

Влияние микроклимата в помещении на рост, развитие и откормочные качества молодняка свиней

С.Е. Чернова, аспирантка, **В.С. Казаков**, к.с.-х.н.,
Вятская ГСХА

Свиньи современных пород и типов отличаются генетически обусловленной высокой продуктивностью, но в то же время это является причиной их исключительной чувствительности к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Среди этих факторов важное место занимает микроклимат помещений, т.е. температура и влажность воздуха, концентрация вредных газов, общий газовый состав, загрязнённость микроорганизмами и т.д.

В последние годы многие отечественные и зарубежные учёные на основании своих исследований, а также анализа данных коллег-гигиенистов, обобщения опыта специалистов-практиков пришли к заключению, что условия содержания животных и ухода за ними по своей значимости необходимо поставить на один уровень с кормлением [1].

Потенциальная продуктивность животных из-за неудовлетворительных зоогигиенических условий нередко используется лишь на 70–80%, ухудшается сохранность молодняка. Поэтому создание оптимального микроклимата в промышленном животноводстве является важнейшим резервом увеличения производства продуктов высокого качества.

При несоответствии микроклимата в помещениях оптимальным параметрам нарушается обмен веществ, терморегуляция, снижается переваримость и усвояемость питательных веществ кормов, вследствие чего снижается прирост живой массы скота, что в конечном итоге отрицательно влияет на эффективность производства и качество продукции [2–5].

Несмотря на то что в помещениях свинокомплексов создаётся регулируемый микроклимат, он всё-таки не всегда соответствует оптимальным значениям. Такие отклонения от рекомендуемых норм могут быть обусловлены временем года, природно-климатическими условиями, конструкцией зданий, особенностями содержания, а также эффективностью функционирования систем обеспечения оптимальных зоогигиенических параметров.

Цель работы — изучение возможного влияния параметров микроклимата в свинарниках на рост, развитие и откормочные качества молодняка свиней, обусловленных погодными условиями, а также эффективностью функционирования систем отопления и вентиляции.

Материал и методика исследований. Исследования проводили на свинокомплексах ЗАО «Заречье» и ЗАО «Агрофирма «Дороничи» г. Кирова в 2010–2012 гг.

Для проведения исследований были получены поросята от свиноматок крупной белой породы семейств Фортуны, Волшебницы, Беатрисы, Рекламы. Подопытные животные были разделены на две группы в зависимости от системы содержания: I гр. — трёхфазная (ЗАО «Агрофирма «Дороничи») и II гр. — двухфазная (ЗАО «Заречье»). При двухфазной системе содержания поросята находились после отъёма в тех же станках, что после опроса. С трёхмесячного возраста поросят переводили в помещения для откорма, где их содержали до убойной массы (100 кг). При трёхфазной системе было предусмотрено содержание поросят в трёх типах помещений: в условиях свинарников-маточников в подсосный период; последующее доращивание в специализированных помещениях, чаще всего до 4-месячного возраста; перевод в свинарники-откормочники для откорма до сдаточных кондиций. При такой системе выращивания животные подвергались двукратной перегруппировке с последовательной сменой трёх типов помещений.

Исследования проводили при кормовом фоне, заданном в хозяйствах, с использованием полнорационных комбикормов, в строгом соответствии с возрастом и программой выращивания. Параметры микроклимата определяли согласно методическим указаниям по контролю за состоянием микроклимата и вентиляции животноводческих помещений.

Интенсивность роста, а также откормочные качества подсвинков устанавливали по результатам индивидуальных взвешиваний в различные возрастные периоды и контрольного убоя. Динамику живой массы определяли при рождении, в 28- и 60-суточном возрасте.

Результаты исследований. Основные параметры микроклимата, оказывающие наиболее существенное влияние на рост, развитие и откормочные качества животных, были определены в корпусах по сезонам года (табл. 1).

Результаты исследований по основным показателям микроклимата в помещениях для содержания поросят-сосунков показали, что температура находилась в пределах нормы. Незначительное превышение относительной влажности наблюдалось в зимний период в свинарниках «Агрофирмы «Дороничи» (I гр.). Содержание аммиака было увеличено во всех помещениях: при норме для поросят-сосунков 5 мг/м³ увеличение составило 1–6 мг/м³ воздуха в помещениях «Агрофирмы «Дороничи» (I гр.) и 1,6–5,2 мг/м³ в свинарниках ЗАО «Заречье» (II гр.).

Углекислый газ является продуктом обмена веществ и выделяется при дыхании животных. По таблице 1 видно, что концентрация углекислого

газа в помещениях для содержания молодняка I гр. превышала норму весной и летом.

Анализ результатов массы одной головы поросят при отъёме показал, что наблюдалась выравненность роста и развития животных в I гр. (табл. 2). Несмотря на то что масса гнезда при рождении у всех свиноматок II гр. была на одном уровне и составила 13,2–13,5 кг, при отъёме живая масса одной головы была разной. Так, у свиноматок семейства Фортуны она составила 8,5 кг, или больше на 1 кг по сравнению со сверстницами I гр. Это, очевидно, связано с условиями содержания, а именно с незначительным повышением количества углекислого газа и аммиака в воздухе помещений «Агрофирмы «Дороничи».

