

УДК 636.04.033
© 2012

*В.Ф. Зельдін,
кандидат сільсько-
господарських наук*

*Державна установа
Інститут сільського
господарства степової
зони НААН*

НОВИЙ МЕТОД ОЦІНКИ РІВНЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ У СВИНОМАТОК

**Доведено можливість використання в
селекційному процесі індексного методу оцінки
ознак з низьким ступенем спадковості.**

Г. Джонсон (відомий англійський фахівець у галузі свинарства) вважав, що тривале постійне поліпшення чистопородного стада способом ретельної селекції дає більше переваг, ніж короточасні успіхи за схрещування. При цьому вчений-практик зазначав, що порівняно з «м'ясними» генотипами свиней велика біла порода витриваліша, вирізняється кращою конституцією та має меншу частку тварин з хворобами кінцівок [3]. Це питання особливо актуальне для господарств, де застосовано конструктивні рішення, які зумовлюють утримання тварин без вигулу впродовж усього періоду їх використання. Індексна методика оцінки ознак продуктивності дає змогу проводити диференціацію тварин за рівнем їх племінної цінності об'єктивніше, ніж за наявними вимогами [1, 2, 4, 6–8, 10, 11].

Водночас не повною мірою досліджено питання використання індексного способу оцінки вирівняності поросят у гнізді під час народження і відлучення та подальшого застосування інтегрованого показника для селекційної оцінки свиноматок за рівнем їх репродуктивної здатності з метою об'єктивнішого добору тварин для формування провідної групи маток у господарстві.

Мета досліджень — визначити можливість розробки селекційного методу формування у стаді провідної групи свиноматок з високим рівнем продуктивності за основними господарсько корисними ознаками.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили в 2011–2012 рр. на свинофермі агрофірми «Приват-агро 2» Дніпропетровського району Дніпропетровської області. Об'єктом досліджень були свині великої білої породи. Оцінку продуктивності свиней вивчали згідно з вимогами [5]. Статистичну обробку експериментальних даних проводили за М.О. Плохинським.

Результати досліджень. Аналіз рівня м'ясної якості ремонтних свинок великої білої породи парувального віку свідчить, що в I дослідній групі (n=21) товщина шпику на спині в 3-х контрольних точках (над 6–7 грудними хребцями, на рівні середньої точки спини між

холкою і крижками та на крижах) відповідно становила: 31,4±0,63; 27,6±0,60 та 26,5±0,60 мм за мінливості ознак відповідно 9,01; 9,67 та 10,08%. Вирівняність шару шпику на спині в середньому становила 95% з лімітами 94,99–96,9%. Середня жива маса тварин становила 113,2±2,18 кг за мінливості ознаки 5,12%. Індекс компактності свинок I дослідної групи — 93,0±1,03.

У II дослідній групі (n=14) за середньої живої маси тварин 118,1±1,66 кг і мінливості ознаки 5,08% товщина шпику в 3-х контрольних точках відповідно становила 31,1±0,60; 27,7±0,79 та 26,3±0,60 мм. Індекс компактності тварин у цій групі — 98,7±1,20 за вирівняності шару шпику на спині 91,35±0,424 з лімітами ознаки 90,76–95,48%. Установлено, що індекс компактності тварин II групи був вірогідно більший, ніж у ровесників I за відповідного значення середніх величин 92,9±0,13 (I група) та 98,7±1,20 (II група), $t_d = 4,83$ за величини ступенів числа свободи 34. В усіх інших випадках порівнянь середня різниця була статистично невірогідною.

