

# ВПЛИВ СЕРЕДОВИЩА ТА ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ

*Наведено результати роботи з розробки та впровадження в господарствах Миколаївської області науково обґрунтованих систем інтенсивного ведення свинарства шляхом впровадження оптимальних ресурсозберігаючих і маловитратних технологій виробництва свинини.*

**Ключові слова:** мікроклімат, ресурсозберігаюча, традиційна, технологія, вентиляція, глибока підстилка.

*Приведены результаты работы по разработке и внедрению в хозяйствах Николаевской области научно обоснованных систем интенсивного ведения свиноводства путем внедрения оптимальных ресурсосохраняющих и малозатратных технологий производства свинины.*

**Ключевые слова:** микроклимат, ресурсосохраняющая, традиционная, технология, вентиляция, глубокая подстилка.

*The results work on the development and implementation in the Mykolaiv region farms Science-based systems of intensive pig production through the introduction of optimal saving and low-cost technologies pork.*

**Key words:** microclimate, resource, traditional technology, ventilation, deep litter.

Свинарство є однією з найбільш важливих галузей тваринництва, яка забезпечує населення повноцінними продуктами харчування. Розробка та впровадження науково обґрунтованої системи інтенсивного ведення свинарства у великій мірі сприяє вирішенню проблеми швидкого забезпечення населення м'ясом та дає можливість в короткий термін наростити рентабельну та конкурентоспроможну свинину. Питання ж швидкого нарощування свинини в даний період для України являється надзвичайно актуальним. Про це свідчить стан справ у галузі свинарства, який за останні роки в Україні погіршився. Якщо поголів'я свиней у 1990 році становило 19,4 млн, а виробництво свинини у забійній масі 1576 тис. тонн, то у 2008 році ці показники відповідно становили лише 6,5 млн тварин та 605 тис. тонн. У Миколаївській області поголів'я свиней на 1.01.2009 р. складало 152,4 тис. гол. проти 767,6 тис. гол. в 1990 році, а виробництво свинини зменшилося більш як в 7 разів.

За такої ситуації необхідно терміново наростити поголів'я свиней при мінімальних витратах ресурсів, особливо кормів, паливно-мастильних матеріалів, праці, енергоносіїв.

Це можна здійснити при повноцінній годівлі та створенні оптимальних умов утримання, у яких

мікроклімат має надзвичайно важливе значення. Без додержання оптимального мікроклімату в приміщеннях – температури, освітлення, вологості, загазованості, забрудненості повітря – неможливо одержати дешево і якісну продукцію в короткий термін.

Результати численних досліджень свідчать, що господарства, де утримують тварин в приміщеннях із забрудненим аміаком, сірководнем, вуглекислим газом повітрям, зазнають значних втрат від зниження продуктивності тварин, підвищення рівня смертності (особливо поросят після народження та відлучення), а також від перевитрат кормів на одиницю продукції. Слід підкреслити, що в умовах незадовільного мікроклімату, як правило, у свиней знижується природна резистентність та імунологічна реактивність до захворювань. Крім того, незадовільні умови мікроклімату суттєво впливають на стан здоров'я обслуговуючого персоналу, значно скорочують термін експлуатації приміщень, механізмів та обладнання.

Проведені на молодняку свиней дослідження стверджують, що належний мікроклімат в приміщенні позитивно впливає на обмінні процеси в організмі свиней, це дає змогу при аналогічній кількості кормів одержувати прирости до 25 % більше, ніж

в контролі. За спостереженнями, проведеними у кліматичних камерах, визначено, що оптимальна температура для молодяку свиней різного віку становить 15-23 °С, температури за межею теплової байдужості (27-35 °С і вище) негативно впливає на життєздатність організму. У тварин спостерігається теплове перенапруження, яке супроводжується зниженням рівня окисних процесів, втрачається апетит, менше споживають кормів. Знизити негативний вплив високих температур на організм свиней можна шляхом підвищення повітрообміну і швидкості руху повітря, а також дотримання зоогігієнічних норм розміщення тварин у приміщеннях.

Результати проведених досліджень з підтримання мікроклімату за рахунок примусових систем вентиляції приміщень великою мірою залежить від систем утримання тварин. У проведених дослідженнях (Козьменко В., 1993 р.) вологість повітря при традиційній вентиляції і технології утримання свиней порівняно з удосконаленою була вищою на 9-12 %, наявність аміаку в 4 рази, вуглекислого газу в 3 рази. При цьому середньодобові прирости при традиційній і удосконаленій технології склали відповідно 599 і 675 г, а витрачалось корму на 1 кг приросту 4,76 та 4,08 к. од.

