

**ІНТЕНСИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ РЕМОНТНИХ
СВИНОК ПОРОДИ ЛАНДРАС ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ
ТА ЇХ ДОВІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ
В УМОВАХ ПРОГРЕСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
УТРИМАННЯ**

В. І. Халак

inst_zema@mail.ru

Державна установа Інститут сільського господарства степової зони
Національної академії аграрних наук України
вул. Дзержинського, 14, м. Дніпропетровськ, 49600, Україна

В. М. Волощук

pigbreeding@ukr.net

Інститут свинарства і агропромислового виробництва
Національної академії аграрних наук України
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013, Україна

Наведено результати досліджень ознак росту ремонтних свинок породи ландрас французької селекції, показників відтворювальної здатності свиноматок зазначеного генотипу та тривалість їх племінного використання в умовах прогресивної технології утримання.

Ключові слова: свині, порода, селекція, інтенсивність формування, індекс напруги росту, відтворювальна здатність, тривалість племінного використання.

**THE INTENSITY OF FORMATION OF GILTS FRENCH
LANDRACE BREED SELECTION AND LIFETIME
PRODUCTIVITY IN TERMS OF ADVANCED
TECHNOLOGY CONTENT**

V. I. Khalak

inst_zema@mail.ru

National Institute of Agricultural Steppe Zone
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Dzerzhinsky Street, 14, Dnipropetrovsk, 49600, Ukraine

V. M. Voloshchuk
pigbreeding@ukr.net

Institute of Pig breeding and Agricultural Production
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
Swediska Mogyla, 1, Poltava, 36013, Ukraine

The results of investigations signs of growth gilts French Landrace breed breeding sows indicators of reproductive ability of the genotype and the duration of their use in breeding progressive technology content.

Key words: pigs, breed, selection, forming intensity, tension index growth, reproductive ability, duration tribal use.

**ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ РЕМОНТНЫХ
СВИНОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС ФРАНЦУЗСКОЙ
СЕЛЕКЦИИ И ИХ ПОЖИЗНЕННАЯ
ПРОДУКТИВНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ПРОГРЕССИВНОЙ
ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ**

Халак В. И.
inst_zema@mail.ru

Государственное учреждение Институт сельского хозяйства
степной зоны Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Дзержинского, 14, г. Днепропетровск, 49600, Украина

Волощук В. М.
pigbreeding@ukr.net

Институт свиноводства и агропромышленного производства
Национальной академии аграрных наук Украины
ул. Шведская Могила, 1, г. Полтава, 36013, Украина

Приведены результаты исследований признаков роста ремонтных свинок породы ландрас французской селекции, показателей воспроизводительной способности свиноматок

указанного генотипа и продолжительность их племенного использования в условиях прогрессивной технологии содержания.

Ключевые слова: свиньи, порода, селекція, інтенсивність формування, індекс напруження росту, воспроизводительная способность, продолжительность племенного использования.

Дослідження вітчизняних та зарубіжних учених свідчать, що ефективним методом відбору ремонтного молодняка є використання інтегрованих показників росту та розвитку [1, 2]. Так, встановлено високу кореляцію між індексами інтенсивності росту свиней та середньодобовими приростами, що дає підставу вести відбір високопродуктивних генотипів та сприяє підвищенню темпів селекційного прогресу в стадах [3, 4]. Отримані автором дані вказують на можливість раннього прогнозування приростів живої маси свиней за початковий період онтогенезу.

У зв'язку з інтенсивним ввезенням свиней різних генотипів в Україну актуальними питаннями є дослідження їх особливостей росту в умовах прогресивної технології утримання, а також пошук ефективних методів раннього прогнозування продуктивних якостей.

Зазначене визначає напрямок наших досліджень та практичне значення виконаної роботи.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведено за період 2007-2012 років в умовах племінного заводу з розведення свиней породи ландрас ТОВ «Агропрайм Холдинг» Одеської області. Об'єктом досліджень були ремонтні свинки та свиноматки породи ландрас французької селекції.

