



division into classes according to the criterion of FTAs. In our studies, no significant difference was found on slaughter and meat quality (indicators slaughter yield, linear measurements and carcass backfat thickness) between animals of different groups on the stress distribution, as determined by the criteria FTA.

Key words: pigs, slaughter quality, fleshy, stress sustainable, productivity.

УДК 636.4.082.083

СПІВВІДНОШЕННЯ СТАТЕЙ В ГНІЗДАХ СВИНОМАТОК

Церенюк О. М., к. с.-г. н.,

Акімов О. В., к. с.-г. н.,

Тимофієнко І. М., асп.

Інститут тваринництва НААН

Проаналізовано співвідношення статей в гніздах свиноматок. Проведено дисперсійний аналіз та встановлено силу впливу окремих чинників. Розраховано коефіцієнти фенотипової консолідації. Спостерігається чіткий зсув у бік збільшення відсотку кнуриців у перші два опороси. Сила впливу чинника порядкового номеру опоросу на показник кількості кнуриців була на рівні 4 % ($p < 0,05$), на показник кількості свинок – 3 % ($p < 0,05$) відповідно. Сила впливу чинників пори року та тривалості поросності як на показник кількості кнуриців, так і на показник кількості свинок у гніздах свиноматок була на рівні 1 % ($p < 0,05$).

Ключові слова: стаття, свиноматка, відтворювальні якості, свинарство, поросята.

Більша частина свинарських господарств в Україні базується на замкненому (повному) циклі виробництва – з отриманням порослят на основі власного маточного стада, подальшим дорощуванням та відгодівлею молодняку і по досягненні ним здавальної кондиції реалізацією його на м'ясопереробні підприємства [1]. При цьому, відомо, що за господарсько-корисними ознаками особини різної статі не рівноцінні. Для отримання м'ясної продукції вигідніше від свиноматок отримувати більше кнуриців, яких легко каструвати та відгодовувати, а для прискореного відтворення стада – свинок [2]. Отже, при організації відтворення поголів'я значний інтерес представляє можливий вплив на зміщення співвідношення статей в гніздах свиноматок. Загострює цей інтерес наявність відмінностей як за відгодівельними, так і за м'ясними якостями між кнурицями та свинками.

Питання впливу на співвідношення статей в гніздах свиноматок до сьогоднішнього дня далеке від вирішення на рівні промислового застосування. Як зазначає А. І. Дедкова (2008), в біології розмноження однією з основних вважається проблема виникнення статі як в процесі філогенезу, так і в ході індивідуального розвитку організму. Вирішення питання про чисельне співвідношення статей в потомстві – це, в першу чергу, виявлення причин перетворення нейтрального у відношенні статі зачатку статевої залози в статева залозу самця чи самки зародку, що розвивається [3].

На практиці ж, наявні зміни у відсотковому співвідношенні кнуриців та свинок у гніздах свиноматок при різних варіантах підбору кнуриців та маток у залежності від віку тварин як жіночої, так і чоловічої статі. Має місце також вплив рі-



вня годівлі свиноматок на подальше співвідношення статей в гніздах Про вплив на співвідношення окремих чинників зазначає цілий ряд вчених [2-6].

Враховуючи актуальність даного напрямку, ми запланували дослідження з оцінки впливу ряду чинників на співвідношення статей в гніздах свиноматок.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження були проведені на базі ФГ «Шубське» Богодухівського району Харківської обл. Із метою встановлення впливу різних чинників на співвідношення статей в гніздах свиноматок було сформовано базу даних по відтворювальних якостях свиноматок різних порід (великої білої, ландрас та уельс) різної породності (чистопородні та двопородні) та проведено аналіз співвідношення статей в гніздах свиноматок. Далі проведене сортування за різними чинниками (порода та породність матки, вік, пора року, порода та породність кнурів, багатоплідність матки, порядковий номер опоросу, розбавник та ін.). Результати досліджень опрацювали методом варіаційної статистики [7-9]. Після сортування проведено дисперсійний аналіз та встановлено силу впливу окремих чинників. Розраховано коефіцієнт фенотипової консолідації через середньоквадратичне відхилення (КФК1) та через коефіцієнт варіації (КФК2) за Ю. П. Полупаном [10].

Результати досліджень. Обрахували співвідношення статей в гніздах свиноматок залежно від порядкового номеру опоросу (табл. 1).