Використання інноваційного способу визначення вирівняності ознаки [8] дало змогу встановити, що вирівняність шару шпику у ремонтних свинок I групи під час парування високовірогідно була вищою, ніж у ровесниць з II, за середніх значень відповідно 95,01±0,182 та 92,35±0,218, $t_d=4,972$. У I групі опоросилася 21 свиноматка, одержано 210 поросят, багатоплідність свиноматок — 10±0,22 ($C_v=10,1\%$), великоплідність — 1,33±0,016 кг ($C_v=10,2\%$). У II групі — відповідно 14 опоросів, 132 гол. приплоду, 9,4±0,14 поросят на 1 опорос за маси однієї голови 1,29±0,013 кг під час народження, значення $C_v=5,3$ та 3,61% (табл. 1).

Установлено, що поросята I дослідної групи мали вірогідно більшу живу масу під час відлучення, у подальшому — довжину тулуба у групі ремонтних свинок під час 1-го парування та багатоплідність свиноматок-першоопоросок. Виявлено вірогідну різницю за великоплідністю поросят між групами на рівні 2-го порога на користь тварин II групи. У I групі показник становив 93,10±0,002, у II — 92,59±0,002%.

За інноваційною методикою оцінки свинома-

1. Продуктивні якості тварин ($X \pm Sx$)

Група	Велико-плідність, кг	Маса під час відлучення, кг	Жива маса під час 1-го парування, кг	Довжина тулуба під час 1-го парування, см	Товщина шпикку на рівні			Опоросів	Приплід поросят гол.	Багато-плідність	Велико-плідність, кг
					6-7-го грудних хребців	середньої частини тулуба	крижів				
I (n=21)	1,43±0,017	6,54±0,049*	113,2±2,18	131,0±0,86**	31,4±0,63	27,6±0,60	26,5±0,60	21	210	10,0±0,22*	1,33±0,016
II (n=14)	1,47±0,020	6,27±0,078	118,1±1,66	1,262±1,06	31,1±0,60	27,7±0,79	26,3±0,60	14	132	9,4±0,14	1,29±0,013

* P<0,05, ** P<0,01.

3. Морфологічний склад туші ($X \pm Sx$)

Показник	Група		±
	контроль (n =3)	дослід (n =3)	
Жива маса 1 гол., кг	99,5±1,17	100,7±0,42	+1,2
Маса туші, кг:			
парної	70,12±0,99	72,4±0,45	+1,2
охолодженої	70,0±0,98	71,1±0,43	+1,1
Вихід туші, %	71,3±0,95	72,0±0,41	+0,7
Довжина туші, см	94,4±0,55	97,6±0,47	+3,2
Беконної половини туші, см	78,7±2,70	81,5±0,32	+2,8
Індекс:			
збалансованості туші	1,45±0,17	1,32±0,017	-0,153
вирівняності шару шпикку			
на спині	0,8460	0,8674	+0,0214
на череві	0,8694	0,8750	+0,0056
Частка в туші передньої частини (пісна), %:	32,70	33,81	+1,11
У т.ч.			
м'ясо	58,2	62,14	+3,94
шпик	24,3	21,22	-3,08
кістки	13,82	13,31	-0,49
шкіра	3,68	3,33	-0,35
Співвідношення м'ясо:шпик	2,39:1	2,93:1	+0,54:1
Частка в туші середньої частини (жирна), %:	33,9	31,62	-2,28
У т.ч.			
м'ясо	43,85	45,10	-1,25
шпик	35,25	33,72	-1,53
кістки	15,33	15,66	+0,33
шкіра	5,57	5,51	-0,06
Співвідношення м'ясо:шпик	1,25:1	1,34:1	+0,09:1
Частка задньої частини в туші (пісна), %:	33,40	34,57	+1,17
У т.ч.:			
м'ясо	61,14	66,97	+5,83
шпик	20,74	16,03	-4,71
кістки	13,95	12,94	-1,08
шкіра	4,17	4,06	-0,11
Співвідношення м'ясо:шпик	2,95:1	4,18:1	+1,29

