

УДК: 636.4.082

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНОМАТОК УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ РЯБОЇ ПОРОДИ

О.І. Дудка

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова "Асканія-Нова"-
Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства, УААН

Резюме. В статті наведені показники вікової мінливості продуктивних ознак. Вивчена їх повторюваність та залежність від віку свиноматок і кнурів з якими вони парувалися. Високі коефіцієнти повторюваності середніх показників відтворювальних якостей свиноматок за перші два опороси із зажиттєвими дають можливість ефективно проводити відбір тварин і прогнозування їх подальшої продуктивності.

Ключові слова: порода, вікова мінливість, кореляція, повторюваність

Summary. The article presents indices of the age changeability of productive characters. Repetition of the characters and their dependence on the age of mated sows and boars have been studied. High coefficients of repetition of the average indices of reproductive qualities in sows for the first two farrows in comparison to the life indices allow to effectively select animals for the herd and forecast their subsequent productivity.

Key words: breed, age changeability, correlation, repetition.

Продуктивні ознаки у свиней з віком зазнають значних змін, що обумовлено як загальними закономірностями індивідуального розвитку тварин, так і рівнем та напрямком селекційно-племінної роботи, а також специфічністю умов утримання в тому чи іншому стаді.

Параметри вікової мінливості ознак дають теоретичні підстави для обґрунтування практичних строків відбору в системі селекційних програм, встановлення оптимальних строків їх виробничого використання та ефективного прогнозування абсолютного і відносного рівня продуктивності тварин основного стада.

З літературних джерел [1,2,3] відомо, що по деяких породах уже проведено ряд досліджень, в результаті чого у тваринників склалася певна думка щодо цього питання, але по українській степовій рябій породі таких даних немає.

Метою наших досліджень було проаналізувати вікову динаміку продуктивності свиноматок цього генотипу, визначити повторюваність відтворювальних ознак та встановити оптимальні строки їх оцінки і використання.

Матеріал і методика досліджень. На півдні України однією із планових порід свиней є українська степова ряба. Майже півстоліття

ведеться планомірна селекційно-племінна робота з цією породою в племрепродукторі Державного підприємства „Дослідного господарство ІТ „Асканія - Нова”. Тварини характеризуються високою скороспілістю, відмінною якістю м'яса і доброю пристосованістю до сухого жаркого клімату. За нормальних умов годівлі і утримання середня жива маса повновікових кнурів досягає 310..320 кг, довжина тулубу – 180..185 см, свиноматок відповідно – 220...250 кг і 160...165 см. Генетичний потенціал за відтворювальними ознаками становить: багатоплідність – 11 гол., молочність – 56 кг, маса гнізда на час відлучення поросят в два місяці – 210 кг.

За ретроспективними даними первинного зоотехнічного обліку (1995-2006 рр.) проведено аналіз вікової динаміки відтворювальних ознак свиноматок. Обробці підлягали дані за 1103 опоросами. Середні значення показників продуктивності та їх вірогідність обчислювали методом варіаційної статистики, коефіцієнти повторюваності і регресії за методиками М.А. Плохінського (1969) [4] на ПЕОМ з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel.

Результати досліджень. Встановлено, що матки–першоопороски хоча і дають найменшу кількість поросят (9,7 гол.), однак цей показник характеризує дану вікову групу, як тварин достатньо високопродуктивних (табл.1). За даними другого опоросу багатоплідність підвищилася на 0,3 поросяти або 3,1% ($P>0,99$) і поступово зростала включно до п'ятого опоросу.

Таблиця 1. Вікова мінливість продуктивності свиноматок, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Номер опоросу	n	Багатоплідність, гол.	Молочність, кг	У два місяці		Збереже-ність приплоду, %
				кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг	
1	312	9,7±0,07	46,4±0,51	8,3±0,06	145,7±1,48	85,8
2	280	10,0±0,08	48,5±0,55	8,5±0,07	154,4±1,76	85,0
3	187	10,1±0,12	48,2±0,66	8,4±0,08	157,0±2,07	83,0
4	145	10,2±0,15	49,1±0,71	8,5±0,09	156,5±2,46	82,7
5	84	10,3±0,18	49,2±1,04	8,4±0,11	159,9±2,98	82,4
6	52	9,9±0,23	48,4±1,16	8,1±0,14	153,7±3,95	82,7
7	23	10,4±0,63	48,2±2,13	8,1±0,23	153,8±5,74	78,9
8	8	10,5±0,66	53,8±4,67	8,6±0,41	167,0±5,98	82,1
9	8	9,5±0,39	47,5±3,31	8,2±0,36	147,5±5,66	86,1
10	4	10,4±0,75	45,8±2,11	8,3±0,33	159,0±7,01	83,3
У середньо-му	1103	9,9±0,05	46,8±0,29	8,4±0,02	153,1±0,09	84,1

У шостому – відбулося зниження її до рівня середнього по стаду (9,9 гол.). За даними 23 і 8 свиноматок відповідно сьомого і восьмого опоросів встановлено максимальну багатоплідність свиноматок, перевершення середнього по стаду склало відповідно 5,1 і 6,1% з невірогідною різницею.

