

Іванов В.О., доктор сільськогосподарських наук
Іванова Л.О., кандидат сільськогосподарських наук
Пласкальний А.І., аспірант*
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СВИНЕЙ ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ І ЛАНДРАС

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук В.М.Нагаєвич

В умовах ТОВ племзаводу ЗАТ «Фрідом Фарм» Херсонської області проведені дослідження особливостей росту відлучених поросят великої білої породи і ландрас англійської селекції з різною адаптивною і етологічною нормою. За реакцією на стресові фактори поросята поділяються на три класи: стрессхильні, стресумнівні та стресневизначені. Дана характеристика різних способів визначення адаптаційно-етологічного статусу відлучених поросят в кризовий період. Встановлено, що стрессхильність поросят не залежно від породи можна визначити за формаліновою пробою (на першу добу), індексом агресивності (на третю добу) та коефіцієнтом зміни живої маси (на десятю добу). Описані способи є інформативними і можуть бути застосовані у практичному свинарстві.

Ключові слова: порода, поросята, адаптація, стрессхильність поведінка, жива маса.

В умовах промислового свинарства серйозною проблемою є адаптація тварин. Промислові технології часто не відповідають біологічним особливостям тварин, сформованих і генетично закріплених у процесі еволюції [1, 2].

Ремонтний молодняк, а потім і маточне поголів'я свиней, вирощене в умовах племінних заводів і ферм, після переведення на комплекс, потрапляє в умови, які істотно відрізняються від попередніх умов їх утримання [3].

Тому розширення і поглиблення досліджень особливостей поведінки тварин в умовах промислових технологій є вельми актуальним.

Дослідженнями [4, 5] встановлено, що синдром стрес-реактивності свиней призводить до цілого комплексу змін в організмі, які відбиваються на продуктивності, стану здоров'я тварин., що приводить до значних економічних витрат. Стрес-стійкі свині відрізняються від стресчутливих кращими скоростиглістю (на 1,35 – 10,9 дня), середньодобовим приростом (на 2,0 – 27,3 г), витратами корму на 1 кг приросту (на 0,01 – 0,23кг).

В цьому зв'язку важливим є розробка методик, що дозволяють об'єктивно оцінити адаптаційний і етологічний статуси окремих особин, а отриманні результати потім екстраполювати на все стадо або популяцію [6, 7].

Матеріали і методи. Дослідження були проведені на племзаводі ЗАТ «Фрідом Фарм» Херсонської області на поросятах великої білої породи (n=193) і ландрас (n=153). Поросят відлучили у віці 28 діб і проставили на дорошування у групові станки. В першу добу після відлучення визнали імунологічну реактивність за формаліновою пробою [8], а через 10 днів поросят – стрессхильність за коефіцієнтом зміни живої маси у кризовий період [9].

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор В.О.Іванов

Після тестування поросят розподіли на три адаптаційні класи за коефіцієнтом зміни живої маси у кризовий період та величиною припухлого пята на вушній раковині, яке було відображенням імунологічної реакції на введення формаліну.

У піддослідних тварин з використанням методів емпіричних досліджували тривалість основних елементів поведінку і розраховували індекси функціональної активності згідно методики В.И. Великжанина [10].

Усі розрахунки проведені із застосуванням MS OFFICE EXCEL. Вірогідність досліджень оцінена за методикою Н.А. Плохинского [11].

Результати й обговорення. Результати оцінки імунологічної реактивності, стрес-схильності та поведінки поросят за перші 10 діб після відлучення наведені у таблиці 1.

