



УДК 636.4.082.03

РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ, СПАРОВАНИХ НА РАННІХ ЕТАПАХ ОНТОГЕНЕЗУ

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Бугров О.Д.; канд. с.-г. наук Подрезко Г.М.

В.Є. Мазур

Кіровоградський інститут регіонального управління та економіки

У статті наведенні результати досліджень продуктивності свиней, спарованих у віці п'яти місяців з живою масою 80-85 кг. Встановлено, що середня багатоплідність у них сягала 9,0 голів, молочність – 46,3 кг, кількість поросят при відлученні – 8,2 голови, жива маса однієї голови у віці 60 днів – 16,2 кг. Це нижче у порівнянні з контролем на 2,2-8,6 %. Середній рівень прижиттєвої продуктивності піддослідних свиноматок становив 10,2 голови, на контролі – 10,2 голови, тривалість продуктивного використання 36,5 і 42,4 місяця відповідно. За цей період особини, спаровані на ранньому онтогенезі, мали 5 опоросів, на контролі – 3,3 опоросу.

Суттєва варіація показників відтворювальних, відгодівельних та м'ясних якостей тварин свідчить про можливість проведення як індивідуальної, так і групової оцінки тварин.

Ключові слова: свині, продуктивність, жива маса, багатоплідність, молочність, вік першого парування.

Жива маса – одна із головних складових характеристики свиней і є узагальнюючим показником, що відображає біологічні особливості, має високий взаємозв'язок із метаболічними процесами, а отже й продуктивністю [1- 2].

Матеріали та методи досліджень. Експериментальну роботу здійснювали на свинях нового внутріпородного типу УВБ–1. Живу масу тварин визначали при народженні, у віці 60 днів, 12, 24 і 36 місяців. Крім цього, з метою оцінки динаміки живої маси під час поросності та молочного періоду, тварин зважували при відлученні від поросят і на 5-й день після опоросу.

Результати досліджень. Враховуючи викладене, нами вивчено залежність продуктивності свиноматок від розвитку на час першого парування. Більшу кількість живих поросят при народженні (табл. 1) було отримано від особин, жива маса яких при першому осіменінні становила 90-110 кг. Аналоги, що досягали 130-150 кг, за цими показниками поступалися їм на 4,8-11,2 %. Різниця між групами не суттєва.

Підрахунки свідчать, що на кожні 10 кг (понад 110 кг) нарощеної живої маси продуктивність маток знижувалася на 0,18 голови, молочність – на 0,33 кг, кількість поросят у 60 днів – на 0,07 голови.

Не доведено також існування істотного впливу парувальної кондиції тварин на відгодівельну здатність нащадків. Кращу скоростиглість (192,4-192,7 дня), добові прирости (680-688 г) та оплату кормів (3,83-3,93 корм. од) отримано в першому та четвертому варіантах (90 і 150 кг), гіршу – в другому–третьому (110-130 кг). Зауважимо, що різниця між ними несуттєва.

Зафіксований прояв цікавої закономірності – збільшення живої маси маток на паруванні призводило, за практично однакових темпах енергії росту, до погіршення використання кормів нащадками, і як наслідок до зростання їх витрат на 1 кг приросту.

У гніздах тварин, що парувались при 90-110 кг живої маси, питома вага молодняку, великоплідність котрого становила 1 кг і менше, була на рівні 19,7 %;

1,1-1,2 кг – 31,4 %; 1,2-1,3 кг – 25,6 %; 1,3-1,4 кг – 10,2 %; 1,4-1,5 кг – 10,1 %; 1,5 кг і більше – 3,0 %; 130 кг – відповідно 18,4 %; 22,7 %; 21,9 %; 15,2 %; 12,3 %; 9,5 %; 150 кг – відповідно 18,0 %; 19,6 %; 30,4%; 17,8 %; 94 %; 4,7 %.

