

УДК 636.4.083.37:614.9

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДА ДОРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Соляник А.Н., Ходосовский Д.Н., Петрушко А.С., Хоченков А.А., Безмен В.А.,
Рудаковская И.И., Матюшонок Т.А.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

*Установлено, что основное влияние на продолжительность содержания поросят-отъемышей в секции доращивания оказывает обеспеченность поголовья специализированными высококачественными полноценными комбикормами, а также поддержание на надлежащем зоогиgienическом уровне условий содержания свиней, особенно это касается площади станка и фронта кормления, при безаварийной работе систем микроклимата. **Ключевые слова:** молодняк свиней, продолжительность периода доращивания.*

THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL AND ZOOHYGIENIC FACTORS ON DURATION OF YOUNG PIGS GROWING PERIOD

Solyanik A.N., Khodosovsky D.N., Petrushko A.S., Khochenkov A.A., Bezmen V.A.,
Rudakovskaya I.I., Matyushonok T.A.

Research and Production Center of the National academy of sciences of Belarus or
Livestock Breeding, Zhodino, Republic of Belarus

*It has been determined that the main effect on duration of weaner piglets management in growing section is provided by special high-quality complete compound feeds, as well as pigs management conditions maintenance at a proper zoohygienic level, especially for the stall area and the feeding front, in case of failure-free operation of microclimate systems. **Keywords:** young pigs, duration of growing period.*

Введение. Доращивание поросят – это один из самых сложных периодов в процессе производства свинины. В этот период интенсивно формируется активный иммунитет молодняка, который впоследствии оказывает влияние на здоровье и продуктивность животных вплоть до сдачи их на мясокомбинат. Получение максимальной продуктивности в период доращивания напрямую влияет на результаты откорма свиней: сохранность поголовья, среднесуточные приросты, конверсию корма, качество туш свиней при убое. В современных условиях в свиноводстве Республики Беларусь мы не можем ориентироваться на увеличение производства свинины за счет роста поголовья, поэтому становится очевидной необходимостью повышения продуктивности свиней за счет использования закономерностей биологического развития организма животных.

Участки доращивания и откорма являются немаловажным звеном в общей системе точного производства свинины. От производственных показателей данных цехов зависит экономическая эффективность всего предприятия [1, 2]. Так, при увеличении среднесуточного прироста на доращивании с 300 до 400 г потребность в капитальных вложениях сокращается на 15-17%. После 28-дневного подсосного периода поросята живым весом 7-8 кг отнимаются от матки и передаются на участок доращивания. Некоторые производители используют технологию доращивания поросят до 25-30 кг в тех же станках, где происходил опорос. Однако при такой системе значительно увеличиваются затраты на дорогостоящее оборудование данного цеха и необходимую площадь производственных помещений. Площадь одного бокса на участке опороса составляет около 4,25-4,5 м². В каждом боксе вместе с маткой содержатся 10-11 поросят. Таким образом, на каждого поросенка приходится около 0,4 м² станковой площади вместо требуемых 0,3 м² согласно нормативам и общепринятой практике содержания. Существует мнение [3, 4], что при таком способе доращивания поросят-отъемышей уменьшается влияние стресса при отъеме. Однако, по исследованиям ученых Дании, при сравнении вышеупомянутого метода доращивания с наиболее часто применяемой практикой доращивания поросят-отъемышей на специализированном технологическом участке в групповых боксах значительных различий в среднесуточном приросте и сохранности поросят не выявлено. Доращивание поросят лучше осуществлять при групповом содержании по 25 голов в специальных боксах. Кормление поросят в этот период неограниченно. Полы – частично-щелевые. Особое внимание уделяется системе поддержания оптимальных параметров микроклимата.

В последнее время многие свиноводы отходят от стандартной практики доращивания поросят до 25-30 кг, внедряя двухстадийное доращивание. За первую фазу поросята достигают живой массы 20 кг, а за вторую – 45-50 кг. Такое технологическое решение позволяет экономить до 30% площади помещений, избежать необходимости организации сдвоенного кормопровода, по которому в помещение подается 2 вида комбикормов для животных разного возраста. Недостатком данного метода является дополнительный стресс, который поросята получают при переезде с участка первого периода доращивания на второй [5].