Вірогідні розбіжності між кількістю кнурців та свинок у гніздах свиноматок спостерігались по першому, п'ятому та шостому опоросах. При цьому, чітких залежностей за співвідношенням статей або фенотиповою консолідацією показників кількості свинок та кнурців по опоросах свиноматок не виявлено. Разом із тим, слід відзначити незначне покращення фенотипової консолідації по III та IV опоросах свиноматок. Якщо порівнювати з середнім співвідношенням кількості кнурців до кількості свинок у гніздах свиноматок, то спостерігається чіткий зсув у бік збільшення відсотку кнурців у перші два опороси. При цьому, вже на другий опорос спостерігається поступове вирівнювання співвідношення і, починаючи з третього опоросу, спостерігається більша кількість свинок у гніздах. Найбільші відмінності по відношенню до середньої кількості кнурців по всіх вивчених опоросах спостерігались за показниками по першому, другому та третьому опоросах ($p < 0,001$), та по четвертому опоросу ($p < 0,01$). Між показниками кількості свинок та кнурців по різних опоросах також були встановлені розбіжності з різною вірогідністю.

Сила впливу чинника порядкового номеру опоросу на показник кількості кнурців у наших дослідженнях становила 4 % ($p < 0,01$). На показник кількості свинок – 3 % ($p < 0,01$) відповідно. Розрахунок співвідношення кнурців до свинок (к/с) вказує на поступове нарощування долі свинок у гніздах свиноматок по опоросах (табл. 2).



Таблиця 1

Середня кількість кнурців та свинок залежно від
порядкового номеру опоросу

Опорос	Показник	Кнурці	Свинки
I	п, гнізд	161	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,47±0,143	4,96±0,141 **
	КФК1	-0,07	-0,12
	КФК2	-0,03	-0,20
II	п, гнізд	135	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,46±0,155	5,27±0,129
	КФК1	-0,06	0,07
	КФК2	-0,02	0,06
III	п, гнізд	108	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,40±0,151	5,50±0,145
	КФК1	0,08	0,06
	КФК2	0,10	0,09
IV	п, гнізд	77	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,17±0,153	5,42±0,152
	КФК1	0,21	0,17
	КФК2	0,19	0,18
V	п, гнізд	56	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	4,73±0,218	5,79±0,222 ***
	КФК1	0,04	-0,04
	КФК2	-0,07	0,05
VI	п, гнізд	20	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	4,10±0,364	5,50±0,329 ***
	КФК1	0,07	0,10
	КФК2	-0,20	0,13
Середнє по стаду	п, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Примітка. ** - відповідає $p < 0,01$, *** - відповідає $p < 0,001$ по відношенню до кількості кнурців у гнізді.



Таблиця 2

Співвідношення кнурців та свинок залежно від порядкового номеру опоросу

Опорос	Кількість обрахованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
1-й	161	52,47	47,53	0,08	0,18	1,10
2-й	135	51,07	48,93	0,01	0,05	1,04
3-й	108	49,79	50,21	0,01	0,00	0,99
4-й	77	49,14	50,86	0,04	0,00	0,97
5-й	56	44,99	55,01	0,61	0,41	0,82
6-й	20	42,71	57,29	1,21	0,92	0,75
Хі-квадрат при df=6				1,95	1,56	

Не зважаючи на те, що з віком свиноматок спостерігалось поступове збільшення відсотку свинок у гніздах, розрахунок критерію Хі-квадрат не виявив наявності вірогідних значень. Хоча, при цьому слід враховувати, що незважаючи на наявність вірогідних розбіжностей між абсолютними показниками, суттєві зміщення в певний бік співвідношення відносних показників спостерігались лише по п'ятому та шостому опоросах.

Також ми провели оцінку співвідношення статей в гніздах свиноматок залежно від пори року (табл. 3).

Таблиця 3

Середня кількість кнурців та свинок залежно від пори року

Пора року	Показник	Кнурці	Свинки
Зима	п, гнізд	139	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,07±0,143	5,47±0,122 *
	КФК1	0,01	0,10
	КФК2	-0,03	0,13
Весна	п, гнізд	135	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,45±0,145	5,39±0,159
	КФК1	0,01	-0,15
	КФК2	0,04	-0,13
Літо	п, гнізд	141	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,37±0,139	5,22±0,134
	КФК1	0,03	0,00
	КФК2	0,04	-0,01
Осінь	п, гнізд	142	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,27±0,150	5,14±0,126
	КФК1	-0,05	0,06
	КФК2	-0,05	0,03
Середнє по стаду	п, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Примітка. * - відповідає $p < 0,05$ по відношенню до кількості кнурців в гнізді.



