0,17 мг, В<sub>2</sub>- 0,33 мг, В<sub>3</sub>-1,66 мг, В<sub>5</sub>- 2,33 мг, В<sub>6</sub>- 0,83 мг, К<sub>3</sub>- 1,66 мг, біотин- 0,0016 мг,

кальцій карбонат – 800 мг. Препарат вводили з профілактичною метою з розрахунку 14 г на 10 поросят щоденно, починаючи з 15-тижневого віку, протягом 2 тижнів до переведення та на протязі 10 днів потому. Препарат дозували за допомогою мірної ложки, яка містить 3,5 г препарату. Згодовували препарат змішуючи з ранковою нормою корму. Методи дослідження: гематологічні, біохімічні. Отриманий матеріал обробили статистично.

**Результати досліджень.** Як показали наші дослідження в виробничих умовах можливо виділити три стресові періоди, коли захворюваність поросят збільшується Перший стресовий період, починається коли в організмі поросят відбувається перехід від натального розвитку до неонатального – тобто це період народження поросят. Частіше захворювання виникають у поросят з малою масою тіла – гіпотрофіків та при утриманні поросят в приміщеннях з низькою температурою, При цьому поросята гинуть у 66% випадків, або поповнюють групу поросят з захворюваннями травної системи чи дихальної. Другий стресовий - період можливо пов'язати з забезпеченням поросят молозивом та молоком. В цей період поросята повинні бути забезпечені молоком до – 10-12- денного віку на 100%, з 14-денного – на 67,5%, з 28-денного – на 25% і з 40- денного – на – 7,5%. Цей період, у поросят в господарстві має розвиток з 10- денного віку, тобто початку переведення поросят на підкорм. Третій найбільш важливий період – стресовий, підвищення захворюваності поросят реєструється у поросят після відлучення (з 30 - 50-ти денного віку). В господарстві, це підвищення, пов'язано з перекомплектуванням поголів'я поросят,

яке має різний імунний статус, а також з зміною режиму годівлі та утримання. У господарстві параметри мікроклімату відповідають нормам утримання поросят, але захворювання поросят після відлучення спостерігається у 5 – 10% випадків і пов'язані вони з поступовою адаптацією організму поросят до абіотичних факторів та підвищенням резистентності організму.

В господарстві в 28-30- ти денному віці молодняк перегруповують та переводять в цех на відгодівлю. Молодняк відбирають у ящики та перевозять в цех, де його розподіляють по кліткам. Інколи виникає переформування складених угруповань поросят, тому що не в кожному гнізді однакова кількість поросят, що негативно впливає на загальний стан здоров'я поросят. Цей фактор і є основним стресовим фактором.

Як наслідок негативної дії стресових факторів на організм поросят, в їх організмі виникають пристосувальні зміни в органах та системах. Ці зміни пов'язані, в першу чергу, з гематологічними, біохімічними та ендокринними змінами. Так при проведенні гематологічних досліджень ми спостерігали на наступну добу різке зниження кількості еозинофілів, лімфоцитів та підвищення нейтрофілів.

Змінилось співвідношення клітин (нейтрофілів до лімфоцитів) в лейкоцитарній формулі, якщо на початку досліду ці показники були в межах 27-29/ 58-60 то на наступну добу ці показники змінилися в бік підвищення нейтрофілів та зменшення лімфоцитів та склали в контрольній групі 40/52 в дослідній групі значних змін ми не визначили 28/58. На цьому добу показники як в дослідній групі, так і в контрольній стабілізувались.

На наступну добу після дії стресу ми спостерігали, в контрольній групі підвищення кількості нейтрофілів ( $7,47 \pm 0,03$  Г/л) (нейтрофільоз), зменшення кількості лімфоцитів ( $9,85 \pm 0,13$  Г/л) (лімфопенія) та відсутність еозинофілів (еозинопенія) (табл.1.). На цьому добу ці показники поступово почали нормалізуватися. Показники кількості нейтрофілів лімфоцитів та еозинофілів на цьому добу після дії стресового фактора в контрольній групі: еозинофілів -  $0,78 \pm 0,01$  Г/л, лімфоцитів-  $12,09 \pm 0,16$  Г/л, нейтрофілів –  $5,27 \pm 0,02$  Г/л. У дослідній групі, на наступну добу після дії стресового фактора, показники були такі: нейтрофілів –  $5,4 \pm 0,06$  Г/л, лімфоцитів-  $11,23 \pm 0,025$  Г/л, еозинофілів –  $1,16 \pm 0,01$  Г/л. На цьому добу: нейтрофілів -  $5,43 \pm 0,04$  Г/л, лімфоцитів –  $11,53 \pm 0,23$  Г/л, еозинофілів –  $1,17 \pm 0,03$  Г/л.