Годівлю тварин піддослідних груп здійснювали за зоотехнічними нормами з урахуванням показників росту, віку та фізіологічного стану.

Показники росту та розвитку ремонтних свинок досліджували з урахуванням наступних селекційно – генетичних параметрів: жива маса в 2-, 4- і 6-місячному віці, кг; середньодобовий (1) та відносний приростів (2) живої маси за період вирощування від 2 до 6 місяців:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{n} \cdot 1000, \text{г} \quad (1)$$

$$K = \frac{W_t - W_o}{0,5 (W_t + W_o)} \cdot 100, \% \quad (2)$$

де M_n , M_o – початкова жива маса, кг; M_k , W_1 – кінцева жива маса, кг;
 n – кількість днів між зважуваннями [6].

Інтенсивність формування (3) та індекс напруги росту (4) ремонтних свинок за період вирощування розраховували за формулами [7,8]:

$$\Delta t = \frac{W_4 - W_2}{0,5(W_4 + W_2)} - \frac{W_6 - W_4}{0,5(W_6 + W_4)}, \quad (3)$$

$$z_n = \frac{\Delta t}{\hat{A}\ddot{I}} \times \tilde{N}\ddot{I}, \quad (4)$$

де W_2 , W_4 , W_6 - жива маса у відповідні вікові періоди, кг,

СП - середньодобовий приріст, г:

ВП - відносний приріст, %.

Відтворювальні якості свиноматок, за період їх виробничого використання визначали за багатоплідністю, гол; масою гнізда на дату відлучення, кг; одержано живих порослят за період племінного використання на 1 свиноматку, усього голів; одержано опоросів за період племінного використання на 1 свиноматку. Тривалість племінного використання тварин зазначеного генотипу визначали від дати першого плідного осіменіння свиноматки до дати останньої відлучення порослят, днів.

За результатами розрахунку інтенсивності формування та індексу напруги росту визначали клас розподілу: до модального класу (M^o) включали особин з показником $\bar{X} \pm 0,5\sigma$, тварин з показниками нижче цих меж – до класу мінус-варіант (M^-), а вище - до класу плюс-варіант (M^+).

Економічну ефективність проведених досліджень розраховували за формулою:

$$E = Ц \times \frac{C \times П}{100} \times Л \times K, \quad (5)$$

де E – вартість додаткової продукції, грн.;

$Ц$ – закупівельна ціна одиниці продукції, відповідно існуючих цін, які діють на Україні;

C – середня продуктивність тварин;

$П$ – середня надбавка основної продукції (%), яка виражена у відсотках на 1 голову при застосуванні нового і поліпшеного

селекційного досягнення порівняно з продуктивністю тварин базового використання;

L – постійний коефіцієнт зменшення результату, який пов'язаний з додатковими витратами на прибуткову продукцію (0,75);

K – чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин нового або поліпшеного селекційного досягнення, голів [9].

Результати досліджень опрацьовані методом варіаційної статистики за Є.К. Меркур'євою та ін. [10].

Різницю між середніми арифметичними двох вибірових сукупностей вважали достовірною при $P>0,95$, $P>0,99$, $P>0,999$.

Результати досліджень. Дослідження модифікованих показників росту молодняку свиней породи ландрас свідчать, що вони характеризуються інтенсивністю формування на рівні $0,339\pm 0,0147$ одиниць, а індекс напруги росту становить $0,144\pm 0,006$ одиниць (табл. 1).