Одним из важнейших факторов технологии дорастивания и откорма является плотность посадки животных и размер групп. Огромное разнообразие рекомендаций обеспечивает большие возможности при реконструкции и новом проектировании свиноводческих предприятий. На участке откорма поросята обычно содержатся группами по 25 голов с частично или полностью щелевыми полами [6]. Кормление осуществляется «вволю». Рекомендуется использовать частично щелевые полы, которые обеспечивают хорошие санитарно-гигиенические условия и комфортную зону отдыха для животных. При этом следует соблюдать правильное соотношение площади сплошного и щелевого пола. По данным научных исследований, проведенных в Дании, для поросят до 10-недельного возраста следует принимать соотношение щелевого и сплошного пола 1:1. Для поросят старше 10-недельного возраста оптимальным соотношением является: 1/3 сплошного или дренажного пола и 2/3 щелевого [7]. В жарких районах нередки случаи, когда свиньи из-за чрезмерно высокой температуры в помещении «переворачивают» зону станка, начиная испражняться в зоне сплошного пола, что ухудшает газовый состав воздуха и затрудняет удаление навоза. Поэтому в современных проектах закладывается система распыления воды в зоне щелевого пола. Это способствует борьбе с избытками тепла и предотвращает «превращение» свиньями зоны для дефекации в зону отдыха.

Таким образом, вопрос определения оптимальной продолжительности технологических периодов выращивания молодняка свиней для свинокомплексов нашей страны является актуальным. Решение его позволит значительно сократить затраты на производство товарной свинины и повысить конкурентоспособность отечественного свиноводства.

Ввиду того, что в Республике Беларусь отличаются программа кормления и климатические условия, выражающиеся в большой разнице сезонных температур и эффективности систем вентиляции, необходимо определить оптимальную продолжительность периода дорастивания молодняка свиней.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная работа выполнялась в условиях школы-фермы ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», а также в ОАО «Свинокомплекс «Негновичи», ОАО «Свинокомплекс «Борисовский» Борисовского района по следующей схеме (таблицы 1 и 2):

Таблица 1 – Схема опыта в условиях школы-фермы ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»

Группа	Продолжительность периода дорастивания	Количество в группе, голов	Площадь пола на 1 голову, м ²	Изучаемые факторы
контрольная	70 дней	20	0,39	1. Продуктивность и сохранность свиней 2. Кормление и микроклимат 3. Этологические исследования по определению путей снижения стрессов молодняка свиней на дорастивании 4. Алгоритм выполнения технологических операций на стадии дорастивания
I опытная	63 дня	20	0,39	
II опытная	56 дней	20	0,39	

Таблица 2 – Схема опыта в ОАО «Свинокомплекс «Негновичи»

Группа	Продолжительность периода дорастивания	Количество в группе, голов	Площадь пола на 1 голову, м ²	Изучаемые факторы
контрольная	49 дней	32	0,34	1. Продуктивность и сохранность свиней 2. Кормление и микроклимат 3. Этологические исследования по определению путей снижения стрессов молодняка свиней на дорастивании 4. Алгоритм выполнения технологических операций на стадии дорастивания
I опытная	42 дня	32	0,34	
II опытная	45 дней	32	0,34	

Исследования проводились на группах молодняка свиней на дорастивании. При общих равных условиях содержания и кормления животных в секторах определялась эффективность различных сроков периода дорастивания, а также отработаны и детализированы варианты выполнения основных технологических операций. Для наблюдений в условиях школы-фермы ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», а также в ОАО «Свинокомплекс «Негновичи» были сформированы по 3 группы животных – контрольная и две опытные. В ходе проведения исследований были

использованы зоотехнические и зооигиенические методы. Были проведены этологические исследования на основе визуального наблюдения с использованием хронометража и методики В.И. Великжанина [8, с. 15-34]. Биометрическая обработка цифрового материала, полученного в экспериментальных исследованиях, проводилась по методике П.Ф. Рокицкого [9] с использованием ЭВМ. Достоверные различия устанавливаются при $P < 0,05$.

Результаты исследований. Объектом исследований были поросята-отъемыши, поступавшие на дорашивание после отъема от маток в 28 дней. В школе-ферме по производству свинины ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» при переводе животных на дорашивание пороссятам первой и второй опытных групп скармливали высокопитательный рацион, а поросята в контрольной группе кормились по принятой на комплексе технологии. Согласно технологии, поросята в цехе дорашивания содержатся в групповых станках группами по 20 голов. Станки оборудованы кормушками двухсторонними на 4 кормоместа шириной 62 см из расчета одна кормушка на два станка, автопоилками для поросят из расчета одна поилка на станок. В секциях предусмотрены два вида покрытия в станке: 43% занимает сплошной бетонный пол, 57% - решетчатый, над ваннами для навозных стоков.