По порах року кількість оцінених гнізд була розподілена по більшій мірі рівномірно. Більша кількість свинок була отримана в зимовий період ($p < 0,05$), у решті періодів спостерігалась більша кількість кнурців. У цілому ж, без урахування пори року, спостерігався рівномірний розподіл за статтю, з незначним ухилом у бік більшої кількості свинок. Якщо врахувати це, то зміщення в бік більшої кількості кнурців у гніздах відбувалось в три пори року: весна, літо та осінь. При цьому суттєвих змін за фенотиповою консолідацією по показниках кількості кнурців і свинок у гніздах свиноматок по порах року не виявлено.

Сила впливу чинника пори року як на показник кількості кнурців, так і на показник кількості свинок у гніздах свиноматок у наших дослідженнях становила 1 % ($p < 0,05$). Зміщення співвідношення кнурців та свинок у гніздах у зимовий період порівняно з іншими періодами року не відобразилось вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 4), при цьому суттєвих зміщень відносних значень співвідношення статей в будь-який бік, залежно від пори року, встановлено не було.

Таблиця 4

Співвідношення кнурців та свинок залежно від пори року

Пора року	Кількість обрахованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Зима	139	48,12	51,88	0,11	0,04	0,93
Весна	135	50,48	49,52	0,00	0,02	1,02
Літо	141	50,87	49,13	0,00	0,04	1,04
Осінь	142	50,78	49,22	0,00	0,03	1,03
Хі-квадрат при $df=4$				0,12	0,13	

Із метою встановлення наявності розбіжностей за співвідношенням статей в гніздах свиноматок, залежно від тривалості поросності, ми провели розподіл на класи за цим показником (табл. 5).

Розподіл на класи за тривалістю поросності вказує на зміщення співвідношення кнурців та свинок по крайніх групах. Дане співвідношення по модальному класу відповідало середнім значенням по стаду. Найбільше відхилення в бік збільшення кількості кнурців у гніздах спостерігалось по класу розподілу М-. Разом із тим, рівень розбіжностей між різними групами не відзначався вірогідністю.

Слід також відмітити зміщення від нормального розподілу в бік збільшення тривалості поросності.

Сила впливу чинника тривалості поросності також як на показник кількості кнурців, так і на показник кількості свинок у гніздах свиноматок у наших дослідженнях становила 1 % ($p < 0,05$).



Таблиця 5

Середня кількість кнурців та свинок залежно від тривалості поросності

Клас розподілу за тривалістю поросності	Показник	Кнурці	Свинки
М- (113 та менше)	п, гнізд	58	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,28±0,221	5,00±0,229
	КФК1	0,01	-0,10
	КФК2	0,01	-0,16
М0 (від 114 до 116)	п, гнізд	324	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,36±0,090	5,44±0,084
	КФК1	0,05	0,05
	КФК2	0,06	0,08
М+ (від 117 та більше)	п, гнізд	175	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,17±0,140	5,16±0,127
	КФК1	-0,09	-0,05
	КФК2	-0,11	-0,08
Середнє по стаду	п, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Зміщення співвідношення кнурців та свинок у гніздах по класах розподілу М+ та М- порівняно з класом розподілу М0 також не відобразилось вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 6).

Таблиця 6

Співвідношення кнурців та свинок залежно від тривалості поросності

Клас розподілу за тривалістю поросності	Кількість об-рахованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
М-	58	51,34	48,66	0,01	0,07	1,06
М0	324	49,78	50,22	0,01	0,00	0,99
М+	175	50,19	49,81	0,00	0,01	1,01
Хі-квадрат при df=3				0,03	0,08	

Для визначення розбіжностей за співвідношенням статей в гніздах свиноматок різних порід, ми провели оцінку в межах опоросів чистопородних свиноматок порід уельс, велика біла та ландрас (табл. 7).

Більшим відсотком свинок у гніздах характеризувались свиноматки породи уельс, того ж часу матки порід велика біла та ландрас відзначались більшим відсотком кнурців в гніздах. За кількістю кнурців у гніздах між свиноматками різних порід спостерігались вірогідні різниці. Так, по відношенню до маток породи



уельс в гніздах маток великої білої породи було на 28,68 % більше кнурців ($p < 0,01$). Того ж часу, матки породи ландрас за цим показником поступались маткам великої білої на 25,05 % ($p < 0,05$).