Таблиця 1. Інтенсивність формування ремонтних свинок та показники відтворювальної здатності свиноматок породи ландрас, $n=60$

Показник (ознака)	Біометричні показники		
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	σ	$C_v, \%$
Інтенсивність формування	$0,339\pm 0,0147$	0,114	33,47
Індекс напруги росту	$0,144\pm 0,0062$	0,048	33,29
Тривалість племінного використання, міс.	$33,5\pm 0,82$	6,41	18,56
Одержано опоросів	$6,4\pm 0,18$	1,40	21,71
Багатоплідність, гол.	$11,2\pm 0,232$	1,79	15,99
Маса гнізда на дату відлучення, кг	$89,49\pm 1,515$	11,73	13,11
Одержано живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку, усього голів	$73,6\pm 2,77$	21,51	29,21

Від свиноматок зазначеного генотипу, за період племінного використання ($33,5\pm 0,82$ міс.) одержано $73,6\pm 2,77$ живих поросят. Їх багатоплідність становить $11,2\pm 0,232$ поросяти на 1 опорос, маса гнізда на дату відлучення - $89,49\pm 1,515$ кг.

Коефіцієнт варіації зазначених показників коливався від 15,99

(багатоплідність) до 33,47% (інтенсивність формування).

Розподіл свиноматок за інтенсивністю формування показав, що тварини класу М+ ($\Delta t=0,399-0,588$) переважають ровесників класу М- за багатоплідністю на 0,4 поросяти на 1 опорос ($t_d=0,68$ $P<0,95$) та масою гнізда на дату відлучення – на 8,2 кг ($t_d=2,03$; $P>0,95$) (табл. 2).

У тварин даної групи індекс напруги росту становить $0,196\pm 0,004$ одиниць, тривалість племінного використання - $33,2\pm 1,83$ міс, одержано живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку – 71,3 гол.

Максимальну кількість опоросів та живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку одержано від тварин класу М0 – 6,9 опоросів та 75,9 гол відповідно.

Дослідження ознак росту, а також показників відтворювальної здатності свиноматок породи ландрас показали, що від тварин з індексом напруги росту від 0,177 до 0,241 одиниць одержано 70,7 живих поросят за період племінного використання 1 свиноматки. Їх багатоплідність становить $11,6\pm 0,42$ поросяти на 1 опорос, маса гнізда на дату відлучення $95,3\pm 2,83$ кг. Порівняно з ровесницями класу М- вірогідну різницю встановлено за багатоплідністю - 0,8 поросяти на 1 опорос ($t_d=2,96$; $P>0,99$) та масою гнізда на дату відлучення – 13,8 ($t_d=3,02$; $P>0,99$) (табл. 3).

Показник інтенсивності формування молодняку свиней породи ландрас коливався в межах від 0,191 (клас розподілу М-) до 0,481 одиниць (клас розподілу М+).

Максимальну кількість опоросів та живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку одержано від тварин з індексом напруги росту 0,117 – 0,173 одиниць (клас розподілу М0) – 6,8 опоросів, 75,5 гол.

Розрахунки економічної ефективності за ознаками відтворювальної здатності свиноматок показали, що максимальну прибавку продукції одержано від тварин класу М+ як за інтенсивністю формування, так і індексом напруги росту – 9,69 і 16,93 % відповідно (табл. 4, 5).

Вартість додаткової продукції на 1 голову, за умови відбору ремонтних свинок за інтенсивністю формування склала 131,8, за індексом напруги росту - 221,9 грн.

Таблиця 2. Показники відтворювальної здатності свиноматок породи ландрас різних класів розподілу за інтенсивністю формування

Показник (ознака)	Біометричний показник	Клас розподілу		
		M- (0,075-0,279)	M0 (0,283-0,379)	M+ (0,399-0,588)
Інтенсивність формування	n	19	22	19
	$\bar{X} \pm S_x$	0,213±0,0140	0,337±0,0062	0,468±0,0128
	Cv, %	28,8	8,6	11,9
Індекс напруги росту	$\bar{X} \pm S_x$	0,090±0,0072	0,144±0,0027	0,196±0,0045
	Cv, %	34,8	8,6	10,2
Тривалість племінного використання, міс.	$\bar{X} \pm S_x$	34,2±1,30	35,9±1,15	33,2±1,83
	Cv, %	16,6	14,9	24,0
Одержано опоросів	$\bar{X} \pm S_x$	6,2±0,29	6,9±0,27	6,2±0,37
	Cv, %	20,5	18,3	26,0
Багатоплідність, гол.	$\bar{X} \pm S_x$	11,1±0,44	11,0±0,38	11,5±0,39
	Cv, %	17,3	16,3	14,8
Маса гнізда на дату відлучення, кг	$\bar{X} \pm S_x$	84,6±2,95	87,3±2,19	92,8±2,75
	Cv, %	14,5	11,7	12,9
Одержано живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку, усього голів	$\bar{X} \pm S_x$	68,8	75,9	71,3