В связи с тем что все помещения для животных находились в одной климатической зоне, на повышение количества газов оказали влияние уборка навоза и остатков кормов.

Нами были проведены исследования откормочных качеств молодняка свиней. Влияние микроклимата помещений было установлено при дальнейшем развитии и росте подсвинков. Так, при постановке на откорм живая масса I головы в I гр. была меньше у подсвинков семейства Беатрисы на 1,2 кг, семейства Фортуны – на 1,8 кг и Волшебницы – на 0,4 кг по сравнению со сверстницами II гр. Более высокую массу при забое показали подсинки II гр. – от 108 до 110 кг, но возраст достижения 100 кг был больше по

1. Основные показатели микроклимата в помещениях для поросят-сосунов

Показатель микроклимата	Группа							
	I				II			
Сезон года	зима	весна	лето	осень	зима	весна	лето	осень
Температура, С°	14, 22	14,80	23, 50	13,00	15, 00	14,63	24, 20	14,50
Норма	14–16	14–16	не более 25	14–16	14–16	14–16	не более 25	14–16
Относительная влажность, %	81,00	80	73,20	83,00	80,80	80	64,20	80,20
Норма	60–80	60–80	60–80	60–80	60–80	60–80	60–80	60–80
Скорость движения воздуха, м/с	0,23	0,4	1,01	0,34	0,26	0,4	1,0	0,34
Норма	0,3	0,3	до 1,2	0,3	0,3	0,3	до 1,2	0,3
Концентрация аммиака, мг/м³	16,0	20,0	14,30	21,0	15,0	16,6	16,30	20,2
Норма	15	15	15	15	15	15	15	15
Концентрация углекислого газа, %	0,12	0,29	0,32	0,20	0,08	0,25	0,25	0,23
Норма	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Микробная загрязнённость тыс. м.т./м³	230				219			
Норма	300							

2. Рост и развитие молодняка в подсосный период ($X \pm Sx$)

Семейство свиноматки	Масса гнезда при рождении, кг	Многоплодие, гол.	Масса 1 новорожд. поросёнка, кг	Масса 1 поросёнка при отъёме (28 сут.), кг	В 60-суточном возрасте	
					масса гнезда, кг	средняя масса подсвинка, кг
I группа						
Волшебница	13,4±0,16	11,4±0,10	1,20±2,10	7,5±0,23	218,4±1,20	21,4±1,46
Фортуна	14,2±0,50	11,1±0,18	1,38±1,23	7,5±0,35	227,8±2,05	21,9±2,25
Беатриса	12,5±0,71	10,9±0,11	1,28±1,54	7,4±0,01	211,8±2,33	22,7±2,16
II группа						
Волшебница	13,5±0,11	11,2±0,30	1,50±2,34	7,5±0,26	239,8±0,12	22,2±0,83
Фортуна	13,3±0,13	10,9±0,14	1,33±1,02	8,5±0,37	233,2±0,23	22,0±0,23
Беатриса	13,2±0,12	11,0±0,26	1,10±0,23	7,4±0,27	223,6±1,23	21,3±0,45

3. Откормочные качества свиней

Семейство	Живая масса при постановке на откорм, кг	Живая масса при убое, кг	Количество кормодней	Возраст достижения живой массы 100 кг, сут.	Среднесуточный прирост, г
I группа					
Беатриса	30,8	96	102	183	639
Фортуна	31,2	106	102	164	733
Волшебница	33,6	106	102	167	710
II группа					
Беатриса	32	109	104	189	654
Фортуна	33	110	97	189	691
Волшебница	34	108	100	190	660

сравнению с молодняком I гр. Так, у семейства Фортуны в I гр. подсвинки достигли 100 кг массы за 164 сут., что на 25 сут. меньше, чем во II гр. У семейства Волшебницы тоже наблюдалась большая разница в возрасте достижения 100 кг массы – на 23 сут. больше во II гр. Среднесуточные приросты были выше у потомства семейств Фортуны и Волшебницы в I гр. – 733 и 710 г, что больше на 42 и 50 г, чем во II гр. соответственно (табл. 3).

Вывод. Таким образом, проведённые исследования показали, что зоогигиенические условия выращивания и откорма поросят в определённой степени влияют не только на интенсивность

приростов живой массы, но и на откормочные качества подсвинков.

Литература

1. Степанов В.И., Михайлов Н.В. Свиноводство и технология производства свинины. М.: Агропромиздат, 1991. 336 с.
2. Лебедев П.Т. Совершенствование гигиены выращивания и сохранения молодняка // Проблемы воспроизводства стада и сохранность поголовья скота: тезисы докладов. Уфа, 1985. С. 31–35.
3. Волков Т.К., Жогов И.Ф., Кравчук Е.П. и др. Влияние неблагоприятных температурно-влажностных и воздушно-скоростных факторов на откормочных свиней // Труды ВНИИВС. М., 1978. Т. 62. С. 96–99.
4. Кузнецов А.Ф. Микроклимат помещений и естественная резистентность организма откармливаемых свиней в зависимости от сезона года // Гигиена промышленного животноводства. Новочеркасск, 1978. С. 140–141.
5. Плященко С.И., Хохлова И.И. Микроклимат и продуктивность животных. Л.: Колос, 1976. 208 с.