

ПОНЯТИЕ СТРЕССЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СВИНЕЙ Stress sensitivity of pigs

Ю. В. Вохмяков, студент

О. В. Чепуштанова, кандидат биологических наук
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. В. Ражина, кандидат биологических наук

Аннотация

Свиноводство как отрасль АПК с каждым годом набирает все большую скорость развития производственных объемов. Основными факторами наращивания служат такие факторы, которые позволяют увеличивать продуктивность животных и снижать затраты на их выращивание. В статье рассмотрено такое понятие как стрессчувствительность свиней, и изучены основные виды стресса, которые оказывают значительное влияние на продуктивные показатели.

Ключевые слова: свиноводство, стрессчувствительность, синдром адаптации, PSE-свинина, DFD-свинина, продуктивность.

Summary

Pig breeding as a branch of the agro-industrial complex is gaining more and more speed of development of production volumes every year. The main reason is such factors that allow to increase the productivity of animals and reduce the cost of their cultivation. The article considers such a concept as the stress sensitivity of pigs, and examines the main types of stress that have a significant impact on productive indicators.

Keywords: pig breeding, stress sensitivity, adaptation syndrome, PSE-pork, DFD-pork, productivity.

Свиноводство в современном мире, безусловно, занимает одну из лидирующих позиций в отраслях животноводства, которые специализируются на производстве мяса и мясной продукции.

Селекционная работа по выведению новых и усовершенствованию существующих пород в сторону повышения мясной продуктивности, привела к тому, что полученные животные стали характеризоваться слабостью нервной, сердечнососудистой, а также вегетационной систем. Малейшие нервные напряжения могут привести к гибели высокопродуктивного животного. В условиях промышленных свинокомплексов свиньи регулярно подвергаются различным стрессам, которые различаются как по происхождению, так и по степени воздействия.

Стрессы, которые оказывают влияние на состояние организма животных, называют стрессорами. А состояние, которое они вызывают у свиней, называется стрессовым синдромом (pss).

Если посмотреть на весь технологический цикл выращивания и откорма свиней, то в целом это очень угнетающая картина. Свиньи в условиях современных свинокомплексов содержатся с одной стороны в условиях постоянного микроклимата, в чистых станках, питаются по четкому графику, получая суточные нормы кормов и воды. Но с другой стороны свиньи всю свою жизнь находятся в одной и той же обстановке, освещение в местах их содержания

тусклое, и все это сопровождается постоянным фоновым шумом, который исходит от разного оборудования (вентиляция, очистка воздуха и т.д.). Также в зависимости от технологии содержания животные могут подвергаться резкой транспортировке, что оказывает на них одно из самых серьезных воздействий. Все эти стрессоры способны вызвать у свиней состояние шока, а некоторые особи могут и погибнуть. В связи с этим было придумано новое определение этим явлениям. Называется оно технопатия. Данным термином обозначают заболевания у животных, в основном у свиней, которые возникли в условиях промышленного содержания [9].

Продолжительная селекция некоторых пород свиней мясного типа сыграла негативно на их стрессоустойчивости. В итоге породы, которые характеризуются высокими продуктивными показателями, стали обладать слабым здоровьем, а именно у них стала проявляться высокая нервная возбудимость, гормональная и вегето-сосудистая неустойчивость, проблемы с сердечнососудистой системой. При содержании такие свиньи при возникновении малейшего стресса могут падать в обморок. Таким образом, получилось, что породы мясного направления продуктивности, характеризующиеся высокими показателями стали стрессо-неустойчивыми, у них произошло снижение показателей естественной резистентности или адаптации. Такое явление получило свое название – стрессовый синдром свиней (pss) [7].

К сожалению, в настоящее время проявление данного синдрома стало все более часто встречающимся явлением. Во многих странах мира этот синдром представляет для свиноводческой промышленности одну из главных проблем, так как несет за собой колоссальные убытки, которые происходят в результате падежа животных.

Основные стрессы, которым подвергаются свиньи в технологической схеме выращивания это: транспортировка животных (например, при переводе из одного корпуса в другое); проведение обычных зоотехнических мероприятий (осеменение, кастрация, взвешивание и так далее); отъем поросят от свиноматки [3,8].

Свиньи это в-первую очередь социальные животные, для которых важно психическое состояние. В момент психического истощения, их поведение во многом становится похоже на то, как ведет себя человек, находящийся в таком состоянии длительное время.

К примеру, в стаде свиней может запросто произойти падеж животных, если в группе будут какие-либо конфликты. Также свинья может умереть при простой погрузке ее в автомашину. Причиной смерти в такие моменты, как правило, является сбой работы сердечнососудистой и нервной систем.

В целом, транспортный стресс, оказывает одно из самых сильных психоэмоциональных негативных воздействий на взрослых животных. В момент перевозки свиней, их организм подвергается не только физическим нагрузкам, но и психическим, что ведет за собой физиологические изменения во всех системах и функциях организма. На степень стресса при транспортировке свиней будет влиять несколько факторов, а именно, это расстояние, продолжительность пути, качество дорог, погодные условия, а также важно то, какой будет нагрузка физическая, психическая, вестибулярная. Если процесс транспортировки будет сопровождаться грубым поведением сотрудников свинофермы, это максимально негативно скажется на состоянии здоровья и даже жизни свиней [6].

