

ные препараты в составе комбикормов для бройлеров и кур-несушек – как средство повышения их биоресурсного потенциала / О.Е. Ерисанова // Ульяновск: УГСХА, 2011. - 347 с.

2. Лифанова, С.П. Морфо-биохимические показатели крови и молочная продуктивность коров при использовании в их рационах препарата «Биокоретрон Форте» / С.П. Лифанова, О.А. Десятов, Л.А. Пыхтина // Материалы XIV международной научно-практической конференции, посвященной образованию кафедр кормления с.-х. животных; физиологии, биотехнологии и ветеринарии и 15-летию кафедры ихтиологии и рыбководства УО «БГСХА» «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства». – Горки, 2011. – С. 72 - 77.

3. Булгаков, А.М. Влияние ферментного препарата мацеробациллин гзх на молочную продуктивность коров и экономические показатели производства молока / А.М. Булгаков, А.Д. Ефрюшин // Главный зоотехник. – 2013. – №5. – С.28-33.

4. Жантасов, Е. Гематологические показатели и молочная продуктивность коров при введении в рацион добавки органического селена / Е. Жантасов, Г. Ярмоц // Главный зоотехник. – 2013. – №2. – С.28-33.

5. Улитко, В.Е. Балансирование рационов коров как фактор повышения уровня реализации потенциала их продуктивности и воспроизводительной способности / В.Е. Улитко // Материалы международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных в изменившихся условиях системы хозяйствования и экологии». – Сб. науч. тр. – Ульяновск, 2005. – Том 1. – С. 12-21.

6. Нечаев, А.П. Пищевая химия / А.П. Нечаев / СПб.; ГИОРД, 2004. - 450с.

7. Ahlswede, L. Erfahrungen mit der oralen und parenteralen Applikation von beta-carotin beim pherd / L. Ahlswede, H. Konermabb // Practische – Tierazzt. – 1980. - 61, N 1, S. 47–52.

8. Ерисанова, О.Е. Морфобиохимические показатели крови и функциональное состояние печени кур при потреблении липосомальной формы бета-каротина / О.Е. Ерисанова, В.Е. Улитко, Л.Ю. Гуляева // Зоотехния. – 2011. - № 8. – С.12-14.

9. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. - М.: Колос. – 1976. – 302с.

УДК: 636.4.083

## ВЛИЯНИЕ СТРЕССОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СВИНЕЙ НА ИХ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ПЛЕМЗАВОДА ЗАО «ФРИДОМ ФАРМ БЕКОН»

**Иванов Владимир Александрович\***, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, старший научный сотрудник

**Иванова Людмила Александровна\***, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, старший научный сотрудник

*Институт свиноводства и агропромышленного производства НААН Украины\*  
г. Полтава, ул. Шведська Могила, 1. тел. +380505907755, IVA9008@mail.ru*

**Новикова Наталья Владимировна\*\***, аспирант

*Херсонский государственный аграрный университет\*\**

*г. Херсон, ул. Розы Люксембург, 23; тел. +380660304101, e-mail: natalja-porova@mail.ru*

**Ключевые слова:** свиноматки, хряки, стресс, адаптация, репродуктивные качества, племзавод.

*В статье представлены материалы исследования воспроизводительных качеств свиней с различной адаптационной способностью в условиях промышленного комплекса.*

*Исследования подтверждают тенденцию лучших воспроизводительных качеств свиноматок адаптационного класса М+, преобладающих аналогов класса Мо и М-.*

*В результате адаптации у хряков стресс-устойчивого класса наблюдается увеличение объема эякулята и концентрации сперматозоидов в нем в сравнении с ровесниками стресс-чувствительного и стресс-неопределенного классов.*

## **Введение**

Применяемые в настоящее время промышленные технологии обладают существенными преимуществами в сравнении с традиционными, однако они не позволяют в полной мере раскрыть генетический потенциал организма свиней. Как показывают отечественные и зарубежные источники [1], серьезной угрозой для снижения воспроизводительных качеств свиней в условиях промышленных технологий является стресс, имеющий негативное влияние на рост, развитие, продуктивность свиноматок и хряков, а в дальнейшем и их потомков [2].