2. Індексна оцінка свиноматок

Номер свиноматки	Під час народження			ІРЦ 1	Ранг	Під час відлучення			ІРЦ 2	Ранг
	багато-плідність	велико-плідність	вирівняність			поросят	маса 1 гол.	вирівняність		
4380	12	1,36	0,9203	15,02	3	12	6,37	0,8162	73,44	2
4314	9	1,46	0,9541	11,61	19	9	6,54	0,9740	57,33	9
4466	11	1,34	0,9067	13,36	5-6	10	6,16	0,9865	60,76	4
4556	9	1,29	0,9147	10,62	27	8	6,20	0,9785	48,53	27
4300	8	1,23	0,9325	9,18	34	8	6,46	0,9741	50,34	24
4334	13	1,38	0,9275	16,64	2	13	6,17	0,9968	79,95	1
4450	10	1,32	0,9492	12,53	12	10	6,02	0,9751	53,20	20
4388	8	1,26	0,9341	9,42	33	8	6,10	0,9864	48,14	28
4396	10	1,09	0,9385	10,23	28	10	5,85	0,9709	56,80	12
4418	9	1,23	0,9187	10,17	29	9	5,84	0,9743	50,86	23
4686	10	1,32	0,9442	12,46	13	9	5,97	0,9888	53,13	21
4484	12	1,18	0,9432	13,36	5-6	10	6,05	0,9641	58,33	12
4574	8	1,41	0,9525	10,74	25	8	6,76	0,9729	52,61	22
4684	14	1,35	0,9259	17,50	1	12	6,09	0,9479	69,27	3
4522	7	1,51	0,9556	10,10	30	7	6,40	0,9766	43,75	32
4332	10	1,23	0,9187	11,30	21	9	6,24	0,9676	54,34	18
4640	10	1,25	0,9200	11,50	20	9	6,23	0,9759	54,72	17
4384	10	1,40	0,9286	13,0	8-9	9	6,38	0,9792	56,23	14
4696	10	1,39	0,9158	12,73	10	9	6,49	0,9769	57,06	11
4402	9	1,31	0,9237	10,89	23	7	6,11	0,9864	42,19	34
4476	10	1,34	0,9254	12,40	14	8	6,28	0,9682	48,64	26
4676	9	1,31	0,9366	11,04	22	9	6,27	0,9761	55,08	16
4686	9	1,48	0,9548	12,72	11	9	6,49	0,9795	57,21	10
4670	9	1,30	0,9541	10,80	24	8	6,24	0,9812	48,98	19
4564	8	1,34	0,9254	9,92	32	7	6,21	0,9812	42,65	33
4658	10	1,29	0,9225	11,90	18	9	6,30	0,9868	55,95	15
4672	10	1,40	0,9286	13,0	8-9	10	5,90	0,9605	56,67	13
4696	8	1,19	0,9160	8,72	35	8	6,04	0,9806	47,38	30
4638	10	1,30	0,9231	12,0	16-17	8	6,21	0,9705	48,21	29
4572	10	1,30	0,9231	12,0	16-17	9	6,14	0,9809	54,19	19
4678	8	1,36	0,9265	10,08	31	7	6,0	0,9805	41,18	35
4554	9	1,29	0,9225	10,71	26	8	6,14	0,9621	47,26	31
4438	10	1,44	0,9076	13,07	7	10	6,14	0,9865	60,57	5
7670	11	1,40	0,9286	14,30	4	10	6,04	0,9752	58,90	6
4634	11	1,22	0,9180	12,32	15	10	5,97	0,9777	58,37	7

ток визначено рівень їх репродуктивної здатності та обраховано ранг тварин (табл. 2).

Установлено, що в піддослідних тварин ($n=35$) за величиною індексу репродуктивної цінності матки (ІРЦ 1) до перших рангів тварин (умовно підгрупа «кращі») увійшли свиноматки з лімітами індексу 12,73–17,50 ($n=10$). До II групи («середні») увійшли тварини з індексом 11,50–12,72 ($n=10$). Визначені за рангом матки з 21 по 35 ранги індексу мали значення ІРЦ 1 у межах 11,30–8,72 (умовна категорія «гірші»). На 1-му етапі оцінки тварини ІРЦ 1 складається з показників багатоплідності, великоплідності та вирівняності поросят під час народження за живою масою.