Таблиця 3. Показники відтворювальної здатності свиноматок породи ландрас різних класів розподілу за індексом напруги росту

Показник (ознака)	Біометричний показник	Клас розподілу		
		M- (0,015- 0,106)	M0 (0,117- 0,173)	M+ (0,177- 0,241)
Ітенсивність формування	n	14	30	16
	$\bar{X} \pm S_x$	0,191±0,0153	0,333±0,0075	0,481±0,0128
	Cv, %	29,9	12,4	10,6
Індекс напруги росту	$\bar{X} \pm S_x$	0,079±0,0079	0,143±0,0030	0,201±0,0044
	Cv, %	37,0	11,4	8,7
	$\bar{X} \pm S_x$	34,4±1,29	35,2±1,17	33,4±1,93
Тривалість племінного використання, міс.	Cv, %	14,1	18,2	23,1
	$\bar{X} \pm S_x$	6,0±0,30	6,8±0,24	6,1±0,40
Одержано опоросів	Cv, %	18,7	20,0	25,8
	$\bar{X} \pm S_x$	10,8±0,16	11,1±0,30	11,6±0,22
Багатоплідність, гол.	Cv, %	19,6	15,0	14,6
	$\bar{X} \pm S_x$	81,5±3,58	86,3±1,86	95,3±2,83
Маса гнізда на дату відлучення, кг	Cv, %	14,9	11,8	11,9
	$\bar{X} \pm S_x$	64,8	75,5	70,7
Одержано живих поросят за період племінного використання на 1 свиноматку, усього голів	$\bar{X} \pm S_x$	64,8	75,5	70,7

Таблиця 4. Економічна ефективність відбору ремонтних свинок за інтенсивністю формування

Клас розподілу за інтенсивністю формування	Маса гнізда на дату відлучення, кг	Прибавка продукції, %	Вартість додаткової продукції, грн	
			від 1 голови	від 100 голів
M-	84,6±2,95	-	-	-
M0	87,3±2,19	3,19	43,4	4340,0
M+	92,8±2,75	9,69	131,8	13180,0

Таблиця 5. Економічна ефективність відбору ремонтних свинок за індексом напруги росту

Клас розподілу за індексом напруги росту	Маса гнізда на дату відлучення, кг	Прибавка продукції, %	Вартість додаткової продукції, грн	
			від 1 голови	від 100 голів
M-	81,5±3,58	-	-	-
M0	86,3±1,86	5,88	77,09	7709,0
M+	95,3±2,83	16,93	221,9	22190,0

Висновки. 1. Ремонтні свинки породи ландрас характеризуються високими показниками росту в ранньому онтогенезі; інтенсивність формування та індекс напруги росту у тварин зазначеного генотипу становить $0,339 \pm 0,0147$ і $0,144 \pm 0,0062$ одиниць відповідно.

2. Відбір ремонтних свинок за інтенсивністю формування та індексом напруги росту показав, що тварини класу M+ характеризуються максимальними показниками багатоплідності (11,5 – 11,6 гол) та маси гнізда на дату відлучення (92,8 – 95,3 кг).

3. В умовах прогресивної технології утримання економічно доцільно проводити оцінку ремонтних свинок породи ландрас за інтенсивністю формування та індексом напруги росту; тварини класу M+ забезпечують одержання додаткової продукції від 100 голів свиноматок на суму 13108,0-22190,0 грн.