В связи с этим в промышленном свиноводстве одной из актуальных проблем является изучение воспроизводительных качеств свиней при воздействии технологических стресс - факторов.

Целью наших исследований является изучение воспроизводительных качеств свиней с разной стресс-чувствительностью при воздействии на их организм технологических стресс - факторов.

## **Объекты и методы исследования**

Для определения стресс-чувствительности молодняка свиней нами предложен коэффициент изменения живой массы (КИЖМ) в период 10-дневного действия технологического стресса [3]. Для определения коэффициента (КИЖМ) поросят индивидуально взвешивают перед началом стресс-фактора и через 10 дней после его окончания и определяют разницу в живой массе за тестируемый период. По величине КИЖМ поросят разделили на три адаптационных класса: I - минус-вариант – стресс-чувствительные (М-); II - модальный класс – сомнительно стресс - устойчивые (Мо); и III - плюс-вариант – стресс-устойчивые (М+). Каждому классу соответствуют следующие значения величины коэффициента норми-

рованного отклонения живой массы в кризисный период: I - 1,0 и меньше, II - 0,5...+0,5, III - +1,0 и более.

В процессе исследований изучались следующие показатели: многоплодие, крупноплодность, масса гнезда и количество поросят при отъеме в 28 дней; масса одного поросенка при отъеме в 28 дней. Для интегральной оценки воспроизводительных качеств свиноматок после опороса использовали оценочный индекс репродуктивных качеств, разработанный Лашем и Мольном в модификации М.Д. Березовского и Д. В. Ломако [4].

Для изучения воспроизводительных свойств хряков крупной белой породы и ландрас отбирали аналогов по возрасту и живому весу и оценивали качество спермопродукции по следующим показателям: объем эякулята, подвижность и концентрация сперматозоидов.

## **Результаты исследований**

Как известно, воспроизводительные качества характеризуются низкой наследуемостью и в большей степени зависят от условий внешней среды [1,5]. В результате оценки воспроизводительных качеств свиноматок с разной стресс-чувствительностью установлено, что по многоплодию свиноматки класса М+ достоверно превосходили аналогов класса М- в породе крупная белая на 1,9 ( $P<0,01$ ), а в породе ландрас на 2,1 ( $P<0,01$ ) поросенка, а над свиноматками класса Мо имели тенденцию к превосходству соответственно на 0,5 и 0,7 поросенка (табл. 1). В отличие от многоплодия, крупноплодность в гнездах свиноматок класса М- имела тенденцию к увеличению в сравнении со сверстниками класса М+ и Мо в породе крупная белая соответственно на 13,5% и 6,4% и в породе ландрас на 15,9% и 7,5%.

При отъеме в 28-дневном возрасте

Таблица 1

Воспроизводительные качества свиноматок пород крупная белая и ландрас, n=20,

 $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$ 

Класс	Многоплодие, гол	Крупноплодность, кг	При отъеме в 28 суток				
			количество голов	масса 1 головы, кг	масса гнезда, кг	выравненность гнезда, од	оценочный индекс, балл
крупная белая							
M-	9,4±0,46	1,40±0,08	8,4±0,55	7,3±0,36	61,4±3,39 <sup>*ab</sup>	6,11±0,43	77,6±1,74 <sup>**ab</sup>
Mo	10,8±0,54 <sup>**ab</sup>	1,31±0,09	9,9±0,48 <sup>*ab</sup>	7,5±0,30	74,3±3,76	6,81±0,36	83,6±1,47
M+	11,3±0,56 <sup>**ac</sup>	1,21±0,09	10,5±0,39 <sup>**ac</sup>	7,8±0,27	81,7±3,56 <sup>**ac</sup>	7,73±0,48 <sup>**ac</sup>	86,8±1,61 <sup>**ac</sup>
ландрас							
M-	9,6±0,42 <sup>*ab</sup>	1,32±0,07	8,6±0,41	7,1±0,41	61,1±3,47 <sup>*ab</sup>	6,63±0,53	77,83±1,38 <sup>**ab</sup>
Mo	10,9±0,49	1,22±0,9	10,1±0,64 <sup>*ab</sup>	7,3±0,24	73,7±3,55	7,44±0,28	83,93±1,71
M+	11,6±0,51 <sup>**ac</sup>	1,11±0,08	10,8±0,37 <sup>**ac</sup>	7,6±0,31	81,2±3,28 <sup>**ac</sup>	8,12±0,44 <sup>*ac</sup>	86,76±1,56 <sup>**ac</sup>

