

## **ВІДГОДІВЕЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ, ДОРОЩЕНИХ У СТАНКАХ ЗА РІЗНОГО ТИПУ ПІДЛОГИ**

**М. Б. Шпетний, М. Г. Повод**  
Nic.pov@ ukr.net

Сумський національний аграрний університет  
вул. Кірова, 160, м. Суми, 40021

*Наведено результати вивчення потенціалу відгодівельних показників та збереженості порослят на відгодівлі, які дорощувалися у станках з полімерною та бетонною цілинною підлогою. Встановлено, що потенціал росту свиней, спричинений більш комфортними умовами їх утримання при дорощуванні в станках з полімерною решітчастою підлогою, реалізувався в кращу відгодівельну продуктивність в ідентичних умовах відгодівлі. При відгодівлі до 100 кг вони мали абсолютний приріст на 2,5%, середньодобовий приріст на 2,1% вище, та досягали маси 100 кг на 6,6 днів раніш, мали на 0,1 кг кращу конверсію корму, на 1,7% збереженість тварин на відгодівлі та на 2,7 балів вищий індекс відгодівельних якостей порівняно з ровесниками, які дорощувалися на бетонній підлозі.*

*За період відгодівлі до маси 110 кг втрати поголів'я тварин, які дорощувалися на бетонній підлозі, виявилися на 3,1% вищими. Вони мали тенденцію до погіршення на 18 г середньодобових приростів і на 1,8 кг абсолютних приростів, та щодоби споживали на 0,04 кг більше корму, але мали гіршу на 0,12 кг його конверсію і досягали маси 110 кг на 6,1 доби, або 3,52% пізніше. В результаті мали індекс відгодівельних якостей на 1,8 бали гірший порівняно з аналогами, які утримувалися на дорощуванні в станках з полімерною підлогою.*

*При відгодівлі до маси 120 кг свині, які дорощувалися в станках з бетонною підлогою мали тенденцію до нижчих на 1,33% середньодобових приростів, і як результат, приросли на 1,19% менше, що спричинило вірогідно нижчу ( $p \leq 0,01$ ) 4,0% індивідуальну їх масу, на 0,08 кг гіршу конверсію корму, та на 3,4% технологічний відхід і триваліший на 6,0 днів термін досягнення маси 120 кг порівняно з їх ровесниками, що дорощувалися на полімерній підлозі.*

**Ключові слова:** поросята, дорощування, жива маса, середньодобовий приріст, конверсія корму, збереженість.

## **THE FATTENING PRODUCTIVITY of PIGS, GROWN in the PIGSTIES with DIFFERENT FLOORS' TYPES**

**M. B. Shpetnyi, M. H. Povod**  
Nic.pov@ ukr.net

Sumy National Agrarian University  
160, Kirov Street, Sumy, 40021

*The results of the study the potential fattening indices and the pigs' preservation during the fattening period, which were grown in the pigsties with a polymer and concrete slatted floor, are presented. It was established that the pigs' growth potential, caused by more comfortable conditions of their maintenance during growing in the pigsties with polymer slatted floor, was realized in better fattening capacity under the identical fattening conditions. When fattening to 100 kg, they had an absolute increase of 2.5%, an average daily increase of 2.1% higher, and reached a weight of 100 kg by 6.6 days earlier, had a 0.1 kg better feed conversion, 1.7 % keeping animals fattened and 2.7 points higher than the index of fattening qualities in comparison with their peers who were grown on a concrete floor.*

*During the period of fattening to a weight of 110 kg, the losses of animals' livestock that were grown on a concrete floor was 3.1% higher. They tended to worsen by 18 g of average daily increments and by 1.8 kg of absolute increments, and daily consumed 0.04 kg more food, but had the worst by 0.12 kg of its conversion and reached a weight of 110 kg by 6.1 days or 3.52% later. As a result, the index of fattening qualities was 1.8 points worse than those that were grown in the pigsties with polymer floor.*