1.Продуктивність свиноматок та відгодівельні якості поросят залежно від живої маси при першому паруванні (M±m)

Жива маса тварин при першому осіменінні, кг	Кількість молодняку, голів	Продуктивність свиноматок				Відгодівельні якості нащадків		
		багато-плідність, голів	молоч-ність, кг	у два місяці		вік досягнення живої маси 100 кг, днів	середньодобові прирости, г	витрати кормів на 1 кг приросту, корм.од
				кількість поросят, голів	жива маса 1 поросяти, кг			
130 (контроль)	10	10,4±0,2	52,7 ±3,43	9,7 ±0,08	18,0 ±0,42	193,5 ±4,3	671,8 ±11,3	3,91 ±0,03
90	10	10,9±0,14*	52,4 ±3,61	9,6 ±0,09	17,4 ±0,41	192,4 ±6,0	688,1 ±11,2	3,83 ±0,03
110	10	10,7±0,16	53,1 ±4,02	9,8 ±0,15	17,5 ±0,39	198,8 ±5,3	679,4 ±10,3	3,87 ±0,02
150	10	9,8±0,18	50,4± 3,52	9,2 ±0,11	17,7 ±0,46	192,7 ±3,6	680 ±12,6	3,93 ±0,02

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Таким чином, із підвищенням живої маси свиноматок на час парування структура гнізд при народженні змінюється – кількість поросят до 1 кг знижується, а з 1,5 кг і більше, навпаки, зростає.

На загал, можна зробити висновок, що господарська кондиція свинок не має вирішального значення у формуванні високого рівня продуктивності. Підвищення цього показника до 130-150 кг пов'язане з додатковими витратами людської праці, кормів, приміщень (+8,4 ... +9,2 %). Це істотним чином впливає на вартість одиниці виробленої продукції, вона зростає до 24,85-33,12 грн.

Наведенні аргументи можуть слугувати підставою для мотивування доцільності використання в технологічному і селекційному процесах маток, які досягли 90-110 кг у віці першого осіменіння.

Генетичний прогрес популяції проходить від покоління до покоління, тому тварини мають швидко змінювати одна одну. Чим інтенсивніший цей процес, тим вища результативність відбору, суттєвішими темпами зростає продуктивність.

Головним чинником, який негативно впливає на ефективність виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах, є значний вік початку експлуатації кнурів та маток. Це погіршує не тільки відтворювальні якості тварин, але й економічні показники галузі через нераціональне використання основних фондів, збільшення витрат на утримання, годівлю свиней та одержання поросят.

Постановка нами на вивчення цього питання диктувалася також потребою досягнення кращих генетичних зрушень у селекції свиней за рахунок прискорення частоти зміни поколінь, прогнозування на цій підставі розвитку відтворювальної та відгодівельної здатності поросят.



Враховуючи сказане проведено оцінку біологічних особливостей, продуктивності, відгодівельних та м'ясних якостей свинок, залучених до відтворення у віці 5 місяців (150 днів) з живою масою 80-85 кг.

Доведено (табл. 2), що плодотворне парування позитивно діяло на інтенсивність росту тварин. Добові прирости зростали до 720-810 г, витрати кормів знижувалися до 3,6-4,01 корм. од.

2.Продуктивність свиноматок, спарованих у віці п'яти місяців із живою масою 80-85 кг

Клички і номери свиноматок	Клички і номери кнурів	Продуктивність				
		багато-плідність, голів	молоч-ність, кг	у два місяці		
				кількість поросят, голів	жива маса 1 поросяти, кг	маса гнізда, кг
Перша група						
Волшебница 2	Драчун 35	8	40	7	16,1	112,7
Волшебница 4	— " —	7	35	7	15,9	111,3
Сніжинка 6	— " —	10*	50*	8	17	136
Тайга 8	— " —	8	46	7	17	119
Сніжинка 10	— " —	8	48	8	15,5	124
У середньому		8,2	43,8	7,4	16,3	120,6
m		0,16	1,19	0,09	0,36	7,11
σ		0,77	4,64	0,56	1,84	15,2
Cv,%		9,4	10,6	7,6	11,3	12,6
Друга група						
Волшебница 12	Сват 17	10	49	9	16,4	147,6
Сніжинка 16	— " —	10	51	8	17,3	138,4
Тайга 18	— " —	10	50	10	15,1	151
Волшебница 20	— " —	10	50	10	16	160
Сніжинка 22	— " —	9	47	9	17	153
У середньому		9,8	49,4	9,2	16,4	150
m		0,18	2	0,11	1,68	8,1
σ		0,74	4,4	1,01	2	15,5
Cv,%		7,6	8,9	11	12,1	10,3
Третя група						
Сніжинка 24	Абор 23	7	35	7	17,2	120,4
Сніжинка 26	— " —	8	43	7	16,3	114,1
Тайга 28	— " —	9	50	8	16,2	129,6
Волшебница 30	— " —	10*	49	9	15,8	142,2
Волшебница 32	— " —	11*	51	10*	14,9	149
У середньому		9	45,6	8,2	16,1	131,1
m		0,21	2,2	0,14	2,7	7,6
σ		0,74	4,7	0,74	1,6	12,8
Cv,%		8,2	10,2	9,2	10,1	9,8
У середньому по досліді		9	46,3	8,2	16,2	132,8
Контрольна група		9,2	50,3	8,6	17,6	151,4

Примітка. * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$.