Примечание: (M-) –a; (Mo) –b; (M+) – c; \* P&lt;0,05; \*\*P&lt;0,01

наибольшее количество поросят насчитывалось в гнездах свиноматок класса M+ исследуемых пород. На 5,7% по этому показателю уступали гнезда свиноматок класса Mo породы крупная белая и на 6,4% породы ландрас. У маток класса M- количество поросят при отъеме было на 20% меньше в сравнении с поросятами стресс-устойчивых свиноматок. Масса одного поросенка в возрасте 28 суток зависит от интенсивности его роста в подсосный период, этот показатель у поросят всех групп находился в пределах 7,1-7,8 кг. Достоверной разницы по массе 1 головы при отъеме между поросятами разных групп не установлено. При этом гнезда стресс-устойчивых свиноматок были более крупными в сравнении со сверстниками, полученными от стресс-чувствительных и стресс-неопределенных свиноматок и превышали их массу по породе крупная белая на 6,4% и 3,8% и по породе ландрас соответственно на 6,5% и 3,9%. Нашими исследованиями установлено, что выравниваемость в гнездах была самой высокой у свиноматок класса M+ и была достоверно выше в породе крупная белая (на 1,62 единицы; P<0,01) и ландрас - ( на 1,49; P<0,05) в сравнении с

гнездами свиноматок класса M-. Выравниваемость в гнездах свиноматок крупной белой породы и ландрас класса M+ имела тенденцию к превосходству в сравнении со свиноматками класса Mo (на 0,92 и 0,68 единицы) соответственно.

Оценочный индекс воспроизводительных качеств находился в пределах 77,61-86,76 баллов. У свиноматок класса M+ он был выше в сравнении со свиноматками классов M- и Mo в породе крупная белая на 9,08 и 3,04 балла и на 8,93 и 2,83 соответственно в породе ландрас.

Характер адаптации хряков в раннем возрасте в последующем оказал влияние на качество их спермопродукции. Установлено, что у хряков породы ландрас и крупная белая класса M+ в результате адаптации наблюдалось повышение объема эякулята и концентрации сперматозоидов в нем (табл.2). Так, у животных класса M+ объем эякулята превышал аналогичный показатель хряков класса M- и класса Mo соответственно на 40,1 мл (P<0,001) и на 14,6мл (P<0,001) в породе крупная белая и на 24,8 мл (P<0,001) и 10,3 мл (P<0,001) в породе ландрас, а по концентрации сперматозои-

Таблица 2

Показатели спермопродукции хряков пород ландрас и крупная белая,  $n=3$ ,  $\bar{X} \pm S_x$ 

Показатель	Класс распределения животных по стресс - чувствительности		
	М-	Мо	М+
крупная белая			
Объем эякулята, мл	234,3±2,47***ab	259,8±2,54***bc	274,4±2,37***ac
Концентрация сперматозоидов, млн/мл	263,4±2,48	267,4±2,73	272,1±3,47*ac
Линейно - поступательная подвижность, %	94,2±0,47	94,8±0,62	95,5±0,39
ландрас			
Объем эякулята, мл	258,6±2,12***ab	273,1±2,43***bc	283,41±2,91***ac
Концентрация сперматозоидов, млн/мл	269,8±2,63	271,3±2,81*bc	289,1±2,78***ac
Линейно - поступательная подвижность, %	95,2±0,78	95,8±0,23	96,3±0,51

Примечание: (М+) – с; (Мо) – b; (М-) – а; \* P<0,05; \*\*P<0,01; \*\*\* P<0,001

дов разница составляла соответственно 8,7 млн/мл (P<0,05), 4,7 млн/мл. и 19,34, млн/мл (P<0,001), 17,84, млн/мл (P<0,05).