*During fattening pigs to a weight of 120 kg, which were grown in the pigsties with concrete floor, tended to a 1.33% lower average daily growth, and as a result gave an increase of 1.19% less, which led to a significantly lower ( $p \leq 0, 01$ ) 4,0% of their individual weight, 0,08 kg worse feed conversion, and 3,4% technological treatment and a long-term for 6,0 days, the time limit for achieving weight of 120 kg compared with their peers, who were grown on a polymer floor.*

**Keywords:** piglets, growing, live weight, average daily gain, feed conversion, preservation.

## **ОТКОРМОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ, ВЫРОЩЕННЫХ В СТАНКАХ С РАЗНЫМ ТИПОМ ПОЛА**

**Н. Б. Шпетный, Н. Г. Повод**  
Nic.pov@ ukr.net

Сумской национальный аграрный университет  
ул. Кирова, 160, г. Сумы, 40021

*Приведены результаты изучения потенциала откормочных показателей и сохранности поросят на откорме, которые выращивались в станках с полимерным и бетонным щелевым полом. Установлено, что потенциал роста свиней, вызванный более комфортными условиями их содержания при выращивании в станках с полимерным решетчатым полом, реализовался в лучшую откормочную производительность в идентичных условиях откорма. При откорме до 100 кг они имели абсолютный прирост на 2,5%, среднесуточный прирост на 2,1% выше, и достигали массы 100 кг на 6,6 суток раньше, имели на 0,1 кг лучшую конверсию корма, на 1,7 % сохранность животных на откорме и на 2,7 баллов выше индекс откормочных качеств по сравнению со сверстниками, которые выращивались на бетонном полу.*

*За период откорма до массы в 110 кг потери поголовья животных, которые выращивались на бетонном полу, оказались на 3,1% выше. Они имели тенденцию к ухудшению на 18 г среднесуточных приростов и на 1,8 кг абсолютных приростов, и ежедневно потребляли на 0,04 кг больше корма, но имели худшую на 0,12 кг его конверсию и достигали массы 110 кг на 6,1 суток или 3,52% позже. В результате имели индекс откормочных качеств на 1,8 балла хуже по сравнению с аналогами, которые выращивались в станках с полимерным полом.*

*При откорме до массы 120 кг свиньи, которые выращивались в станках с бетонным полом, имели тенденцию к низшим на 1,33% среднесуточным приростам, и в результате дали прирост на 1,19% меньше, что обусловило достоверно более низкий ( $p \leq 0,01$ ) 4,0% показатель их индивидуальной массы, на 0,08 кг худшую конверсию корма, и на 3,4% технологический уход и длительный на 6,0 суток срок достижения массы 120 кг по сравне-*