Розробка ресурсозберігаючих технологій виробництва свинини ґрунтується не тільки на досягненнях сучасної науки та зарубіжного досвіду, а й критичному ставленні до раніше існуючих технологій вирощування свиней без створення оптимального мікроклімату в приміщеннях. Свого часу технологія холодного вирощування використовувалась у свинарстві і рекомендувалась виробництву, однак вони не набули широкого розповсюдження.

Зважаючи на актуальність питань впливу середовища та технології утримання на продуктивність свиней, коли в нас і за рубежем йде переосмислення позитивних і негативних сторін традиційних технологій і пошук напрямків заощадження ресурсів при виробництві продукції тваринництва, співробітниками лабораторії свинарства Миколаївського інституту АПВ в виробничих умовах СГПП «Техмет-Юг» Жовтневого, СТОВ «Промінь» Арбузинського районів було проведено дослідження мікроклімату приміщень для утримання свиней живою масою 25-40 кг на дорошуванні за традиційною і маловитратною технологією. Експериментальна частина даних досліджень проводилась в типових капітальних приміщеннях при однаковому рівні годівлі поголів'я свиней, аналогічних за породою, живою масою та віком.

Контрольна група тварин (традиційна технологія) утримувалась на утепленій бетонній підлозі в станках для групового утримання по 50 голів живою масою 25-40 кг. Годівля проводилась із самогодівниць з добовим завантаженням сухого корму, поїння – з автоматичних поїлок, гній з приміщень прибирали щоденно, вентиляцію здійснювали за допомогою вентишахт без примусового видалення забруднення повітря.

Дослідна група тварин утримувалась в свинарнику для вирощування свиней, реконструйованому для

утримання свиней на глибокій, довго незмінній, щоденно поновлюваній підстилці. Приміщення для утримання свиней мають примусову витяжну вентиляцію, розділені на 6 секцій. У кожній секції утримувалося 180-220 голів свиней живою масою 25-40 кг. Гній видаляли з секції кожні 4-5 місяців. Кормовий стіл, де проходить процес годівлі та поїння тварин, розміщений на висоті 60 см від підлоги, що дає можливість накопичувати підстилку до означеної висоти. Для годівлі використовуються самогодівниці з 7-денним запасом комбікорму, які мають регулюючий пристрій, що забезпечує рівень годівлі свиней. Для поїння тварин на кормовому столі встановлено 5 автопоїлок.

У приміщеннях, де утримуються тварини дослідної та контрольної групи проведено ряд досліджень. Визначення мікроклімату проводили на різних рівнях від підлоги за допомогою приладів: барометра-анероїда, яким визначали величину атмосферного тиску, ртутного термометра, за допомогою якого вимірювали температуру повітря, аспіраційного психрометра (Ассмана), яким визначали вологість повітря, крильчатого анемометра АСО-3, яким визначали швидкість руху повітря, ступінь бактеріальної забрудненості повітря визначали методом вільного осадження на щільні живильні середовища в чашках Петрі зі стерильним м'ясопептонним агаром, універсальним газоаналізатором УГ-2 визначали вміст аміаку в приміщенні.

Дослідження здійснювали за періодами року, протягом 3 днів підряд у різний час доби (вранці, вдень, ввечері). Зони вимірювання вибирали посередині і двох протилежних кутах приміщення, на висоті 30, 100, 150 см від підлоги. Прилади в приміщенні розміщували так, щоб на них не діяло сонячне проміння, холодне повітря від вікон, дверей, вентиляційних каналів. Показання термометра відраховували через 10 хвилин після установки.

Відносну вологість повітря визначали за тих же умов. Вміст мікроорганізмів у повітрі визначали шляхом виставлення в дослідних місцях відкритими чашки Петрі зі стерильним м'ясопептонним агаром на 5 хв. Потім її закривали і ставили в термостат на 48 годин при температурі 37<sup>0</sup>С. Підраховували кількість пророщених колоній без урахування об'єму досліджуваного повітря.

Проведені дослідження дали можливість встановити, що рівень продуктивності (середньодобові прирости) тварин на дорошуванні живою масою 25-40 кг контрольної та дослідної групи рівнялись відповідно 460 і 380 г, що, на наш погляд, пов'язано значною мірою з мікрокліматом приміщення.

Показники мікроклімату приміщень, де утримувались тварини контрольної та дослідної груп, наведені в таблиці 1.