На 2-му етапі оцінки матки визначено індекс ІРЦ 2, який складається з показників кількості поросят під час відлучення, середньої маси поросляти та рівня вирівняності порослят-відлучників у гнізді за живою масою. Установлено, що з I підгрупи («кращі») на 2-му етапі оцінки до групи «кращі» за величиною ІРЦ 2 увійшло 7 тварин (70% від наявних у підгрупі «кращі» за величиною ІРЦ 1). Отримані результати на по-

голів'ї свиней великої білої породи, що належать агрофірмі «Приват-агро 2», збігаються з даними, отриманими раніше у ПП «Дубайланд» Вільнянського району Запорізької області в 2011 р. щодо зміни величини рангу індексу визначення категорійності підгрупи маток та її частки в загальній кількості оцінених тварин.

Контрольний забій тварин дослідних груп в умовах м'ясопереробного підприємства «Магрок» (м. Дніпропетровськ) засвідчив наявність вірогідної різниці за забійними якістьями між групами на користь тварин II групи.

Було забито 32 гол. Об'єктивну оцінку якості туш піддослідних тварин проведено за результатами визначення м'ясних якостей частин напівтуш ($n=6$) (табл. 3).

Загальний морфологічний склад напівтуш контрольної і дослідної груп свідчить, що вихід м'яса туші становить 54,43–59,27%. Слід зазначити, що запропонований метод оцінки якості туші свиней є інформативнішим для фахівців, ніж наявний у країні [5]. Тому слід цей метод застосовувати під час оцінки тварин у племінному секторі галузі свинарства.

Висновки

Використання статистичного показника мінливості ознаки дає змогу визначити рівень її вирівняності за спрощеною методикою. Ремонтним свинкам густого м'ясо-сального типу будови тіла притаманна наявність меншої частки мертвнонароджених порослят у гнізді, ніж у ровесниць з кращою вирівняністю шпик на спині. Доведено ефективність викорис-

тання в селекційному процесі нових інтегрованих оціночних індексів ІРЦ 1 та ІРЦ 2 для визначення свиноматок — кандидатів до провідної групи тварин. Для підвищення рівня інтенсифікації селекційного процесу з поголів'ям свиней у племінному секторі галузі під час визначення якості туші свиней слід застосовувати наведену вище методику.

Бібліографія

1. Волкопялов Б.П. Свиноводство. — Лен. отд., 1968. — 432 с.
2. Грудев Д.И. Организация племенной работы в свиноводстве. — М.: Изд-во МСХ РСФСР, 1962. — 140 с.
3. Джонсон Г. Доходное свиноводство/Г. Джонсон. — М.: Сельхозиздат, 1963. — 185 с.
4. Зельдін В. Попередня оцінка якості туші порослят/В.Ф. Зельдін, В.С. Козирь//Тваринництво України. — 2012. — № 3. — С. 10–14.
5. Інструкція з бонітування свиней. — К., 2003. — 64 с.
6. Кудрявцев П.Н. Племенное дело в свиноводстве. — М.: ОГИЗ Сельхозгиз, 1948. — 360 с.
7. Методики исследований по свиноводству/под ред. Ф.К. Почеряева. — Х.: Полиграфкомбинат

- изд. «Соціалістична Харківщина», 1977. — 152 с.
8. Методики определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских работ, новые технологии, изобретений и рационализаторских предложений. — М.: ВНИИПИ, 1983. — 149 с.
9. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. — М.: Колос, 1969. — 352 с.
10. Система стандартов в свиноводстве. Свиньи. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности. — М.: ВО Агропромиздат, 1988. — С. 1–4.
11. Филатов А.И., Медведев В.А. Селекция свиней на повышение мясности. — М.: Колос, 1975. — 176 с.