

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРА ГРУПП МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА ДОРАЩИВАНИИ

**В. А. БЕЗМЕН, И. И. РУДАКОВСКАЯ, Д. Н. ХОДОСОВСКИЙ,
А. А. ХОЧЕНКОВ, А. С. ПЕТРУШКО**

*РУП «НПЦ Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь, 222163*

(Поступила в редакцию 03.02.2020)

На эффективность выращивания молодняка свиней наряду с кормлением значительное влияние оказывают способы содержания.

В условиях промышленной технологии производства свинины поросят на дорастивании содержат группами. Это способствует значительному сокращению затрат труда на обслуживание животных, облегчает применение средств механизации и автоматизации, позволяет рационально использовать производственные помещения. Важными составными частями технологии группового содержания являются размеры групп, плотность размещения и выравнивание животных по живой массе и возрасту. Указанные факторы во многом определяют поведение животных во время кормления, поения и отдыха, состояние здоровья, а также санитарное состояние станка.

В статье приводятся материалы о результатах сравнительной оценки мелкогруппового (20 голов) и крупногруппового (40 голов) содержания поросят на дорастивании. Объектом исследований являлись поросята белорусской мясной породы в возрасте 2–4 месяца. В научно-производственном опыте учитывали этологические и зоотехнические показатели. Основной поведенческой реакцией поросят на дорастивании как при мелко-, так и при крупногрупповом содержании являлся отдых. Он занимал 61,6–65,2 % от общего времени наблюдений. Время, затраченное на отдых и прием корма, в расчете на одного поросенка при мелкогрупповом содержании составило 313 мин и 65 мин, что оказалось дольше на 17 мин и 16 мин, в сравнении с соответствующими показателями сверстника, выращиваемого в крупной группе. У молодняка свиней при мелкогрупповом содержании за период дорастивания (с 2-х до 4-х месяцев) живая масса и среднесуточный прирост оказались выше на 1,1 кг и 23 г, или на 2,5 % и 5,5 % соответственно, сохранность – на 2,5 п. п. по сравнению с крупногрупповым содержанием.

Установлено, что оптимальная численность поросят на дорастивании в групповом станке составляет 20 голов.

Ключевые слова: поросята на дорастивании, размер группы, поведение, живая масса, среднесуточный прирост.

Along with feeding, maintenance methods have a significant impact on the efficiency of young pigs rearing.

In conditions of industrial technology for the production of pork, piglets for rearing are kept in groups. This contributes to a significant reduction in labor costs for servicing animals, facilitates the use of means of mechanization and automation, and makes it possible to rationally use production facilities. Important constituent parts of the technology of group keeping are group sizes, distribution density and evenness of animals in live weight and age. These

factors largely determine the behavior of animals during feeding, drinking and rest, the state of health, as well as the sanitary condition of the machine.

The article provides materials on the results of a comparative assessment of the small-group (20 goals) and large-group (40 goals) piglets in rearing. The object of research was piglets of Belarusian meat breed aged 2–4 months. In the scientific and production experiment, ethological and zootechnical indicators were taken into account. The main behavioral response of piglets during rearing both with small- and large-group keeping was rest. It occupied 61.6–65.2 % of the total time of observation. The time spent on rest and feed intake, calculated per piglet at a small group content, was 313 min and 65 min, which turned out to be longer by 17 min and 16 min, in comparison with the corresponding indicators of peers grown in a large group. In young pigs with a small group content during the growing period (from 2 to 4 months), live weight and average daily gain were higher by 1.1 kg and 23 g, or 2.5 % and 5.5 %, respectively, safety – by 2.5 pp compared with large-group content.

It was found that the optimal number of piglets in the rearing in a group machine is 20 heads.

Key words: piglets at rearing, group size, behavior, live weight, daily average gain.

Введение. В промышленном свиноводстве применяют следующие способы содержания поросят на дорастивании: гнездовой (по 8–12 голов), мелкогрупповой (по 20–25 голов), крупногрупповой (более 25 голов).

Гнездовое содержание и выращивание поросят-отъемышей позволяет получать среднесуточный прирост 450–500 г/гол/сут, снизить расход кормов на 30 %. Гнездовое выращивание свиней от рождения до завершения откорма лучше отвечает технологическим и ветеринарным требованиям, снижает стрессы животных, обеспечивает более высокую их продуктивность и сохранность [1].