Таблиця 7

Середня кількість кнурців та свинок залежно від породної належності

Порода свиноматок	Показник	Кнурці	Свинки
Уельс	n, гнізд	390	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,16±0,083	5,34±0,082
	КФК1	0,03	-0,02
	КФК2	0,01	-0,01
Велика біла	n, гнізд	25	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	6,64±0,533	5,46±0,403
	КФК1	-0,53	-0,21
	КФК2	-0,22	-0,18
Ландрас	n, гнізд	54	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,31±0,208	5,26±0,184
	КФК1	0,10	0,15
	КФК2	0,11	0,15
Середнє по стаду	n, гнізд	469	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,26±0,080	5,34±0,074

Сила впливу породного чинника на показник кількості кнурців у наших дослідженнях становила 7 % ($p < 0,01$). Впливу породного чинника на показник кількості свинок виявлено не було.

Відмінності за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток різних порід не відобразилось вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 8).

Таблиця 8

Співвідношення кнурців та свинок залежно від породної належності

Порода	Кількість обрахованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Уельс	390	49,25	50,75	0,03	0,00	0,97
Велика біла	25	55,89	44,11	0,58	0,82	1,27
Ландрас	54	50,26	49,74	0,00	0,01	1,01
Хі-квадрат при $df=3$				0,61	0,83	



Також було проведено визначення розбіжностей за співвідношенням статей в гніздах свиноматок різної породності (чистопородні та помісні) (табл. 9).

Таблиця 9

Середня кількість кнурців та свинок залежно від породності свиноматок

Породність маток	Показники	Кнуриці	Свинки
Чистопородні	п, гнізд	469	466
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,26±0,080	5,34±0,074
	КФК1	-0,01	-0,01
	КФК2	-0,02	0,00
Помісні	п, гнізд	88	88
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,47±0,169	5,11±0,160
	КФК1	0,07	0,06
	КФК2	0,10	0,02
Середнє по стаду	п, гнізд	557	554
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

У гніздах чистопородних свиноматок було більше свинок, того ж часу, як у гніздах помісних маток відмічено більший відсоток кнурців. Разом із тим, рівень розбіжностей між групами був невірогідний. Впливу чинника породності свиноматок на показник кількості свинок чи кнурців також виявлено не було.

Відмінності за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток різної породності також не відобразились вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 10).

Таблиця 10

Співвідношення кнурців та свинок залежно від породності свиноматок

Породність маток	Кількість обрахованих гнізд	Кнуриці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Чистопородні	469	49,77	50,23	0,01	0,00	0,99
Помісні	88	51,66	48,34	0,03	0,09	1,07
Хі-квадрат при df=2				0,04	0,10	

Проведено визначення розбіжностей за співвідношенням статей в гніздах свиноматок залежно від породи кнура (табл. 11). По кнурах порід велика біла та ландрас спостерігався більший відсоток кнурців у гніздах свиноматок, того ж часу, при використанні кнурів порід п'єтрен та уельс – у гніздах свиноматок було більше свинок. Так матки, що були осіменені кнурами породи п'єтрен, порівняно з матками, яких поєднували зі кнурами породи ландрас, відзначались більшою на 13,92 % кількістю свинок у гніздах ($p < 0,05$).

Сила впливу чинника породи кнура на показник кількості кнурців у наших дослідженнях становила 2 % ($p < 0,05$). Вплив породного чинника на показник кількості свинок становив відповідно 1 % ($p < 0,05$).



Таблиця 11

Середня кількість кнурців та свинок залежно від породи кнура

Порода кнура	Показник	Кнуриці	Свинки
Велика біла	n, гнізд	63	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,67±0,224	5,37±0,211
	КФК1	-0,04	-0,04
	КФК2	0,03	-0,03
Ландрас	n, гнізд	42	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,26±0,323	5,10±0,191
	КФК1	-0,23	0,23
	КФК2	-0,24	0,20
П'єтрен	n, гнізд	31	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,06±0,254	5,81±0,298
	КФК1	0,17	-0,04
	КФК2	0,13	0,05
Уельс	n, гнізд	383	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,21±0,085	5,31±0,083
	КФК1	0,02	-0,02
	КФК2	0,00	-0,02
Середнє по стаду	n, гнізд	519	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,26±0,075	5,33±0,071

Відмінності за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток, залежно від породи кнурів, не відобразились вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 12).