Високі темпи розвитку сприяли швидкому збільшенню живої маси дослідних тварин, котра у віці 260- 270 днів становила 156 кг, що на 8,2 % було нижче за контрольних аналогів.

Середня багатоплідність свиноматок у першій групі сягала 8,2 голови, маса новонародженого приплоду – 7,4 кг, молочність – 43,8 кг, кількість молодняку у два місяці – 7,4 голови, маса одного відлученого поросяти – 16,3 кг; у другій –

відповідно 9,8 голови, 8,9 кг, 49,2 кг, 9,2 голови, 16,4 кг; у третій відповідно – 9,0 голів, 8,9 кг, 45,6 кг, 8,2 голови, 16,1 кг. Різниця з особинами на контролі за цими ознаками дорівнювала – 2,2 ... –14,0 %.

Аналіз свідчить, що у свиноматок, спарованих з живою масою 120 кг і вище, коефіцієнт повторюваності багатоплідності між I і II опоросами становив 0,468; між I і III опоросами – 0,374; між I і IV опоросами – 0,329; між I і V опоросами – 0,235; 80-85 кг – відповідно 0,562; 0,587; 0,441 та 0,302. Ці дані підтверджують можливість проведення попередньої оцінки відтворювальної здатності маток за результатами першого опоросу.

Суттєво вищу продуктивність отримано у поєднаннях ♀Сніжинка 6 × ♂Драчун 35; ♀Волшебниця 10 × ♂Сват 17; ♀Сніжинка 16 × ♂Сват 17, а також ♀Волшебниця 30 × ♀Абор 23; ♂Волшебниця 32 × ♀Абор 23.

Скоростиглість нащадків свиноматок, спарованих у п'ять місяців (табл. 3) становила 202,5 дня, середньодобові прирости – 618 г, витрати кормів на 1 кг приросту – 4,01 корм. од.

3.Відгодівельні якості піддослідних нащадків

Клички і номери свиноматок	Клички і номери кнурів	Відгодівельні якості			Товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями, см
		вік досягнення живої маси 100 кг, днів	середньодобові прирости, г	витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од	
Перша група					
Волшебниця 2	Драчун 35	198	642	3,89	3,75
Волшебниця 4	– " –	200	600	3,91	3
Сніжинка 6	– " –	190	636	3,87	2,8
Тайга 8	– " –	205	597	4,43	2,68
Сніжинка 10	– " –	209	617	3,9	3
У середньому		200	618	4	2,85
m		2,1	12,6	0,032	0,027
σ		9,4	22,9	0,23	0,2
Cv, %		4,7	3,7	5,7	7,1
Друга група					
Волшебниця 12	Сват 17	215	565,4	4,31	2,9
Сніжинка 16	– " –	201	620	3,87	3,1
Тайга 18	– " –	210	598	4,26	2,74
Волшебниця 20	– " –	200	611	3,9	3
Сніжинка 22	– " –	225	565	4,26	2,58
Усередньому		210,2	592	4,12	2,86
m		1,8	10,6	0,041	0,033
σ		11,1	27,2	0,19	0,17
Cv, %		5,3	4,6	4,7	5,8
Третя група					
Сніжинка 24	Абор 23	200,4	619,5	4,1	3,1
Сніжинка 26	– " –	185,6	688,2	3,75	2,9
Тайга 28	– " –	196	651,4	3,8	2,88
Волшебниця 30	– " –	208	620,6	4,05	3
Волшебниця 32	– " –	197	633,8	3,8	2,7
У середньому		196,8	642,7	3,9	2,92
m		3,7	9,4	0,019	0,033
σ		6	23,2	0,13	0,1
Cv, %		3,05	2,46	3,44	5,8
У середньому по досліді		202,5	617,7	4,01	2,88
Контрольна група		198,3	638,4	3,97	3,05

За цими показниками різниця з поросятами від тварин, спарованих з живою масою 120 кг, була не суттєвою - 1,0-3,4 %.