Ми спостерігали підвищення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів, ці зміни ми, в першу чергу, пов'язуємо з згущенням крові (незначне водне голодування, яке пов'язано з перегрупованням поросят та новим обладнанням кліток). На цьому добу показники стабілізувались.

Вищеописані зміни свідчать про те, що на наступну добу після дії стресових факторів в організмі поросят мають місце процеси, які пов'язані з адаптацією (перша фаза – реакція тривоги: інволюція лімфоїдної системи та гіпертрофія надниркових залоз). Якщо дія стресових факторів тривала та перевищує адаптаційні можливості організму поросят вони можуть, інколи, і загинути. В нашому досліді загибелі поросят ми не спостерігали. Це ми пов'язуємо з сталими показниками факторів неспецифічного захисту. Повна адаптація в організмі поросят контрольної групи відбулась до сьомої добі коли поновилися гематологічні та біохімічні показники.

Торкаючись біохімічних показників сироватки крові, вміст загального білка в сироватці крові поросят на початку досліду був у межах фізіологічної норми, в середньому він становив 64,98 г/л. На другий день після перегруповання поросят вміст його незначно

збільшився у поросят контрольної групи  $68,83 \pm 0,17$  г/л, у порівнянні з дослідною групою  $63,24 \pm 0,48$  г/л. На цьому добу показники стабілізувались в дослідній групі до  $63,56 \pm 0,33$  г/л, у порівнянні з контрольною групою  $64,49 \pm 0,38$  г/л.

Щодо даних продуктивності поросят, то можливо зробити наступні висновки. При народженні поросята мали майже однакову вагу в середньому їх вага коливалась в межах (1,150 кг – 1,170 кг), до початку перегрупування поросят вони мали добру вгодованість, нізну конституцію, правильну будову тіла. Середньодобовий приріст на початку досліду був приблизно 210 г, при масі тіла по групі в середньому  $5,57 \pm 0,26$  кг. Після перегрупування приріст по контрольній групі становив за 10 днів 1,550 кг, тобто добовий приріст знизився на 55 г і становив 185 г, при масі тіла в середньому  $7,17 \pm 0,32$  кг. Приріст в дослідній групі становив за 10 днів 240г, як видно приріст не тільки не зменшився, а навпаки незначно збільшився на 40 г, маса тіла поросят по групі стала в середньому  $8,75 \pm 0,53$  кг. Щодо збереження поросят, то за термін проведення досліду як в контрольній, так і в дослідній групі, загибелі поросят не спостерігалось.

### 1. Лейкоцитарна формула ( М ± м )

Клітини, Г/л	Групи поросят					
	контрольна			дослідна		
	на початку досліду	на наступну добу	на цьому добу	на початку досліду	на наступну добу	на цьому добу
Лейкоцити Г/л	19,28±0,21	18,76±0,43	19,52±0,22	19,24±0,16	19,39±0,45	19,48±0,57
Базофіли	0,20±0,01	0,18±0,01	0,21±0,05	0,22±0,02	0,20±0,01	0,19±0,01
Еозинофіли	0,97±0,05	-	0,78±0,01	1,24±0,01	1,16±0,01	1,17±0,03
Нейтрофіли в т.ч.	5,23±0,04	7,47±0,03	5,27±0,02	5,53±0,03	5,40±0,06	5,43±0,04
Юні	-	-	-	-	-	-
Паличко-ядерді	1,54±0,02	2,13±0,01	1,37±0,01	1,35±0,02	1,54±0,03	1,36±0,02
Сегменто-ядерні	3,69±0,32	5,34±0,12	3,90±0,14	4,18±0,10	3,86±0,02	4,07±0,02
Лімфоцити	11,52±0,07	9,85±0,13	12,09±0,16	11,13±0,15	11,23±0,25	11,53±0,23
Моноцити	1,36±0,02	1,26±0,01	1,17±0,07	1,17±0,01	1,20±0,01	1,16±0,02

В організмі поросят дослідної групи зміни, внаслідок дії стресового фактору, були незначні, так як поросята за 14 діб до і на протязі 10 діб після переведу отримували препарат “Полівіт”. Це в першу чергу пов’язано з складом препарату. Він містить основні жиророзчинні та водорозчинні вітаміни, які відіграють роль коферментів та активаторів в багатьох реакція організму. Як видно з опису складових препарату “Полівіт”, вони мають дуже важливе значення в обміні речовин організму свиней. Крім того, при дії стресового фактору порушуються саме ці ділянки обміну речовин на які впливають дані складові препарату. Саме тому при застосуванні препарату “Полівіт” поросят за 2 тижні до перегрупування та на протязі 10 днів по тому, в їх організмі не виникало негативних змін, що було підтверджено гематологічними та біохімічними дослідженнями.