*нию с их сверстниками, которые выращивались на полимерном полу.*

**Ключевые слова:** поросята, выращивание, живая масса, среднесуточный прирост, конверсия корма, сохранность.

Продуктивність свиней визначається породними особливостями тварин, рівнем і повноцінністю їх годівлі та умовами утримання [2-5,7-9,11]. Тому вивчення нових факторів утримання в певні періоди життя тварин, які впливають на створення певних умов добробуту свиней та подальшу реалізацію їх продуктивності, є актуальним і своєчасним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останнім часом, завдяки прогресу в селекції та годівлі свиней значна роль надається покращенню умов їх утримання, так як високопродуктивні тварини більш чутливі до факторів добробуту при їх утриманні [2,5,7,10,11]. Особливо це стосується такої технологічної групи, як поросята відлученці, на період вирощування яких припадає значна кількість стресових факторів [4,8,9]. Покращення умов утримання у цей період сприяє їх кращій адаптації до нових умов, поліпшує збереженість, створює кращі умови для старту процесу відгодівлі [3,4,6,11]. У свинарстві використовуються різноманітні системи виробництва свинини, з яких найбільш пристосованою для інтенсивного виробництва виявилася трифазна система вирощування поросят [6]. За такої системи після відлучення поросят перегруповують і переводять в приміщення для дорощування, а по досягненню живої маси 25-35 кг передають їх на відгодівлю. У країнах Європи найбільш розповсюдженим у цей період є кліткове утримання поросят в станках з повністю щільною підлогою [9]. Вважається, що така система не тільки продуктивна, але й надійна і гігієнічно сприятлива, проте вона надає мінімум комфорту для тварин [6,11]. Дорощування поросят з використанням частково щільної підлоги також досить широко практикується в країнах Європи та США [3, 6, 9]. Воно є більш комфортними для тварин, але за собівартістю та гігієнічністю поступаються кліткам з повністю щільною підлогою. В США широко розповсюджується двофазна технологія вирощування свиней з утриманням їх після відлучення великими групами на щільній бетонній підлозі [3]. Така система утримання більш дешева за рахунок меншої собівартості облаштування бетонної підлоги. В Європі вона не набула широкого використання [8]. Виходячи з аналізу літературних джерел є недостатньо вивченим вплив типу підлоги при дорощуванні поросят на їх подальшу продуктивність, чому і присвячується наша робота.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріалом досліджень слугували технологічні процеси виробництва свинини в ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» Полтавської області. Для порівняння потенціалу відгодівельних якостей молодняку свиней, створеного за рахунок дорощування їх в станках з різним типом підлоги, було сформовано за методом груп аналогів по дві групи поросят- відлученців віком 28 днів у кількості 180 голів кожна, які були поставлені на дорощування в приміщення за однотипної системи підтримання мікроклімату, в станках однакової конструкції на частково щілинній підлозі з розрахунку 0,32 м<sup>2</sup> на голову. Утримання поросят контрольної групи відбувалося у станку на частково щілинній полімерній підлозі, а їх аналогів дослідної групи – здійснювалося у станках на частково-щілинній бетонній підлозі з розміром щілин 15 мм. Вентиляція в обох приміщеннях була негативного тиску і підтримувалася автоматично. Обігрів здійснювався за допомогою водяного опалення вмонтованого в суцільну частину підлоги. Місце відпочинку для поросят становило з розрахунку 0,15 м<sup>2</sup> на голову.

Годівля поросят обох груп здійснювалася сухими, розсипчастими, повнораціонними комбікормами вволю з кормових автоматів і була аналогічною, повноцінною та збалансованою. Напування поросят піддослідних груп проводилося за допомогою соскових автонапувалок.

Видалення гною з під решітчастої підлоги станків в приміщеннях здійснювалося за допомогою вакуумно-самопливної системи періодичної дії.

По завершенню періоду дорощування, у віці 77 днів поросята обох піддослідних груп були переведенні на відгодівельний комплекс, де утримувалися в станках по 60 голів на повністю щілинній підлозі з розрахунку 0,75 м<sup>2</sup> на одну голову.

Годівля свиней обох піддослідних груп була ідентичною, повноцінною та збалансованою комбікормами власного виробництва. З 70 дня життя тварин всіх груп поступово переведено на комбікорм першої фази відгодівлі рецепту гровер 30-60, який вироблено на власному комбікормовому заводі на основі преміксу компанії Cargill. Годівля свиней здійснювалася рідкими кормосу-мішами на основі комбікорму гровер 30-60 власного виробництва на основі преміксу компанії Cargill за допомогою системи рідкої годівлі WEDA. Облік кормів у кожній групі здійснювався автоматично на комп'ютері системи годівлі і додатково щоденно фіксувався в акті обліку кормів. Під час всього періоду годівлі враховувалися ветеринарні заходи, вибуття поросят та їх причини, дата вибуття та маса тварин, що вибули.

По досягненні середньої маси 90 кг по трьох групах їх було переведено на годівлю комбікормом фінішер 90-110.

По досягненню середньої маси 100 кілограм піддослідні свині з одного станка контрольної групи та одного дослідної були індивідуально зважені. Аналогічно було проведено індивідуальне зважування свиней в двох станках контрольної та дослідної групи при досягненні в них середньої маси тварин 110 кг. Решту тварин зважували при досягненні ними маси 120 кг.

На основі цих даних розраховувалися абсолютний, середньодобовий та відносний прирости живої маси, збереженість тварин за час відгодівлі, їх падіж.