Таким чином, багатоплідність, як одна із важливих відтворювальних ознак, зберігається майже на одному рівні практично протягом усього продуктивного життя свиноматок.

Молочність свиноматок коливається помірно, на рівні 46...49 кг впродовж усього періоду їх використання, за виключенням восьмого опоросу, де вона підвищується до 53,8 кг.

Жива маса гнізда у двохмісячному віці залежить як від спадкових особливостей, так і характеру та рівня підгодівлі поросят в підсисний період. За проаналізований період в господарстві були створені оптимальні умови годівлі поросят-сисунів. Їх жива маса в 2-місячному віці становила в середньому 18,4 кг. Встановлені ж відхилення за показниками маси гнізда обумовлені, головним чином, впливом спадкових факторів. Коливання маси гнізда на час відлучення поросят з другого по сьомий опороси були незначними в межах 153,7...159,9 кг, досягаючи максимального значення (167,0 кг) у восьмому опоросі.

Таким чином, маса гнізда поросят при відлученні має незначні коливання. Як на початку, так і в кінці репродуктивної діяльності маток вона дещо нижча, ніж у період інтенсивного розвитку.

У свиноматок з першим і другим опоросами – краща збереженість приплоду у 2-місячному віці (85,0...85,8%).

Виходячи з даних продуктивності свиноматок української степової рябої породи за трьома ознаками (багатоплідність, молочність і маса гнізда) необхідно зазначити, що достатньо високий рівень відтворювальних ознак у них зберігається до восьмого опоросу, тобто до 6-7-літнього віку, з подальшим помітним його зниженням. Така тривалість використання маточного стада свідчить про високу конституціональну міцність свиней української степової рябої породи.

Таким чином, використовувати маток для племінних цілей доцільно до одержання від них семи-восьми опоросів, хоча це не виключає можливості більш тривалого використання особливо високопродуктивних особин.

Визначення коефіцієнтів повторюваності і взаємозв'язку між різними показниками продуктивності дає можливість встановити вплив умов середовища на розвиток селекційних ознак, мінливість яких характеризується більш або менш високою генетичною обумовленістю та прогнозувати зажиттєву продуктивність свиноматок у ранньому віці.

Таблиця 2. Повторюваність відтворювальних ознак, r_s^2

Опороси	Багатоплідність		Молочність		В два місяці			
					кількість голів		маса гнізда	
	r_s	r_s^2	r_s	r_s^2	r_s	r_s^2	r_s	r_s^2
1-2	+0,062	0,004	+0,189**	0,035	-0,043	0,02	-0,120*	0,014
1-3	+0,103	0,011	+0,139	0,019	+0,015	0,01	+0,226**	0,051
1-4	+0,195*	0,038	+0,193	0,037	+0,216**	0,047	+0,164	0,027
1-5	-0,045	0,002	-0,073	0,005	-0,054	0,003	+0,054	0,008
1-6	-0,069	0,005	+0,213	0,045	-0,114	0,013	-0,027	0,001
1-7	-0,301	0,090	-0,348	0,121	-0,413	0,171	-0,506*	0,256
2-3	+0,238**	0,057	+0,128*	0,016	+0,198**	0,039	+0,328**	0,107
	*						*	
3-4	+0,136	0,018	-0,173	0,030	+0,134	0,018	+0,119	0,001
4-5	+0,068	0,005	+0,131	0,017	+0,071	0,005	+0,068	0,005
5-6	+0,013	0,001	+0,239	0,057	+0,101	0,010	+0,121	0,015
6-7	+0,399	0,15	-0,113	0,01	-0,189	0,03	+0,031	0,00
		9		3		6		1
1- (1+2+3+...n)	0,288**	0,08	0,431**	0,18	0,222**	0,04	0,551**	0,30
	*	3	*	6	*	9	*	4
(1+2)-(1+2+3...n)	0,619**	0,38	0,737**	0,54	0,443**	0,17	0,811**	0,63
	*	3	*	3	*	1	*	3

Дані таблиці 2 свідчать, що коефіцієнти повторюваності багатоплідності і молочності свиноматок як між першим опоросом з послідовними, так і між суміжними опоросами, незначні. Високовірогідні кореляційні зв'язки встановлені між першим опоросом та зажиттєвою продуктивністю свиноматок за усіма відтворювальними ознаками. Визначені коефіцієнти регресії показали, що при збільшенні цих ознак у першоопоросок на одиницю середня багатоплідність маток за все їх життя підвищиться на 0,4 голови, молочність – на 0,451 кг, а маса гнізда – на 0,592 кг.

Найвищими виявилися коефіцієнти повторюваності між середньою продуктивністю свиноматок за два опороси та їх довічною продуктивністю. Встановлена залежність дає можливість прогнозувати продуктивність свиноматок у ранньому віці та ефективно проводити відбір тварин в стаді.