Хряки породы ландрас характеризовались лучшими показателями спермопродукции, по объему эякулята они преобладали над аналогами класса М-, Мо и М+ породы крупная белая соответственно на 9,3%; 4,8%; 3,1% (P<0,05). Достоверной разницы по концентрации сперматозоидов между хряками исследуемых пород не установлено, однако тенденция к предпочтению животных класса М-, Мо и М+ породы ландрас сохранилась.

### Выводы

На основании проведенных исследований установлено, что характер адаптации молодняка свиней в раннем постнатальном онтогенезе в последующем определяет их будущие воспроизводительные качества. Оценочный индекс воспроизводительных качеств у свиноматок класса М+ превышал таковой у сверстниц класса М- и Мо на 10,6% и 3,7%.

При оценке спермопродукции хряков породы ландрас и крупная белая различ-

ных классов распределения по стресс-чувствительности установлено, что в результате адаптации у животных класса М+ наблюдалось повышение объема эякулята (на 3,77-17,11%) и концентрации сперматозоидов (3,30-7,15%) в нем.

С целью прогнозирования воспроизводительных качеств свиноматок целесообразно проводить их тестирование в раннем постнатальном онтогенезе (на 10-й день после отъема) по разработанной нами методике и для ремонта стада оставлять особей класса М+ и создавать оптимальные условия кормления и содержания для адаптации особей М- и класса Мо к промышленной технологии.

### Библиографический список

1. Hensel, H. Grundbegriffe und neuere Aspekte der physiologischen Adaptation, Kolloquien des Sonderforschungsbereiches «Adaptation und Rehabilitation», Marburg - Lahn, 1974, Bd 2.

2. Молоканова, И. В. Влияние стрессовой чувствительности на собственную продуктивность и репродуктивные качества свиноматок: автореф. дис. на соискание

науч. степени. канд. биол. наук: Физиология/ И.В. Молоканова – Троицк, 2002 – 25с.

3. А.с. 1500227 СССР, МПК А01 К. Способ отбора свиней / Коваленко В.П., Иванов В.А., 1989, Бюл. № 3.- 4с.

4. Ломако, Д. В. Изучение признаков воспроизводительной способности свиноматок при чистопородном разведении : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.01 “Разведение

и селекция животных” / Д. В. Ломако. - Полтава. - 2000. - 20 с.

5. Яковлев, О.Б. Стрессустойчивость и продуктивность свиней: автореф. дис. на соискание науч. степени. канд. с.-х. наук: 06.02.01 Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных / О.Б. Яковлев - Персиановский, 2001- 23с.

УДК 636.2.082

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ГРУПП

**Катмаков Петр Сергеевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Разведение, генетика и животноводство»

**Хаминич Андрей Владимирович**, аспирант кафедры «Разведение, генетика и животноводство»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

432017, г.Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8(8422)44-30-62,

e-mail: ulbiotech@yandex.ru

**Ключевые слова:** голштинская порода, симментальская порода, селекция, генофонд, генотип, морфологические признаки, функциональные свойства, достоверная связь, молочная железа, массаж вымени.

В работе представлены результаты исследований по скрещиванию симментальской и голштинской пород. Установлено, что использование генофонда голштинской породы позволяет значительно повысить молочную продуктивность и улучшить технологические качества симментальского скота. Среди голштинизированного поголовья животных с ваннообразной и чашеобразной формой вымени было больше, в сравнении с чистопородными симментальскими сверстницами, на 14,3 % и 7,2 %, а с округлой формой вымени, наоборот, меньше на 21,5 %. Помеси имели существенное превосходство над симментальскими сверстницами по основным промерам вымени.

Выявлено, что суточный удой у голштинизированных помесей в среднем был выше, чем у чистопородных сверстниц, на 3,3 кг, или 23,1 %, интенсивность молокоотдачи – на 0,25 кг/мин.

### Введение

Перевод молочного скотоводства на промышленную основу требует существенного совершенствования селекционно-племенной работы, которая должна быть направлена на создание стад, отвечающих требованиям высокомеханизированных ферм.

Быстрое и эффективное совершенствование молочного стада в направлении наилучшей пригодности к условиям механизированных ферм с одновременным прогрессом в молочной пригодности невозможно без оценки животных и стад в целом по технологическим качествам. Морфофункциональные особенности молочной железы