По закінченню дослідження було вираховано середню кількість витраченого комбікорму на одне поросля на добу і на 1 кг приросту та вік досягнення маси 100, 110 та 120 кг. За результатами відгодівлі було розраховано індекс відгодівельних якостей за формулою М. Д. Березовського [1]:

$$I = \frac{A^2}{B * C},$$

де: А – валовий приріст за період відгодівлі, кг;

В – кількість днів відгодівлі;

С – витрати корму на 1 кг приросту, кг

**Результати досліджень** наведені в таблицях 1-4. Як витікає з таблиці 1 за масою при постановці були суттєві розбіжності між групами тварин, які визначалися типом підлоги під час дорощування. За період відгодівлі різниця в масі зменшувалася, хоча середньодобові прирости у тварин дослідної групи були нижчими порівняно з контрольними, але відносні прирости у них були нижчими. Так при відгодівлі до 100 кг порослята контрольної групи мали середньодобовий приріст 812 г, тоді як тварини дослідної групи щодоби приростали на 17 г, або 2,1% повільніше. Як результат, за 90 днів відгодівлі тварини дослідної групи мали абсолютний приріст 71,6 кг, тоді як їх аналоги з контрольної приросли за цей період на 1,5 кг, або 2,5% більше. По відношенню до маси при постановці тварини дослідної групи перевершували аналогів з контрольної групи на 5%. Як результат, при знятті з відгодівлі у 167 днів тварини контрольної групи переважали своїх ровесників з дослідної групи на 5,3 кг або на 5,1%, тоді як при постановці на відгодівлю ця різниця складала 12,5%, або 3,9 кг.

Таким чином, потенціал росту, спричинений більш комфортними умовами утримання тварин I групи, реалізувався в кращу відгодівельну продуктивність в ідентичних умовах відгодівлі. За рахунок компенсаторних механізмів тварини дослідної групи росли

відносно швидше аналогів контрольної групи, але цих механізмів було недостатньо для вирівнювання маси тварин.

За даними таблиці 1 свині, які перейшли на відгодівлю з станків з бетонною решітчастою підлогою, щоденно споживали на 0,08 кг більше корму, але за рахунок нижчої інтенсивності їх росту конверсія корму була в них на 0,1 кг гіршою. Маса 100 кг тварини контрольної групи досягали за 161,8 доби, тоді як їх аналоги з дослідної групи на 6,6 доби, або 4,1% пізніше.

Тобто потенціал продуктивності, спричинений більш комфортними умовами в період дорощування, продовжував реалізовуватися і в ідентичних умовах відгодівлі.

**Таблиця 1. Прояв потенціалу відгодівельних показників свиней, дорощених в станках з різним типом підлоги, при відгодівлі до 100 кг (n=60)**

Показник	Тип підлоги	
	I контроль-на (полімерна підлога)	II дослідна (бетонна підлога)
Середня маса при постановці на відгодівлю, кг	31,2±0,22***	27,3±0,27
Середня маса при знятті з відгодівлі, кг	104,2±1,71*	98,9±2,31
Тривалість відгодівлі, діб	90	90
Вік при знятті з відгодівлі, діб	167	167
Збереженість, %	96,7	95,0
Падіж, %	1,7	1,7
Абсолютний приріст, кг	73,1±1,52	71,6±2,18
Середньодобовий приріст, г	812±10,4	795±13,0
Відносний приріст, %	108,0	113,4
Конверсія корму, кг	2,96	3,06
Споживання корму на 1 гол, кг	2,35	2,43
Вік досягнення маси 100 кг, діб	161,8	168,4
Індекс відгодівельних якостей, балів	20,1	18,4

Примітки: \* p ≤ 0,05; \*\*\* p ≤ 0,001

За 90 діб відгодівлі в обох групах падіж склав 1,7%, або одна голова, в той час як в контрольній групі технологічний брак склав 2 голови, а дослідній – три голови. Тобто збереженість тварин дослідної групи склала 95%, тоді як у контрольній групі вона виявилась на 1,7% кращою.

Індекс відгодівельних якостей у тварин контрольної групи виявився на 2,7 бали вищим порівняно з аналогами з дослідної групи.