### Висновки

1. Внаслідок негативної дії стресових факторів в організмі поросят виникають

приспосувальні зміни в органах та системах. Ці зміни пов'язані, в першу чергу, з гематологічними (зниження кількості еозинофілів, лімфоцитів та підвищення нейтрофілів) та ендокринними (підвищення вмісту глюкози в крові) змінами у поросят контрольної групи на наступну добу після дії стресового фактора.

2. Препарат "Полівіт" справляє легку протистресову дію на організм свиней.

3. Для запобігання стресової реакції, препарат потрібно вводити в раціон поросят, з розрахунку 14 г на 10 голів поросят щоденно, починаючи з 15-тижневого віку та на протязі 10 днів після відлучення та перегрупування.

### Література

1. Вальдман А.Р. Использование витаминных кормов в животноводстве/ А.Р.Вальдман // М., 2005.-79 с.
2. Висоцький А. Профілактика і терапія хвороб свиней незаразної етіології./ А. Висоцький//Ветер.мед.України, 2004. - №11.-С.10-11.
3. Голик М. Профілактика стресу в поросят при відлученні/ М.Голик// Вет.мед.України, 2000.- №5.-С.39-40.
4. Ковальчикова М., Ковальчик К. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных. /М.Ковальчикова, К.Ковальчик // М.: Колос, 1998. - 271 с.
5. Кудрявцев А.А. Гематология животных и рыб/ А.А.Кудрявцев // М.: Колос, 1969. - 320 с.
6. Преображенский С.Н. Стрессоры – причины снижения продуктивности скота/С.Н.Преображенский// Ветеринария, 2004. - №11.- С.53-55.
7. Чумаченко В. Засоби профілактики стресу у свиней/ В.Чумаченко// Вет.мед.України, 2000.- №6.-С.41-42.
8. Чумаченько В. Біохімічні та імунологічні показники у свиней при стресі. /В.Чумаченко//Ветер. мед. України, 2000. - №3.-42-43.
9. Чумаченько В. Причини та механізми розвитку стресу у тварин. /В.Чумаченко// Ветер. мед. України, 2004.-№7.-С.44-45.

**Ю. А. Гарнаженко, Ж. Б. Коренева, В. П. Заболотна, А. И. Голованова. Адаптация свиней к влиянию стрессовых факторов в производственных условиях и способы коррекции этого состояния.**

*Развитие отрасли свиноводства позволит увеличить производство продукции быстрыми темпами. Но специализация в свиноводстве всегда приводит к большой концентрации свиней на ограниченных территориях, отрыву животных от природных условий жизни, их перегруппировке в производственном процессе. Кроме этого выращивание свиней в производственных условиях, иногда сопровождается нарушением обмена воздуха в помещениях, неполноценным и несбалансированным кормлением, относительно белка, витаминов, макро- и микроэлементов. Эти факторы считаются, основными стрессовыми факторами, которые, в первую очередь, влияют на снижение защитных сил организма и способствуют повышению их заболеваемости, снижению приростов массы тела, а иногда и гибели свиней разных возрастных групп, но главное молодняка. Поэтому актуальным сегодня есть: определение стрессовых факторов в условиях свиноферм разных форм собственности, изучение влияния этих факторов на показатели неспецифической резистентности; разработка принципов профилактики и коррекции стрессовой патологии.*

**Ключевые слова:** свиньи, стресс, неспецифическая резистентность.

**Yu.A. Garnazhenko, Zh.B. Koreneva, V.P. Zabolotna, A.I. Golovanova. Adaptation of pigs to the effect of stress factors in production conditions and ways of correction of this health status.**

*The development of the pig industry will increase production at a rapid pace. But the specialization in pig breeding always leads to a large concentration of pigs on limited territories, the separation of animals from the natural conditions of life, their rearrangement in the production process. In addition, the cultivation of pigs in production conditions, sometimes accompanied by a violation of air exchange in the premises, inadequate and unbalanced feeding, with respect to protein, vitamins, macro- and microelements.*

*These factors are considered to be the main stress factors, which, first of all, affect the reduction of the body's defenses and promote their morbidity, decrease in body mass gain, and sometimes the death of pigs of different age groups, but the main thing of the young. Therefore, today is relevant: the determination of stress factors in the conditions of pig farms of different forms of ownership, the study of the influence of these factors on the indices of nonspecific resistance; development of the principles of prevention and correction of stress pathology.*

**Key words:** *pigs, stress, nonspecific resistance.*