Таблиця 12

Співвідношення кнурців та свинок залежно від породи кнура

Порода кнура	Кількість обр-хованих гнізд	Кнуриці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнуриці	свинки	
Велика біла	63	51,74	48,26	0,03	0,10	1,07
Ландрас	42	51,40	48,60	0,02	0,07	1,06
П'єтрен	31	46,59	53,41	0,31	0,17	0,87
Уельс	383	49,60	50,40	0,02	0,00	0,87
Хі-квадрат при df=4				0,37	0,34	



Також визначено розбіжності за співвідношенням статей в гніздах свиноматок залежно від породності кнурів (табл. 13).

Таблиця 13

Середня кількість кнурців та свинок залежно від породності кнурів

Породність кнура	Показники	Кнурці	Свинки
Чистопородні	n, гнізд	519	516
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,26±0,075	5,33±0,071
	КФК1	0,00	-0,01
	КФК2	-0,01	0,00
Помісні	n, гнізд	38	38
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,66±0,259	4,95±0,229
	КФК1	0,06	0,11
	КФК2	0,12	0,05
Середнє по стаду	n, гнізд	557	554
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Не зважаючи на те, що впливу чинника породності кнурів на показник кількості свинок чи кнурців виявлено не було, гнізда свиноматок, що були осіменені чистопородними кнурами відзначались більшою кількістю свинок у порівнянні з гніздами свиноматок, що були осіменені помісними кнурами. Хоча й між різними групами рівень відмінностей був невірогідним. Відмінності за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток, залежно від породності кнурів, не відобразились вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 14).

Таблиця 14

Співвідношення кнурців та свинок залежно від породності кнурів

Породність кнура	Кількість обр-хованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Чистопородні	519	49,83	50,17	0,01	0,00	0,99
Помісні	38	53,35	46,65	0,16	0,30	1,14
Хі-квадрат при df=6				0,17	0,30	

Визначено, що збільшення кількості порід, що приймають участь у поєднаннях, відображається збільшенням відсотку кнурців у гніздах свиноматок (табл. 15). Сила впливу чинника методу розведення на показник кількості кнурців та свинок в наших дослідженнях становила 1 % ($p < 0,05$).



Таблиця 15

Середня кількість кнурців та свинок залежно від методу розведення

Поєднання порід	Показники	Кнурці	Свинки
Чистопородне розведення (одна порода)	n, гнізд	384	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,20±0,086	5,32±0,083
	КФК1	0,01	-0,02
	КФК2	-0,01	-0,02
Схрещування двопородне	n, гнізд	74	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,47±0,222	5,50±0,178
	КФК1	-0,12	0,05
	КФК2	-0,08	0,09
Схрещування трипородне	n, гнізд	72	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,47±0,190	5,11±0,179
	КФК1	0,06	0,05
	КФК2	0,09	0,01
Схрещування чотирипородне	n, гнізд	27	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,59±0,309	5,00±0,283
	КФК1	0,08	0,10
	КФК2	0,13	0,04
Середнє по стаду	n, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Відмінності за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток, залежно від методу розведення, не відобразились вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 16).

Таблиця 16

Співвідношення кнурців та свинок залежно від породності кнурів

Породність	Кількість обрахованих гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Чистопородне розведення	384	49,47	50,53	0,02	0,00	0,98
Схрещування двопородне	74	50,56	49,44	0,00	0,02	1,02
Схрещування трипородне	72	51,71	48,29	0,03	0,10	1,07
Схрещування чотирипородне	27	52,80	47,20	0,11	0,22	1,12
Хі-квадрат при df=4				0,16	0,34	



Також визначено розбіжності за співвідношенням статей в гніздах свиноматок залежно від розбавників сперми кнурів (табл. 17).