З метою виявлення відгодівельних показників свиней, дорощених в станках за різного типу підлоги, було проведено відгодівлю частини тварин до маси 110 та 120 кг. Результати, наведені в таблиці 2, свідчать, що при постановці на відгодівлю спостерігалася різниця в 3,4 кг, 11,0%, спричинена різними умовами утримання під час дорощування.

**Таблиця 2. Прояв потенціалу відгодівельних показників свиней, дорощених в станках з різним типом підлоги, при відгодівлі до 110 кг (n=60)**

Показник	Тип підлоги	
	I контрольна (полімерна підлога)	II дослідна (бетонна підлога)
Середня маса при постановці на відгодівлю, кг	30,9±0,17***	27,5±0,19
Середня маса при знятті з відгодівлі, кг	113,1±1,23**	108,1±1,37
Тривалість відгодівлі, діб	100	100
Вік при знятті з відгодівлі, діб	177	177
Збереженість, %	98,1	95,0
Падіж, %	1,7	3,3
Абсолютний приріст, кг	82,4±1,22	80,6±1,37
Середньодобовий приріст, г	824±9,7	806±13,1
Відносний приріст, %	116,9	118,8
Конверсія корму, кг	2,99	3,11
Споживання корму на 1 гол, кг	2,46	2,50
Вік досягнення маси 100 кг, діб	173,3	179,4
Індекс відгодівельних якостей, балів	22,7	20,9

Примітки:\*\* p≤ 0,01; \*\*\*p≤ 0,001

Тривалість відгодівлі до 110 кг склала 100 діб і вона була завершена у віці 177 днів. За період відгодівлі втрати поголів'я дослідної групи склали 5%, тоді як контрольної 1,9%. З них в контрольній групі пало 1,7% , а в дослідній 3,3%. Потенціал росту, закладений під час періоду дорощування, в більш комфортних умовах сприяв вищій інтенсивності росту тварин контрольної групи, які мали тенденцію до покращення на 18 г середньодобових приростів. Як



наслідок, вони мали на кінець відгодівлі вищу на 1,8 кг абсолютні прирости. При розрахунку відносної інтенсивності росту, вона виявилася на 1,9% вищою у тварин дослідної групи. На наш погляд, за рахунок включення компенсаторних факторів, різниця в масі на кінець відгодівлі склала 4,42% або 5 кг, тоді як на початку відгодівлі вона складала 11%.

Як і при відгодівлі до 100 кг тварини дослідної групи щодоби споживали більше корму порівняно з аналогами з контрольної групи, але так як у них був менший абсолютний приріст, то конверсія корму у них виявилася на 0,12 кг гіршою.

За рахунок більш низької інтенсивності росту в період дорощування та відгодівлі тварини дослідної групи досягали маси 110 кг на 6,1 доби, або на 3,52% пізніше.

За розрахунками індексу відгодівельних якостей свиней, відгодівлених до середньої маси 110 кг, встановлено перевищення за ним у тварин контрольної групи на 1,8 бали порівняно з ровесниками дослідної групи.

При відгодівлі до маси 120 кг спостерігалася така ж сама тенденція, як і при відгодівлі до 100 та 110 кг (табл. 3).

Тварини дослідної групи в ідентичних мовах відгодівлі гірше реалізовували потенціал продуктивності і мали тенденцію до нижчих на 11 г або на 1,33% середньодобових приростів і як результат за 112 діб відгодівлі приросли на 1,1 кг або на 1,19% менше. За період відгодівлі в обох групах загинуло по одній голові або 1,66%, тоді як технологічний відхід склав у дослідній групі 6,7%, а у контрольній – 3,3%.

По закінченню відгодівлі тварини контрольної групи вірогідно ( $p \leq 0,01$ ) на 4,9 кг, або 4,0% мали вищу індивідуальну масу порівняно з їх ровесників з дослідної групи. Так як і в попередніх варіантах відгодівлі, відносний приріст у тварин дослідної групи був дещо вищим. Споживання корму в обох групах було майже однаковим, тоді як конверсія корму у тварин контрольної групи була на 0,08 кг кращою. За рахунок вищої інтенсивності росту в період дорощування та відгодівлі маси 120 кг тварини контрольної групи досягали на 6,0 діб раніше.