Зоогігієнічні умови приміщень, де утримувались дослідні і контрольні групи тварин, за більшістю показників, були в межах нормативних параметрів. У той же час вологість в приміщенні, де утримувалась контрольна група тварин становила 85 %, тоді як у дослідному – 75 %, що перевищує норматив на 15 і 5 %, а бактеріальна забрудненість перевищувала норму відповідно на 5 та 35 тис./м<sup>3</sup>.

У приміщенні, де утримувались тварини контрольної групи, відмічається більш висока відносна вологість, що, на наш погляд, пояснюється низьким рівнем повітрообміну через недостатню площу вентиляції,

яка складає 188 см<sup>2</sup> на 100 кг живої маси, розрахункова ж норма при природній вентиляції складає 200 см<sup>2</sup>.

Таблиця 1

**Параметри мікроклімату при різних технологіях утримання свиней живою масою 25-40 кг**

Показники	Один. виміру	Групи тварин								Норма згідно з НТП
		Контрольна				Дослідна				
		Рівень від підлоги (м)								
		0,3	1,0	1,5	у сер.	0,3	1,0	1,5	у сер.	
Атмосферний тиск	мм рт. т.	755				755				760
Температура повітря	°С	20,6	20,7	20,6	20,6	24,5	24,9	25,1	24,8	12-22
Відносна вологість	%	84,6	85,3	85,0	85,0	76,0	75,3	76,0	75,0	70,0
Швидкість руху повітря	М/сек	0,24	0,27	0,22	0,24	0,52	0,41	0,33	0,42	0,20-0,60
Вміст аміаку в повітрі	тис./м <sup>3</sup>	2,23	1,96	1,66	1,95	5,7	4,9	1,93	4,17	20
Мікробна забрудн. повітря	тис./м <sup>3</sup>	55				85				40-50

Більша ж забрудненість повітря визнана, очевидно, наявністю глибокої підстилки (соломи) та більшою щільністю утримання свиней.

За показниками вмісту аміаку в повітрі обох приміщень, де утримувались як контрольна так і дослідна групи, відмічено його низький вміст, хоча в дослідному він був дещо більшим, що пояснюється більшою концентрацією тварин на одиницю площі, яка становила 1,03 гол./м, в той час, як в приміщенні, де утримувались тварини контрольної групи, становив 0,53 гол./м. Швидкість руху повітря в обох приміщеннях не виходила за межі норми.

Проведені в поточному році більш поглиблені (заміри проводились на різних рівнях від підлоги) дослідження на відгодівельному поголів'ї підтверджують результати досліджень попереднього року.

Аналізуючи одержані за 2 роки результати досліджень, можна сказати, що ресурсозберігаюча технологія більш ефективна при утриманні свиней живою масою 60-100 кг, тобто на заключному періоді відгодівлі.

На підставі проведених досліджень розроблено пристрій для підвищення ефективної роботи примусової вентиляції в приміщеннях при утриманні свиней на глибокій підстилці та отримано на нього патент № 40791 від 27.04.2009 р. «Пристрій примусової вентиляції тваринницьких приміщень». Використання запропонованого пристрою для видалення шкідливих газів з тваринницьких приміщень дозволить зменшити матеріальні витрати на забезпечення мікроклімату на 25-30 % та підвищити ефективність системи вентиляції на 25 %.

Таким чином, утримання свиней живою масою 25-40 кг за ресурсозберігаючою технологією, порівнюючи з традиційною, зменшує затрати праці на одиницю продукції, збільшує навантаження на одного оператора та виробництво продукції на одиницю корисної площі.

Нова технологія виробництва є досить простою, доступна для невеликих фермерських господарств і особливо приваблива для крупних промислових свинокомплексів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бугаєвський В.М., Остапенко О.М., Данильчук М.І. та ін. «Вплив мікроклімату на ефективність вирощування свиней» // Аграрник. – 2009. – № 12. – С. 12-13.
2. Царенко О.М., Крятов О.В., Крятова Р.С., Бондарчук Л.В. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини // «Університетська книга». – Суми, 2004. – С. 269.
3. Козьменко В. Влияние вентиляции на продуктивность свиней // Свиноводство. – 1993. – № 5. – С. 12-14.
4. Микитюк Д. Малозатратна технологія виробництва свинини // Пропозиція. – 2009. – № 1. – С. 40-42.

Рецензенти: Шахова Н.М., к.с.-г.н.;  
Дикий В.В., к.с.-г.н.

© Бугаєвський В.М., Остапенко О.М.  
Данильчук М.І., 2010

Стаття надійшла до редколегії 11.12.2009 р.