1. Показники імунологічної реактивності та агресивної поведінки поросят за перші 10 діб доби після відлучення

Група	Коефіцієнт -нормоване відхилення за живою масою, б	Кількість голів	Розмір припухлого пята, см	Індекс агресивності
Велика біла				
I- стрес-схильні	-1,0 і менше	40	2,1-2,5	0,14
II-стрес-сумнівні	0,5...+0,5	93	1,6-2,0	0,05
III- стрес-стійкі	+1,0 і більше	60	1,1-1,5	0,05
Ландрас				
I- стрес-схильні	-1,0 і менше	61	2,1-2,5	0,14
II-стрес-сумнівні	0,5...+0,5	49	1,6-2,0	0,06
III- стрес-стійкі	+1,0 і більше	43	1,1-1,5	0,06

З отриманих результатів видно, що з 346 голови молодняка, підданих перевірці на стрес-залежність за відомим способом 103 голів (29,8%) були стрес-стійкими, 142 голови (41,0%) – стрес сумнівними, 101 голова (29,2%) – стрес-схильними.

Величина припухлого пята поросят при їх відлученні мала зв'язок з живою масою на 10 день після відлучення (табл. 2).

2. Взаємозв'язок між середньодобовими приростами, живою масою свиней та величиною припухлого пята вушної раковини

Показник	$r \pm m_r$
Середньодобий приріст у віці 38 днів (на 10 день після відлучення) та величина припухлого пята	-0,62063 \pm 0,007***
Жива маса у віці 38 днів (на 10 день після відлучення) та величина припухлого пята	-0,30516 \pm 0,012***

Примітка: *** – $P < 0,001$

Найвищу агресивність у першу добу після групування виявляли поросята I групи, найменшу – III групи. Поросята II групи за цим показником посідали проміжне положення. Бійки в I і в II групах часто, мали затяжний характер, внаслідок чого ієрархічний порядок швидше встановився у III групі. Як видно з таблиці 3 адаптаційні властивості поросят вплинули на подальший їх ріст та розвиток.

3. Продуктивність свиней з різною адаптаційною нормою

Група	Показник			
	n	Жива маса в 28 днів, кг	Жива маса в 38 днів, кг	Приріст живої маси з 28 до 38 дня, кг
I- стрес-схильні (M-)	101	8,97±0,36***ac	8,81±0,37***ac	-0,16±0,07***ac
II-стрес-сумнівні (Mo)	152	8,60±0,33	9,46±0,34**ab	0,86±0,08***ab
III- стрес-стійкі (M+)	128	8,23±0,22	10,47±0,24***bc	2,24±0,10***bc

Примітка: (M-) – a; (Mo) – b; (M+) – c; (**) $P < 0,01$; (***) $P < 0,001$

У віці 28 днів стрес схильні тварини переважали за живою масою стрес сумнівних на 0,37 кг та стрес стійких на 0,74 кг ($P < 0,001$).

Через 10 днів після відлучення поросят і постановки їх на дорошування (вік і 38 днів) різниця за живою масою між тваринами I та II, II та III груп відповідно становила 0,65 ($P < 0,01$) та 1,01 кг ($P < 0,001$), а між I та III – 1,66 кг ($P < 0,001$). Аналогічні результати отримані і за середньодобовим приростом живої маси. Виходячи із отриманих результатів, можна зробити висновок, що тестування поросят за розміром припухлого пята вухної раковини, та за індексом агресивності у перші 3 доби після відлучення та коефіцієнтом зміни живої маси (на 10-й день) є інформативними показниками, які свідчать про рівень адаптивної норми свиней різних груп розподілу (I, II і III) і служить об'єктивним критерієм оцінки їх стрес-залежності. Причому, в разі застосування вушних чипів відкриваються перспективні можливості для масового і швидкого тестування електронними засобами стрес-схильності тварин за коефіцієнтом зміни живої маси. Тестування стрес схильності поросят за величиною припухлого пята та індексом агресивності електронними засобами потребує подальшої розробки спеціальних комп'ютерних програм.

Таким чином, розглянуті способи не дозволяють значно скоротити терміни оцінки в ранньому віці, так як тестування проводиться протягом 1, 3 і 10 діб після відлучення поросят.