Таблиця 17

Середня кількість кнурців та свинок залежно від розбавника сперми

Розбавник	Показник	Кнурці	Свинки
Андростар	п, гнізд	75	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,69±0,236	5,25±0,167
	КФК1	-0,20	0,09
	КФК2	-0,11	0,09
Андрохеп	п, гнізд	88	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	4,81±0,166	5,39±0,164
	КФК1	0,09	0,04
	КФК2	-0,01	0,05
БТС	п, гнізд	90	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,52±0,155	5,19±0,151
	КФК1	0,14	0,10
	КФК2	0,17	0,08
ГХЦ	п, гнізд	213	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,21±0,119	5,29±0,117
	КФК1	-0,02	-0,06
	КФК2	-0,03	-0,06
Екосперм	п, гнізд	27	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,85±0,247	5,59±0,323
	КФК1	0,26	-0,03
	КФК2	0,33	0,02
Нутріксел	п, гнізд	34	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,56±0,271	5,53±0,278
	КФК1	0,07	-0,02
	КФК2	0,12	0,03
Хронос	п, гнізд	30	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	4,77±0,319	5,13±0,344
	КФК1	-0,01	-0,16
	КФК2	-0,12	-0,20
Середнє по стаду	п, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068

Не зважаючи на те, що рівень розбіжностей між кількістю свинок у гніздах свиноматок у залежності від використаного розбавника сперми в наших дослідженнях не відзначався вірогідністю, кількість кнурців, залежно від цього ж показника практично по всіх розбавниках вірогідно відрізнялась. Найбільші відмінності за кількістю кнурців в гніздах свиноматок спостерігались між такими розбавниками як Хронос та Екосперм на рівні 22,6 % ($p < 0,05$).



Сила впливу чинника розбавника сперми на показник кількості кнурців в наших дослідженнях становила 4 % ($p < 0,01$). Впливу чинника розбавника сперми на показник кількості свинок виявлено не було.

Значних відмінностей за співвідношенням кнурців та свинок у гніздах маток залежно від розбавника сперми кнурів не виявлено, що відобразилось відсутністю вірогідності значень критерію Хі-квадрат (табл. 18).

Таблиця 18

Співвідношення кнурців та свинок залежно від розбавника сперми кнурів

Розбавник	Кількість обр-хваних гнізд	Кнурці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
Андростар	75	52,01	47,99	0,05	0,13	1,08
Андрохеп	88	47,16	52,84	0,22	0,11	0,89
БТС	90	51,56	48,44	0,02	0,08	1,06
ГХЦ	213	49,98	50,02	0,01	0,00	1,00
Екосперм	27	51,13	48,87	0,01	0,05	1,05
Нутріксел	34	50,13	49,87	0,00	0,01	1,01
Хронос	30	48,15	51,85	0,11	0,04	1,01
Хі-квадрат при $df=7$				0,31	0,39	

Визначено розбіжності за співвідношенням статей в гніздах свиноматок залежно від величини показника багатоплідності (табл. 19). Отримані дані свідчать про більший відсоток свинок у гніздах із меншою багатоплідністю та про збільшення відсотку кнурців у гніздах свиноматок із більшою багатоплідністю ($p < 0,001$).

Таблиця 19

Середня кількість кнурців та свинок залежно від багатоплідності

Багатоплідність	Показник	Кнурці	Свинки
М-9 та менше	n, гнізд	155	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	4,04±0,094	4,16±0,103
	КФК1	0,31	0,20
	КФК2	0,10	-0,02
М0 10-11	n, гнізд	216	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,18±0,084	5,31±0,082
	КФК1	0,28	0,24
	КФК2	0,26	0,24
М+ 12 та більше	n, гнізд	186	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	6,46±0,130	6,24±0,119
	КФК1	-0,04	-0,01
	КФК2	0,15	0,14
Середнє по стаду	n, гнізд	557	
	середня кількість, гол ($\bar{X} \pm S_x$)	5,29±0,072	5,30±0,068



Також слід зауважити стосовно розподілу на групи за показником багатоплідності – спостерігався практично рівномірний розподіл (М- 27,83 %, Мо 38,78 % та М+ 33,39 %).

Разом з тим, не зважаючи на наявність вірогідної сили впливу показника багатоплідності на співвідношення статей в гніздах свиноматок, ці відмінності не відобразилось вірогідністю значень критерію Хі-квадрат (табл. 20).

Таблиця 20

Співвідношення кнурців та свинок залежно від багатоплідності

Багато-плідність	Кількість обрахованих гнізд	Кнуриці, %	Свинки, %	χ^2		к/с
				кнурці	свинки	
М-	155	49,60	50,40	0,02	0,00	0,98
Мо	216	49,36	50,64	0,03	0,00	0,97
М+	186	51,00	49,00	0,00	0,04	1,04
Хі-квадрат при df=3				0,05	0,05	

Сила впливу ознаки багатоплідності на показник кількості кнурців в наших дослідженнях серед всіх вивчених чинників була найбільшою. Вона становила 31 % ($p < 0,01$). На показник кількості свинок у гніздах свиноматок сила впливу чинника багатоплідності знаходилась на рівні 26 % ($p < 0,01$).