У розрізі окремих варіантів максимальну відгодівельну здатність відмічено у третій групі – вік досягнення живої маси 100 кг – 196,8 днів; енергія росту – 642,7 г, витрати кормів на 1 кг приросту – 4,12 корм. од, дещо нижчу в першій та другій – 200,0 днів (618,0 г і 4 корм. од) і 210,2 днів (592,0 г та 4,12 корм. од). Товщина шпигу при досягненні тваринами живої маси 100 кг коливалася від 2,85 мм до 2,95 мм, що гірше за контрольних аналогів на 5,9 %.

Тварини, покриті у п'ять місяців, характеризувалися порівняно гіршим розвитком. У них, із досягненням 12 місяців, жива маса становила – 175 кг, двадцяти чотирьох – 207,4 кг, тридцяти шести і старших – 244,8 кг (–4,0...–6,5 %).

Середній рівень прижиттєвої продуктивності піддослідних свиноматок становив 10,3 голови, особин, спарованих при 120 кг і більше, – 10,2 голови, тривалість продуктивного використання відповідно 36,5 і 42,4 місяця. За цей час особини, спаровані на ранньому онтогенезі, мали 5 опоросів, на контролі – 3,3 опоросу. Питома вага періоду, коли тварини давали продукцію (народжували поросят), в загальній тривалості життя складала 86,2 % та 74,1%.

Результати досліджень були покладені в основу розробленого нами методу „контрольного парування” тварин. Суть його полягає у тому, що з ремонтного молодняку шляхом рендомізованого добору формують контрольні групи, по 10 свинок на кожні 100 голів (віком не менше п'яти місяців, живою масою не менше 80 кг) і одному кнурцю на кожні 10 голів маток. За показниками продуктивності та відгодівельних якостей поросят оцінюють потенційні можливості кожної з груп (табл.4).

4.Шкала оцінки свиней за відтворювальними і відгодівельними якостями при паруванні у п'ять місяців і живій масі 80 кг

Клас тварин	Відтворювальні якості			Відгодівельні якості		
	багато-плідність, голів	кількість поросят у два місяці, голів	жива маса 1 поросяти в 60 днів, кг	вік досягнення живої маси 100 кг, днів	середньодобові прирости, г	витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од
I	9,2	8,6	16,7	210	618	4,0
II	8,8	8,2	16,2	214	590	4,3
III	8,3	7,4	15,8	216	572	4,5

Скорочення строків отримання приплоду прискорює темпи зміни поколінь, а відтак сприяє покращенню ефективності селекції.

Відтворювальні якості оцінюють на підставі даних опоросів маток, відгодівельну здатність – за віком досягнення нащадками живої маси 100 кг, середньодобовими приростами та оплатою кормів. У разі необхідності мати дані за продуктивністю дочок, їх знімають з оцінки у віці п'яти місяців з живою масою 80 кг і направляють на парування.

Підсумовуючи отримані нами результати, слід зазначити, що цей метод дає можливість проводити попередню оцінку великих груп ремонтного молодняку, вести інтенсивну селекцію тварин за енергією росту, прогнозувати наслідки роботи щодо удосконалення свиней за батьківськими та материнськими якостями.

Отриманні в дослідженнях дані були використанні для розробки формули, котра дає можливість за показником багатоплідності визначати оптимальну тривалість господарського використання маток.

$$T = \sqrt{n} \times 2,$$

де T – тривалість господарського використання, опоросів,
 $\sqrt{n}$ – рівень багатоплідності свиноматок за I опорос,
 2 – коефіцієнт.

Висновки:

1. Жива маса свинок при першому паруванні не мала істотного впливу на власну продуктивність. Відмічено тенденцію до покращення відгодівельних та м'ясних якостей нащадків від „важчих” маток.

2. Парування тварин у віці п'ять місяців дало змогу значно скоротити тривалість оцінки тварин за біологічними особливостями і продуктивністю, покращити економічну ефективність (збільшення прижиттєвого виходу поросят з розрахунку на 1 свиноматку становило 14 голів).

3. Існування суттєвих відмінностей між окремими особинами за багатоплідністю, енергією росту та м'ясністю дає можливість проводити оцінку як великих груп, так і індивідуальних особливостей свиней.

4. Для добору свиноматок за показниками продуктивності розроблена спеціальна шкала, а також формула визначення оптимальної тривалості господарського використання тварин у зв'язку з рівнем продуктивності за перший опорос.