По сообщению [2], индивидуальное кормление сокращает колебания в показателях роста генетически сходных свиней, что в значительной степени можно объяснить существенными отклонениями в потреблении корма у животных, доходящими до ± 10 % от нормы. С увеличением численности животных в группе эти отклонения увеличиваются, а с уменьшением – сокращаются.

Такой способ содержания в сравнении с традиционными (мелко- и крупногрупповым) способами будет заведомо более затратным из-за необходимости устройства большого количества дорогостоящих ограждений, снижения коэффициента использования полезной площади производственных помещений, увеличения капитальных затрат и затрат ручного труда на обслуживание животных.

Американские ученые, сравнивая показатели среднесуточных приростов свиней в больших (более 200 голов) и маленьких станках (25–32 головы), установили, что при содержании молодняка в станках ма-

лого размера достигнуты лучшие показатели по энергии роста (на 35 г), конверсии корма и снижению агрессивности [3].

Сторонники крупногруппового содержания свиней утверждают, что на одной и той же площади свиарника размещается в 2–3 раза больше поголовья, намного сокращается потребность в рабочей силе, облегчается труд операторов, повышается его производительность, снижается себестоимость свинины. При содержании свиней крупными группами (по 100–300 голов и более) отпадает потребность в станках, свиарник разделяют на несколько больших секций.

В результате исследований Г. Гонью и Л. Уиттингтона отмечено, что в группе численностью более 80 свиней степень агрессии была намного ниже, чем у их аналогов по 10, 20 и 40 голов. Содержание свиней в больших группах сокращает расходы на обустройство помещений, позволяет рациональнее использовать площадь, что, в итоге, даёт прибыль в чистом виде \$ 4,77 на одну свинью [4].

Основной проблемой на ферме любой производственной мощности остается, несомненно, рациональное использование площадей помещений. Этот вопрос в настоящее время решается путем нормированного размещения животных в станках, выбора типов конструкций станков и технологического оборудования. Действующими нормами РНТП-1-2004 предусмотрено содержание поросят-отъемышей в групповых станках по 25 голов.

В странах Евросоюза нет ограничений по численности голов в станке. Нормы по размеру групп носят рекомендательный характер и определяются оптимальной экономической отдачей, основываются на внутренних исследованиях свиноводческих кампаний. Так, РИС рекомендует при размещении животных в станках учитывать, что для поросёнка массой 23 кг требуется не менее 0,26 м²/гол., массой 23–34 кг – 0,34 м²/голову. Несоблюдение рекомендаций по плотности размещения может привести к снижению продуктивности, ухудшению конверсии корма, повышенной агрессивности животных и каннибализму, повышению числа заболевшего молодняка и его падежа.

По данным слишком плотное содержание свиней приводит к ухудшению микроклимата в помещениях, вызывает увеличение травматизма, каннибализма, заболеваний, способствует повышению производственного брака и, в конечном счете, значительно увеличивает себестоимость производства свинины [5, 6].

Установлено, что плотность размещения и число животных в группах взаимосвязаны. Особенно ухудшаются показатели продуктивности

свиней, когда одновременно увеличивается число голов в станке и плотность их размещения. Недопустима такая плотность, когда часть животных вынуждена стоять [7].

В настоящее время наука накопила достаточно опытного материала для рационального решения вопроса о групповом содержании поросят на дорашивании. Однако, как показывает практика, многие из этих разработок используются недостаточно, а некоторые из них устарели и требуют уточнения и совершенствования. Поэтому возникла необходимость в более детальном изучении оптимального количества поросят мясных генотипов на дорашивании в станке при групповом содержании свиней на промышленных фермах и комплексах.

Цель исследований – установить оптимальные размеры групп при выращивании молодняка свиней мясных генотипов на дорашивании в условиях промышленной технологии.

Основная часть. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях предприятия «Школа-ферма по производству свинины» ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области.

По принципу аналогов сформировано две группы молодняка свиней на дорашивании белорусской мясной породы: контрольная и опытная, численность поголовья в которых составляла 20 и 40 голов, соответственно.

Молодняк содержался в специально оборудованных секциях для поросят 2–4-месячного возраста, где были размещены 3 станка (2 станка в одном ряду, 1 станок – в другом ряду). Продолжительность периода дорашивания – 60 дней.