При анализе продуктивности (таблица 3) видно, что наиболее эффективным был период дорашивания во II опытной группе, где молодняк достиг живой массы 37,2 кг за 63 дня с сохранностью 95%. Животные в данной группе характеризовались повышенной пищевой активностью и наименьшим уровнем агрессивности.

Таблица 3 – Продуктивность молодняка свиней на дорашивании в школе-ферме по производству свинины ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»

Показатели	Группы		
	контрольная	I опытная	II опытная
Живая масса 1 головы при постановке на дорашивание, кг	8,2±0,15	8,3±0,17	8,4±0,15
Живая масса 1 головы при снятии с дорашивания, кг	40,6±0,56	37,2±0,47	32,6±0,57
Продолжительность дорашивания, дней	70	63	56
Среднесуточный прирост за период дорашивания, г	463±7,0	459±6,0	432±11
Сохранность, %	90,0	95,0	95,0

В ОАО «Свинокомплекс «Негновичи» Борисовского района сектор для дорашивания молодняка свиней вмещает 32 станка размером 2,65x2,05 по 16-18 голов. После того как молодняк достигает 30 кг, наступает так называемое «торможение» роста из-за дефицита места и сужения личного пространства для животного. А это ведет к дискомфорту и уменьшению прироста живой массы. Как показывают данные таблицы 4, поросята, которые простояли в станках 42 и 45 дней, имели больший среднесуточный прирост и сохранность, которая в обеих опытных группах составила 96,9%. Эти периоды являются оптимальными для данного предприятия, поскольку характеризуются наибольшими среднесуточными приростами – 510 и 511 г, что выше, чем в контрольной группе, соответственно на 32 и 33 г. Полученные данные подтверждаются материалами этологических наблюдений. Так, в опытных группах, период дорашивания в которых составил 42 и 45 дней, молодняк свиней большую долю времени проводил за приемом корма и отдыхал, по сравнению с контрольной группой, где эти показатели были ниже.

Таблица 4 – Продуктивность молодняка свиней на дорашивании в ОАО «Свинокомплекс «Негновичи» Борисовского района

Показатели	Группы		
	контрольная	I опытная	II опытная
Живая масса 1 головы при постановке на дорашивание, кг	8,9±0,16	9,3±0,20	9,0±0,14
Живая масса 1 головы при снятии с дорашивания, кг	32,3±0,44	30,7±0,365	32,0±0,41
Продолжительность дорашивания, дней	49	42	45
Среднесуточный прирост за период дорашивания, г	478±10	510±10	511±9,0
Сохранность, %	93,8	96,9	96,9

При рассмотрении благополучия условий содержания учитывалось наличие элементов аномального поведения. В данном предприятии не было установлено таких элементов, что в наибольшей степени свидетельствует о соответствии условий содержания молодняка свиней биологическим особенностям этого вида животных.

Нами был проведен мониторинг показателей микроклимата в секторах для молодняка свиней на дорашивании. Состояние микроклимата в секторах школы-фермы соответствовало требованиям

согласно Республиканским нормам технологического проектирования (РНТП-1-2004). Находясь в рамках предельно допустимых значений, уровень аммиака имел значительные колебания и изменялся в соответствии с возрастом и живой массой животных. Так, если в начале опыта этот показатель имел параметры от 7,1 до 7,7 мг/м³, то в середине исследований колебания составили 8,5-9,0 мг/м³, а в конце доращивания аммиак был на уровне от 11 до 14,3 мг/м³. Необходимо отметить, что высокая концентрация аммиака в воздухе свинарника является одним из сильнейших стресс-факторов. Поэтому менее комфортными следует считать условия содержания в секторе, где содержалась контрольная группа с уровнем аммиака 14,3 мг/м³.

Состояние микроклимата в секторах ОАО «Свинокомплекс «Негновичи» Борисовского района также соответствовало требованиям согласно нормам РНТП-1-2004. Уровень аммиака, находясь в рамках предельно допустимых значений, имел значительные колебания и изменялся. Так, если в начале опыта этот показатель имел параметры от 7,0 до 7,2 мг/м³, то в середине исследований показатель изменялся в пределах 9,1-9,2 мг/м³, а в конце доращивания аммиак был на уровне от 13,5 до 15,1 мг/м³.