Бібліографічний список

1. Самохвал І.О. Компенсація живої маси ремонтних свинок і їхня відтворювальна продуктивність / І.О. Самохвал // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 3. – С. 25 - 28.
2. Цыганчук Ю.С. Влияние интенсивности выращивания ремонтных свинок на их последующую продуктивность: автореф. дисс. на соиск.ученой степени канд. с.- х. наук / Ю.С. Цыганчук –Х., 1973. – 20 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПРОДУКТИВНОСТИ СВИНЕЙ, СЛУЧЕННЫХ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА

Мазур В.Е., Кировоградский институт регионального управления и экономики

В статье приведены результаты исследований продуктивности свиней, слученных в возрасте пяти месяцев при живой массе 80-85 кг. Установлено, что среднее многоплодие у них достигало 9,0 голов, молочность – 46,3 кг, количество поросят при отъёме – 8,2 головы, живая масса одной головы в 60 дней – 16,2 кг. Это ниже в сравнении с контролем на 2,2-8,6 %. Средний уровень прижизненной продуктивности подопытных свиноматок составлял 10,3 головы, в контроле – 10,2 головы, длительность продуктивного использования - соответственно 36,5 мес. и 42,4 мес. За этот период особи, слученные в раннем онтогенезе, имели 5 опоросов, в контроле – 3,3 опороса.

Существенная вариация показателей воспроизводительных, откормочных и мясных качеств животных свидетельствует о возможности проведения как индивидуальной, так и групповой оценки животных.

Ключевые слова: свиньи, продуктивность, многоплодие, молочность, возраст первого осеменения, жива масса.



PRODUCTIVITY EVALUATION RESULTS OF THE PIGS MATED AT THE EARLY DEVELOPMENTAL STAGES

Mazur V., Kirovograd institute of regional management and economy

This article highlights the experimental research results on productivity of the pigs mated at the 5-months old age by 80-85kg live weight. Medium delivery rate proved to amount 9,0 piglets. Milk productivity forms 46,3kg. Output per wean equals 8,2 piglets. Piglet live weight constitutes 16,2 kg on the 60-th day. The control group advantages the tested one per 2,2-8,6%. The medium productivity rate of the tested sows forms 16,3 piglets. The control group produces 10,2 piglets. The beneficial use term amounts 36,5 and 42,4 months respectively. During this period the sows mated at the early developmental stage produced 5 farrows. 3,3 farrows were registered in the control group. Individual and group animal evaluation is based on the significant variation of reproductive, pork quality traits and fattening characteristics.

Key words: productivity, multiple delivery, milk yield, the first insemination stage, live weight

УДК 636.4.082:637.5

ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ТА ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ГІБРИДНО-ЛІНІЙНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Чигринов Є.І.; канд. с.-г. наук Бєліков А.А.

В.О. Медведєв, О.М. Церенюк, Л.М. Федотова, О.В. Акімов

Інститут тваринництва УААН

У статті проаналізовані дані контрольного забою чистопородного та гібридного молодняку свиней від різних породно-лінійних поєднань. Проведена порівняльна характеристика калорійності, біологічної повноцінності білків та фізико-технологічних властивостей м'язової тканини найдовшого м'яза спини залежно від поєднання. Було виявлено, що породно-лінійна гібридизація маток великої білої породи з кнурами української м'ясної породи різних ліній позитивно вплинула на поліпшення кількісних і якісних показників м'язової тканини свиней. При цьому значних розбіжностей за якістю м'ясної продукції виявлено не було – співвідношення триптофану до оксипроліну в межах дослідних груп коливалось від 6,10 до 6,23, рН було в межах допустимих норм 5,64 – 5,77.

Ключові слова: свині, калорійність, вологоутримувальна здатність, рН, уварюваність, ніжність м'яса свиней.

У збільшенні виробництва м'яса велике значення має інтенсифікація свиначства, надання йому в основному м'ясного напрямку, а також відгодівля свиней на бекон. За ефективністю виробництва свині займають перше місце серед інших сільськогосподарських тварин. Вони в 1,5-2 рази менше витрачають корму на 1 кг приросту, ніж вівці та велика рогата худоба, на 25-30 % мають більший забійний вихід [1-2]. Особливо актуальним це є у світі використання м'ясних порід свиней як заключних батьківських форм у системах схрещування та гібридизації. Враховуючи те, що м'ясні показники належать до ознак із високим ступенем успадковування, показники якості м'ясо-сальної продуктивності у гібридного молодняку необхідно обов'язково оцінювати в порівнянні з показниками чистопородного молодняку материнської форми - великої білої