Висновок. Аналіз співвідношення статей в гніздах свиноматок за більшістю вивчених факторів не виявив суттєвих відхилень від рівномірного співвідношення кнурців та свинок. Проведений дисперсійний аналіз виявив значну силу впливу на показник відсотку кнурців та свинок у гнізді лише чинника багатоплідності. Наявність же значної сили впливу цього показника на відсоток обох статей не дозволяє рекомендувати застосування селекції на підвищення багатоплідності як чинника, що сприятиме збільшенню відсотка певної статі в гніздах свиноматок. Того ж часу слід враховувати достатню силу впливу таких показників, як порода кнура, порядковий номер опоросу та розбавник сперми кнурів.

Бібліографічний список

1. Церенюк О. М. Технології виробництва свинини / О. М. Церенюк, О. В. Акімов, І. М. Тимофієнко // Агробізнес сьогодні. – 2013. – Київ. – №4 (251). – С. 45-47.
2. Фриджер А. Получать больше свинок или хрячков / А. Фриджер // Животноводство России. – 2013. – Спецвыпуск. – С. 15-16.
3. Дедкова А. И. Соотношение полов в потомстве при иммуногенной обработке свиноматок / А. И. Дедкова // Сельскохозяйственная биология, 2008. – №4. – С. 30-35.
4. Смирнов И. В. Некоторые закономерности наследования пола у свиней / И. В. Смирнов, Ю. Н. Лысенко // Журн. общ. биол. – 1957. – № 8. – С. 87-90.
5. Bhattacharya B. Ch. Die verschiedene Sedimentation geschwindigkeit der X- und Y-spermien und die Frage derwillkürlichen Geschlechtsbestimmung / B. Ch. Bhattacharya // Z. Wiss. Zool. – 1996. – V. 166. – P. 3-4.
6. Милованов В. К. Результаты и перспективы искусственного регулирования пола / В. К. Милованов // Сельское хозяйство за рубежом. – 1965. – №1. – С. 43-47.



7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 352 с.
8. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423с.
9. Барановський Д. І. Основи біометрії: навчальний посібник / Д. І. Барановський, С. Б. Данілов. – Х.: Видавництво Бровін О.В., 2010. – 90 с.
10. Полупан Ю. П. Оценка степени фенотипической консолидации генеалогических групп животных / Ю. П. Полупан // Зоотехния. – 1996. – №10. – С. – 13-15.

СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В ГНЕЗДАХ СВИНОМАТОК

Церенюк А. Н., Акимов А. В., Тимофеев И. М., Институт животноводства НААН

Проанализировано соотношение полов в гнездах свиноматок. Проведен дисперсионный анализ и определена сила влияния отдельных факторов. Рассчитаны коэффициенты фенотипической консолидации. Наблюдается четкий сдвиг в сторону увеличения процента хрячков в первые два опороса. Сила влияния фактора порядкового номера опороса на показатель количества хрячков составляла 4 % ($p < 0,05$). На показатель количества свинок – 3 % ($p < 0,05$) соответственно. Сила влияния факторов времени года и продолжительности супоросности как на показатель количества хрячков, так и на показатель количества свинок в гнездах свиноматок составляла 1 % ($p < 0,05$).

Ключевые слова: пол, свиноматка, воспроизводительные качества, свиноводство, поросята.

THE SEX RATIO IN THE NESTS OF SOWS

Tserenyuk A. N., Akimov A. V., Timofeenko I. M., Institute of Animal science, NAAS

Analyzed the sex ratio in the nests of sows. An analysis of variance and determined the power of influence of individual factors. Coefficients of phenotypic consolidation. There is a clear shift towards increasing the percentage of boars in the first two farrowing. The strength of the influence of the factor on the atomic number of farrowing rate amounts boars was 4 % ($p < 0.05$). On the figure the number of pigs – 3 % ($p < 0.05$), respectively. The strength of the influence of the factors of time, the duration of pregnancy and how to measure the number of boars and gilts on a measure of the number of sows in the nests was 1 % ($p < 0.05$).

Keywords: sex, sow, reproductive performance, pig, piglets.