При комплектовании групп при возможности был сохранен состав гнезда. В нашем опыте общая площадь станка для поросят на дорашивании, где содержалось 40 голов, составила 20,2 м², при содержании 20 голов – 10,1 м². Площадь на одну голову – 0,5 м². Следовательно, плотность постановки подопытных поросят соответствовала нормативным требованиям: норма полезной площади пола в станке на одну голову на дорашивании – 0,35–0,4 м².

В ходе исследований были определены показатели продуктивности и сохранности растущего молодняка свиней. Проведены этологические исследования на основе визуального наблюдения за поросятами на дорашивании с использованием хронометража по методике В. И. Великжанина [8].

Полученные данные были статистически обработаны на персональном компьютере с применением пакета программ Microsoft Office Excel по П. Ф. Рокицкому.

Комплектование групп поросят в станках для дорашивания по типовым технологиям рекомендуется производить по живой массе: крупные поросята отделяются от мелких.

На современном этапе развития отрасли свиноводства предлагается увеличить количество поросят в станках для дорашивания до 60–70 голов. Обосновывается это не только рациональным использованием дорогостоящего технологического оборудования, но и тем, что чувство стадности в больших группах проявляется быстрее и менее болезненно. Взаимовозбуждение и подражание являются положительными факторами при групповом содержании отъёмышей. Молодняк охотнее подходит к кормушке, когда видит и слышит, как к кормушке подходят другие поросята.

Регулярное привлечение внимания поросят к кормушке, особенно в послестъёмный период, может увеличить потребление корма, что наряду со здоровьем молодняка и условиями его содержания, обеспечивает максимальную продуктивность и сохранность отъёмышей.

Серьёзной проблемой при крупногрупповом содержании поросят является нехватка мест для кормления и поения. Поэтому во время кормления часто наблюдаются драки, или низшие по рангу животные, по отношению к которым проявляется агрессия со стороны других сверстников, опасаются подходить к кормушке, пока поедают корм лидирующие животные. Такая обстановка в групповых станках усугубляется при постоянном перемещении животных в новые помещения и перегруппировках, предусмотренных трехфазной технологией производства свинины. Как следствие, слабые животные в группе недополучают корм, хуже растут и ещё больше отстают в росте от остальных членов группы. В результате в одной группе содержатся неоднородные по массе животные, которых невозможно одновременно перевести в следующую технологическую группу. Установлено, что при крупногрупповом содержании свиней наиболее целесообразным является расположение кормушки в центре станка. В этом случае кормушка занимает относительно немного площади, предоставляя животным большее количество кормовых мест. Следует предусмотреть достаточное расстояние между поилками и кормушкой, чтобы животные у кормушки и поилки не могли заблокировать друг друга. Применяемые системы оборудования для кормления и поения рассчитаны на обслуживание конкретного количе-

ства животных, несоблюдение норм приводит к потерям продуктивности, неоднородности в группах по живой массе.

Основным фактором, которым следует руководствоваться при формировании той или иной по размеру группы, является возможность проведения регулярного наблюдения за животными. Так, при мелкогрупповом содержании достаточно понаблюдать за группой во время кормления. При крупногрупповом содержании на контроль за состоянием животных тратится гораздо больше времени, возрастает вероятность пропустить случаи возникновения заболеваний. В случае, когда своевременно не выявлены заболевшие и нуждающиеся в лечении животные, в больших группах происходит снижение продуктивности, а также отход животных. На становление ранговых отношений во вновь образованных сообществах животных требуется некоторое время. Наблюдения за поведением поросят проведены на 3-й день после перевода поросят на доразривание в течение 8 часов, в дневное время (табл. 1).

Таблица 1. Поведенческие реакции подопытных поросят

Поведенческие реакции	Контрольная группа, n=20 гол		Опытная группа, n=40 гол	
	мин	%	мин	%
Отдых	6260	65,2	11830	61,6
Движение	1400	14,6	3590	18,7
Кормовая активность	1300	13,5	1955	10,2
Относительное бездействие	640	6,7	1825	9,5

Эффективность выращивания молодняка определяется продолжительностью отдыха и временем, затрачиваемым на кормление. Основной поведенческой реакцией животных обеих групп являлся отдых. В контрольной группе он занимал 65,2 % времени наблюдений, что оказалось выше на 3,6 п. п. чем показатель сверстников в опытной группе.