Висновок. Розроблені способи прогнозу стрессхильності молодняку свиней після відлучення за формаліновою пробою (на першу добу), індексом агресивності (на третю добу) та коефіцієнтом зміни живої маси (на десяту добу) є інформативними і можуть бути застосовані у практичному свиначстві.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Большакова Н.В. Резистентность и реакция на стресс факторы чистопородных и помесных свиней: Автореф. дис. . канд. с. – х наук. –Троицк, 1998. – 18 с.
2. Горский А.Н. Изучение формирования иммунитета у свиней в онтогенезе при применении биологически активных веществ: Дис. канд. вет. наук. -Новосибирск, 2001. – 113 с.
3. Исаева А.Г. Иммунобиологические особенности адаптации свиней к технологическому стрессу в условиях Среднего Урала.... дис. канд. биол.наук 03.00.13 / Исаева, Альбина Геннадьевна – Екатеринбург , 2002. – 164.
4. Федорова В. В. Особенности формирования продуктивности мясных свиней при различных вариантах подбора по стресс-реактивности: автореф. дис. на соискание науч. степени. канд. с.-х. наук: 06.02.01 Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных/ В.В. Федорова. – п. Персиановский, 2002. – 23с.
5. Berczi I. The stress concept and neuroimmunoregulation in modern biology // Ann. N. Y. Acad. Sci. 1998. Vol. 851. P. 3. -12.

6. Бакшеев А.Н. Становление, породные особенности и возможности коррекции иммунной системы у свиней: Автореф. дис. докт. биол. наук. Новосибирск, 1998. – 32 с.
7. Донник И.М. Состояние здоровья сельскохозяйственных животных в промышленных территориях. // Продовольственная безопасность XXI век: Сб. науч. тр. 2000, с. 114 – 130.
- 8.Спосіб відбору молодняку свиней Патент № 80923 Україна МПК А01К 67/02/, Иванов В.О.; заявник Інститут Свинарства і АПВ НААН. – № u201300622; заявл.18.01. 2013; опуб. 10.06.2013, бюл.№11.– 4с.
- 9.А.с. 1500227 СССР, МПК А01 К. Способ отбора свиней / Коваленко В.П., Иванов В.А., 1989, Бюл. № 3.- 4с.
10. Великжанин В.И. Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных/ В.И. Великжанин// – Л., 1975. – 48 с.
- 11.Плохинский Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970. – 366с.

Иванов В.А., Иванова Л.А., Пласкальный А.И. Способ определения стрессустойчивости свиней крупной белой породы

В условиях племязавода ЗАО «Фридом Фарм» Херсонской области проведены исследования особенностей роста поросят-отъемышей крупной белой породы и ландрас английской селекции с различной адаптивной и этологической нормой. По реакции на стресс-факторы поросята разделяются на три класса: стрессчувствительные, стресснеопределенные и стрессрезистентные. Дана характеристика разных способов определения адаптационно-этологического статуса отнятых поросят в кризисный период. Установлено, что стрессчувствительность поросят не зависимо от породы можна определить за формалиновой пробой (в первые сутки), индексом агрессивности (на третьи сутки) и коэффициентом изменения живой массы (на десятые сутки). Описанные способы весьма информативны и могут быть использованы в практическом свиноводстве. Ключевые слова: порода, поросята, адаптация, стресс, поведение, живая масса.

V.O. Ivanov, L.O. Ivanova, A.I. Plaskalnyi. Way of the determination of a stress resistance in pigs of the Large White breed and Landrace

In conditions of LLC of the pedigree factory CJSC “Freedom Farm” in Kherson region it was carried out researches of peculiarities of the growth of weaned piglets of the Large White breed and Landrace of English selection with a different adapted and ethological norm.

Piglets are divided on three classes by the reaction on stress factors: inclined to stress, stress doubtful and stress indefinite. It is given the characteristic of different ways of the determination of adapted and ethological status of weaned piglets in crisis period. It has been determined, that inclined to stress piglets don't depend on the breed can be definded for the formalin test (on the first day), index of the aggression (on the third day) and coefficient of the change of live weight (on the tenth day). The described ways are informative and can be used in practical pig breeding. Key words: breed, piglets, adaptation, inclined to stress.