По некоторым данным, при перевозке у свиней может произойти потеря живой массы примерно на 6-10%, а также будет снижена стрессовая адаптация к другим, новым стрессорам, с которыми столкнется животное в новом месте. Особенно много исследований по степени влияния разных стрессов на продуктивность свиней осуществляется в Соединенных Штатах Америки. Американские ученые пришли к выводу о том, что перевозка, транспорти-

ровка свиней приводит в среднем к падежу в 3-5%, что в результате ведет к потерям 135-225 млн. долларов в год.

Помимо сохранности и продуктивности стресс негативно сказывается еще и на качественных показателях получаемой продукции. Опять же, американские ученые очень подробно изучали вопрос, каким образом сказывается транспортировка животных на их качество мяса. Конкретно изучалось мясо стрессированных животных. Мясо таких животных в 1964 году стали называть PSE-свинина (что в переводе на русский по первым буквам означает: бледное, мягкое, водянистое) и DFD-свинина (так на русский язык обозначает: темное, плотное, сухое). То есть, дефектное мясо может иметь два разных вида. И то, и другое является нежелательным для получения [5].

Синдром бледного, мягкого и водянистого мяса обусловлен определенными химическими процессами, которые протекают в организме свиней, под влиянием стресса. В этом случае гликоген в мышцах распадается слишком быстро, при этом молочная кислота резко повышается, а pH наоборот сильно падает. Таким образом, происходит закисление, которое приводит к денатурации белков. Способность мяса к удержанию влаги резко снижается, и осуществляется переход пигментации от красной к палевой.

Другой синдром, наоборот характеризуется сухим, плотным и темным мясом. В данном случае происходит медленный и ограниченный распад гликогена, молочной кислоты образуется незначительное количество, а вот pH наоборот сильно повышается. В результате всех химических процессов мясо приобретает темный оттенок, а также становится сухим и плотным [10].

Мясо, полученное от животных, при том или другом синдроме обладает низкими качественными характеристиками, и крайне нежелательно для использования в дальнейшей пищевой промышленности. Обусловлено это главным образом тем, что оно попросту быстро подвергается порче. Поэтому такое мясо практически не используется для приготовления колбас, консервов и так далее, так как полученные продукты не смогут храниться долгое время [1].

Методом борьбы с выращиванием свиней, подверженным адаптационному стрессу, являются отбор и селекция, именно таких особей, которые обладают устойчивостью к PSE и DFD синдромам.

Помимо транспортировки на свиней оказывает сильное стрессовое воздействие способ их содержания. Как уже отмечалось выше свиньи в первую очередь социальные животные, для которых важно общение с себе подобными. Современное промышленное содержание свиней предполагает их выращивание в замкнутом пространстве. Так как свиньи очень любознательны, им становится очень скучно находиться в одном и том же помещении и обстановке. Однообразие начинает вызывать у них все те же невротические явления, которые превращаются в различные заболевания [4].

Рекомендуется применять методы и способы, которые помогли улучшить обстановку, и поднять настроение и психическое состояние животных. Главным помощником в этом деле является фармацевтическая промышленность. В свиноводстве активно применяются транквилизаторы, которые помогают управлять психическим состоянием свиней, делать их более спокойными и удовлетворенными. Перед тем как начать транспортировать животное и совершать какие-то другие неприятные для свиньи манипуляции им дают успокоительные. Использование таких препаратов позволяет сохранить до 15-18% живой массы у поросят, и сократить падеж в 3-5 раз [2].

Библиографический список

1. *Дюльгер Г. П.* Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций. СПб.: Лань, 2022. 256 с.
2. *Комлацкий Г. В.* Технологические приемы снижения тепловых стрессов в свиноводстве // Инновационный путь развития отраслей животноводства: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Жодино, 2022. С. 180-182.
3. *Кузнецов А. Ф.* Свины. Гигиена содержания, разведения, кормления: учебное пособие для СПО / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин и др. СПб.: Лань, 2022. 268 с.
4. *Кузнецов А. Ф.* Свины: содержание, кормление и болезни / А. Ф. Кузнецов, И. Д. Алемайкин, Г. М. Андреев и др. СПб.: Лань, 2022. 544 с.
5. *Лунева Е. А.* Стресс в свиноводстве // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Пос. Персиановский, 2022. С. 48-52.
6. *Полковникова В. И.* Свиноводство: учебное пособие. Пермь: Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова, 2022. 95 с.
7. *Сердюк Г. Н.* Молекулярный метод идентификации чувствительности свиней к стрессу и его эффективность // Свиноводство. 2019. № 5. С. 6-8.
8. *Слацилина Т. В., Быстрыков Н. А., Быкова Д. О.* Стрессоустойчивость свиней // Теория и практика инновационных технологий в АПК: материалы национальной научно-практической конференции. Воронеж, 2022. С. 311-312.
9. *Царенко П. П.* Введение в зоотехнию: учебник / П. П. Царенко, А. Ф. Шевхужев. СПб.: Лань, 2022. 300 с.
10. *Шахов А. Г., Сашнина Л. Ю., Тараканова К. В., Карманова К. В., Владимирова Ю. Ю.* Применение препарата «Простимул» для коррекции иммунного статуса поросят при технологическом стрессе // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2021. Т. 57. № 3. С. 44-49.