Різниця за індексом відгодівельних якостей скоротилася до 1,2 бали, при відгодівлі до маси 120 кг порівняно з відгодівлею до 100 кг, де вона складала 1,7 бали. Тобто, потенціал відгодівельної продуктивності, спричинений кращими умовам утримання в період дорощування з підвищенням забійної маси, нівелюється.

Таким чином, потенціал продуктивності, спричинений кращими умовами утримання в період дорощування, сприяв покращеним відгодівельним якість тварин.

**Таблиця 3. Прояв потенціалу відгодівельних показників свиней, дорощених в станках з різним типом підлоги, при відгодівлі до 120 кг (n=60)**

Показник	Тип підлоги	
	I контрольна (полімерна підлога)	II дослідна (бетонна підлога)
Середня маса при постановці на відгодівлю, кг	31,6±0,27***	27,8±0,23
Середня маса при знятті з відгодівлі, кг	124,1±1,12**	119,2±1,22
Тривалість відгодівлі, дів	112	112
Вік при знятті з відгодівлі, дів	189	189
Збереженість, %	96,7	93,3
Падіж, %	1,66	1,66
Абсолютний приріст, кг	92,5±1,04	91,4±1,17
Середньодобовий приріст, г	827±9,2	816±9,7
Відносний приріст, %	122,3	124,4
Конверсія корму, кг	3,03	3,11
Споживання корму на 1 гол, кг	2,56	2,54
Вік досягнення маси 100 кг, дів	184	190
Індекс відгодівельних якостей, балів	25,2	24,0

Примітки:\*\* p≤ 0,01; \*\*\*p≤ 0,001

**Висновок.** Умови утримання під час дорощування поросят мали вплив на реалізацію їх відгодівельних показників як за маси 100, 110, так і за маси 120 кг.

З підвищенням передзабійної живої маси вплив умов утримання поросят на дорощуванні зменшується.

#### Список використаної літератури

1. Березовский Н. Д., Гетья А. А., Ващенко П. А. Селекционная работа с крупной белой породой свиней в Украине. Современные проблемы интенсификации производства свинины : материалы международной конференции. Ульяновск, 2007, – Т.1. С. 29–33.

2. Засуха Ю. В., Грищенко С. М., Кузьменко М. В. Эффективность выращивания молодняку свиней за різного типу підлоги. *Свинарство*, 2014. Вип. 64. С. 139-143.

3. Еріксон Д. Американська технологія утримання свиней (від відлучення до забою). *Прибуткове свинарство*. 2015. № 3. С. 64–67.

4. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві : дис. ... д-ра с.-г. : наук. Миколаїв, 2015. 478 с.

5. Петрушко А. С., Ходосовский Д. Н., Рудаковская И. И., Хоченков А. А., Шацкая А. Н., Безмен В. А., Беззубов В. И., Слинько О. М. Откормочные и мясосальные качества свиней при различных условиях содержания. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*, 2015. Вип. 2. С. 55-62. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vanp\\_2015\\_2\(2\)\\_\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vanp_2015_2(2)__11)

6. Писарев Ю. Н., Серебряков С. А.. Современные системы содержания свиней. *Свиноводство промышленное и племенное*. 2008. № 1. С. 25–27.

7. Повод М. Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2014. № 2. С. 30–36

8. Решетник А. О., Смоляк В. В., Лайтер–Москалюк С. В. Стан добробуту свиней у промисловому свинарстві. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*, 2016, Т 18, № 4. С. 66–71.

9. Фидлер К. Содержание свиней в аспектах защиты окружающей среды и животных. *Немецкое птицеводство и свиноводство*. 1992. № 22. С. 641.

10. Hoppenbrock K. H. Ebermast – eine Alternative für Schweinemäster? / K. H. Hoppenbrock // *Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion*, 1994. – 15 p. 616

11. Novak P., Slegerova S., Novak L., 2001 Effect of environment on the performance of swine. XI. Int. Congress in Animal Hygiene. Vol. I. P. 545 – 551