Время, затраченное на отдых и прием корма, у поросенка в контрольной группе составило 313 мин. и 65 мин., что оказалось дольше на 17 мин и 16 мин, в сравнении с соответствующими показателями сверстника в опытной группе. При формировании новых групп поросята испытывали социальный и психологический стресс. Однако в контрольной группе поросята отличались меньшей двигательной активностью – 14,6 %. У них быстрее установилась четкая ранговая структура, подтверждением которой было распределение мест у кормушки и мест для отдыха. поголовьем опытной группы на двигательную активность, проявлением которой являются также игры и драки, было затрачено 18,7 % времени наблюдения, что выше на 4,1 п. п. по отношению к контролю.

Установлено, что на двигательную активность поросят в контрольной группе затрачивал 70 мин, в то время как в опытной группе – 90 мин, или больше на 20 минут.

Результаты выращивания подопытных поросят в зависимости от численности поголовья в группе представлены в табл. 2.

Таблица 2. Продуктивность и энергия роста молодняка свиней на доращивании при мелко- и крупногрупповом содержании

Показатели	Группа животных	
	контрольная	опытная
Количество поросят в начале опыта, гол.	20	40
Живая масса одной головы при постановке на опыт, кг	17,2±0,55	17,4±0,33
Живая масса одной головы при снятии с опыта, кг	43,6±0,95	42,5±0,48
Среднесуточный прирост живой массы, г	439±9,36	416±5,11
Сохранность, %	95	92,5

Постановочная масса поросят в обеих группах была примерно равной и составила 17,2–17,4 кг. При снятии с опыта масса подсвинка в контрольной группе оказалась выше на 1,1 кг, или на 2,6 %.

Среднесуточный прирост живой массы поросят при мелкогрупповом содержании был выше на 23 г, или на 5,5 % по сравнению с показателем у животных, содержавшихся в большой группе.

Сохранность молодняка в группе, насчитывающей 40 голов, составила 92,5 %, или была меньше на 2,5 п. п., чем в группе поросят в количестве 20 голов.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что при мелкогрупповом содержании (20 голов) поросят на доращивании дольше отдыхал (на 17 мин) и принимал корм (на 16 мин), но меньше двигался (на 20 мин.) в сравнении с показателями аналогов при крупногрупповым содержании (40 голов).

У молодняка свиней при мелкогрупповом содержании за период доращивания (с 2 до 4 месяцев) живая масса и среднесуточный прирост оказались выше на 1,1 кг и 23 г, или на 2,5 % и 5,5 % соответственно, сохранность – на 2,5 п. п. по сравнению с крупногрупповым содержанием. Следовательно, оптимальная численность поросят на доращивании в групповом станке составляет 20 голов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние и тенденции развития производства свинины в Российской Федерации / А. В. Трифанов [и др.] // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2016. – № 90. – С. 5–14.
2. Степанов, В. П. Требования к выполнению технологических процессов при погнзедном выращивании поросят-отъемышей / В. П. Степанов // Вестник ВНИИМЖ.

Механизация, автоматизация и машинные технологии в животноводств». – 2013. – №4 (12). – С. 44–48.

3. Предпосылки к модернизации технологии производства свинины // Piginfo: Информационный портал промышленного свиноводства [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 22.03.2019.

4. Гонью, Г. Содержание свиней в больших группах / Г. Гонью, Л. Уиттингтона // Piginfo: Информационный портал промышленного свиноводства [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 10.01.2020.

5. Беляев, В. Переуплотненная группа: считаем дополнительную прибыль или убытки / В. Беляев // Свиноводство. – 2018. – № 6. – С. 9–10.

6. Бажов, Г. М. Биотехнология интенсивного свиноводства / Г. М. Бажов. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 269 с.

7. Микляев, А. Д. Совершенствование технологии содержания свиней на откорме в условиях фермерского хозяйства: автореф. дисс...канд. с.х. наук: 06.02.04 / А. Д. Микляев; БГСХА. – Белгород, 2004. – 16 с.

8. Изучение поведения сельскохозяйственных животных в производственных условиях: методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных / В. И. Великжанин [и др.]. – Л., 1975. – 68 с.