Таким образом, выявлено, что технологическая и зооигиеническая взаимозависимость факторов делает обязательным отслеживание момента достижения животными максимально возможного по технологии уровня живой массы для перевода в цех откорма. Для повышения эффективности производства необходимо четкое соблюдение оптимальных параметров микроклимата, проведение настройки разных систем вентиляции и закрепление ответственного человека для контроля работы данных систем. К регулировке микроклимата нельзя допускать каждого желающего из обслуживающего персонала, за результат должен отвечать один специально обученный специалист.

Закключение. 1. Выявлено, что технологическая и зооигиеническая взаимозависимость факторов делает обязательным отслеживание момента достижения животными максимально возможного по технологии уровня живой массы для перевода в цех откорма.

2. Несмотря на отсутствие дефицита площади на голову, при контактировании молодняка свиней дистанция между животными с возрастом становится меньше, и это создает дискомфорт в период кормления и отдыха.

3. Установлено, что в условиях школы-фермы по производству свинины ГП «ЖодиноАгро-ПлемЭлита» при уровне станковой площади 0,39 м² на голову наиболее эффективным был период доращивания во II опытной группе, где молодняк достиг живой массы 37,2 кг за 63 дня с сохранностью 95%. Молодняк в данной группе характеризовался повышенной пищевой активностью и наименьшим уровнем агрессивности.

4. В условиях ОАО «Свинокомплекс «Негновичи» при уровне станковой площади 0,34 м² на голову наиболее эффективными были периоды доращивания в 42 и 45 дней, где молодняк имел наибольший среднесуточный прирост и сохранность, которая в обеих опытных группах составила 96,9%. Выявлено, что после того как молодняк достигает 30 кг, наступает так называемое «торможение» роста из-за дефицита места и сужения личного пространства для животного. А это ведет к дискомфорту и уменьшению прироста живой массы. О состоянии психологической стабильности и комфорте свидетельствует снижение уровня агрессивности среди молодняка свиней.

5. Основное влияние на продолжительность содержания поросят-отъемышей в секции доращивания оказывает обеспеченность поголовья специализированными высококачественными полноценными комбикормами в необходимом объеме. Вторым важнейшим фактором является поддержание на надлежащем зооигиеническом уровне условий содержания свиней на доращивании, особенно это касается площади станка и фронта кормления, при безаварийной работе систем микроклимата. Для повышения эффективности производства необходимо четкое соблюдение оптимальных параметров микроклимата, проведение настройки разных систем вентиляции и закрепление ответственного человека для контроля работы данных систем. К регулировке микроклимата нельзя допускать каждого желающего из обслуживающего персонала, за результат должен отвечать один специально обученный специалист.

Литература. 1. Племенное свиноводство // PigInfo: промышленного свиноводства [Электрон. ресурс]. – 2010-2018. – Режим доступа: http://piginfo.ru/article/?SECTION_ID=106&ELEMENT_ID=59714. (дата доступа 20.10.2017). 2. Комлацкий, В. И. Этология свиней / В. И. Комлацкий. – 2-е изд. – СПб: Изд-во «Лань», 2005. – 368 с. 3. Смирнов, В. Хозяйственно-биологические свойства растущих свиней различных типов телосложения / В. Смирнов, Н. Щеглов // Свиноводство. – 2003. - № 6. – С. 5-6. 4. Ковальчикова, М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик. - М., 1978. – 271 с. 5. Ходанович, Б. Модернизация свиноводческих ферм / Б. Ходанович // Животноводство России. – 2006. - № 1. – С. 26-28. 6. РНТП-1-2004. Республиканские нормы технологического проектирования новых, реконструкции и технического перевооружения животноводческих объектов : утв. М-вом сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 15 окт. 2004 года, № 446. – Минск, 2004. – 92 с. 7. АгроПроектИнвест [Электрон. ресурс]. – 2018. – Режим доступа: www.agroproj.ru (дата доступа 12.02.2018). 8. Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных. Вып. 1 / В. И. Великжанин [и др.]. – Л., 1975. – 48 с. 9. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Мн.: Высш. шк., 1967. – 328 с.

Статья передана в печать 14.09.2018 г.