Визначені показники взаємозв'язків між відтворювальними ознаками свідчать про вплив багатоплідності на молочність свиноматок ($r=0,257$), кількість поросят ($r=0,371$) та масу гнізда на час відлучення їх у два місяці ($r=0,220$), що дає можливість в подальшому ефективно вести за однією із названих ознак.

У таблиці 3 наведено характеристику продуктивності свиноматок залежно від їх віку та віку підібраних до них кнурів.

Таблиця 3. Залежність продуктивності свиноматок від вікового підбору

Вік кнура, рік	Вік свиноматки, рік														Усього по групі	
	до 2-х років		2-3		3-4		4-5		5-6		6-7		7-8			
	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}	n	\bar{X}
Багатоплідність, гол																
до 2-х років	142	9,8	97	10,2	56	10,1	14	9,8	6	10,3	-	-	3	10,5	318	10,0
2-3	179	9,9	144	9,8	86	10,1	37	10,0	11	10,0	4	10,0	-	-	461	10,0
3-4	72	9,6	68	10,1	50	10,0	36	10,5	6	10,8	4	9,2	-	-	236	10,0
4-5	12	9,5	20	9,8	10	9,9	6	9,0	3	10,3	2	8,0	-	-	53	9,6
5-6	13	9,4	5	10,6	2	12,0	3	9,3	1	10,0	1	7,0	-	-	25	9,8
6-7	5	9,4	3	11,0	-	-	2	9,0	-	-	-	-	-	-	10	9,8
Усього по групі	423	9,8	337	10,0	204	10,1	98	10,1	27	10,2	11	9,1	3	10,5	1103	-
Маса гнізда в два місяці, кг																
до 2-х років	142	149,0	97	158,9	56	155,9	14	150,4	6	166,8	-	-	3	167,5	318	153,7
2-3	179	147,5	144	158,5	86	154,9	37	155,9	11	136,4	4	159,2	-	-	461	152,9
3-4	72	147,7	68	155,3	50	155,2	36	161,3	6	156,5	4	151,5	-	-	236	153,8
4-5	12	149,0	20	154,4	10	151,0	6	148,2	3	165,3	2	152,0	-	-	53	152,4
5-6	13	139,4	5	169,0	2	144,5	3	170,0	1	137,0	1	138,0	-	-	25	147,4
6-7	5	142,2	3	134,7	-	-	2	143,0	-	-	-	-	-	-	10	140,1
Усього по групі	423	147,8	337	157,7	204	154,9	98	156,8	27	150,8	11	153,2	3	167,5	1103	-

Одержані дані свідчать про залежність між віковим підбором і відтворювальними якостями. Так, найвищі показники багатоплідності були у групі, де поєднувалися матки віком від п'яти до шести років з чотирьохрічними кнурами, а також матки до трьохрічного віку з кнурами від п'яти до шести років. Найменше народилося поросят у свиноматок віком від чотирьох до п'яти років при паруванні їх з однолітками та більш старшими (від 6-7 років) кнурами. За масою гнізда при відлученні поросят кращими були поєднання п'ятирічних маток з молодими кнурами, віком до двох років, а також дворічних – з п'ятирічними кнурами.

Обробка даних за допомогою дисперсійного аналізу показала, що на відтворювальні якості більше впливає вік матерів, ніж вік кнурів. Домінуючий вплив віку маток на багатоплідність при паруванні їх з молодими кнурами становить 61%, на молочність – 54,8 та на масу гнізда в два місяці – 55,6% ($P > 0,999$), тоді як вплив віку кнурів – з молодими матками проявився лише на рівні 0,3%, 1,0 2,6% відповідно.

Висновки. Повне проявлення генетичного потенціалу за відтворювальними якостями у свиноматок української степової рябої породи відбувається в сьомому – восьмому опоросах, що свідчить про високу їх конституціональну міцність.

Високі коефіцієнти повторюваності між середньою продуктивністю свиноматок за перші два опороси і їх зажиттєвою продуктивністю ($r^2_s = 0,171 \dots 0,633$) дають можливість ефективно проводити відбір тварин та прогнозувати їх подальшу продуктивність.

Більш продуктивними при віковому підборі були групи маток у віці від п'яти до шести років з чотирьохрічними кнурами та трьохрічних маток з кнурами у віці від п'яти до шести років.

Список літератури

1. Баньковський Б. В. Деякі параметри селекційних ознак свиней полтавського м'ясного типу / Б. В. Баньковський, Н. М. Серeda // Свинарство. – 1981. – №.34. – С. 23-26.
2. Л. П. Гришина Основные направления селекционной работы с внутривидовым типом крупной белой породы свиней УКБ-1 / Л. П. Гришина // Сборник трудов, посвященный 5-летию создания ВНИИ свиноводства. – Москва - Быково, 2001. – С. 154-156.
3. Дудка О. І. Вікова мінливість відтворювальних ознак свиней асканійського типу української м'ясної породи / О. І. Дудка // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2002.- № 6. – С. 93-96.
4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – Москва : Колос, 1969. - 255 с.