

9. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности свиней в раннем возрасте / Ю.К.Свечин // Вестник с.-х. науки. – 1985. – № 4. – С. 103-108.

10. Федоров В.И. Рост, развитие и продуктивность животных / В.И.Федоров. – М.: Колос, – 1973. – 271с.

### **Петренко М.А. ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ**

*В статье изложены данные относительно интенсивности формирования строения тела свиней в раннем возрасте с учетом их живой массы. Установлено, что наиболее быстро от рождения до четырехмесячного возраста росли гибридные животные 1/2 (ландрас + Макстер). Определено отсутствие достоверной положительной связи между живой массой исследуемых генотипов и концентрацией в их крови общего белка и общего холестерина, что свидетельствует о несогласованности интенсивности роста животных с их обменными процессами в молодом возрасте.*

**Ключевые слова:** живая масса, свиньи, биохимические показатели крови, корреляция между признаками, прогноз продуктивности.

### **Petrenko M.A. DYNAMICS OF LIVE WEIGHT AND BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES**

*The article presents data on the intensity of the formation of the body structure of pigs at an early age with regard to their live weight. Defined by the absence of significant positive relationship between body weight and the concentration of the studied genotypes in their blood total protein and total cholesterol, suggesting inconsistency growth rate of animals with their metabolic processes at a young age.*

Дата надходження в редакцію: 11.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 636.22/28.082.232

### **ЗАЛЕЖНІСТЬ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ВІД СТРЕСОСТІЙКОСТІ ЇХНІХ БАТЬКІВ**

**В. М. Пришедько**, к.с.-г.н., доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

*Наведено результати досліджень продуктивних та відтворювальних якостей у дочок-первісток бугаїв-плідників різних типів стресостійкості. Виявлено, що дочки високостресостійких бугаїв, у порівнянні з ровесницями – дочками низькостресостійкого плідника, відрізнялися кращими показниками молочної продуктивності та відтворювальної здатності, відповідно на 0,07-16,2 та 0,03-16,7%. Найбільший вплив стресостійкість бугаїв справляє на вміст жиру у молоці дочок, величину їх живої маси, коефіцієнт молочності та надій за 305 днів лактації (11,31-16,84% за  $P > 0,95 \dots 0,999$ ).*

**Ключові слова:** бугаї-плідники, стресостійкість, корови-первістки, молочна продуктивність, відтворювальна здатність.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** У процесі тривалої заводської селекції тварин у зв'язку з послабленням тиску природного відбору відбулася втрата багатьох ефективних адаптивних механізмів і зниження пристосувальних можливостей худоби. Це явище позначилося на формуванні основних нервових процесів, що визначають особливості вищої нервової діяльності і тип стресостійкості тварин. Результатом стало збільшення у стадах кількості низькостресостійких особин, які менш придатні до промислової технології і мають, як правило, нижчу продуктивність [1, 2, 3]. Підвищити стресостійкість та технологічність худоби можливо шляхом широкомасштабної селекції через залучення бугаїв-плідників з високим рівнем стресостійкості.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у**

**яких започатковано розв'язання проблеми.**

При інтенсивному веденні тваринництва виникають нові впливи зовнішнього середовища, такі, як обмежений рух, недостатність інсоляції, висока концентрація поголів'я на не великих площах, що призводить до частих етологічних конфліктів та стресів у тварин. Доведено [1, 2], що умови утримання корів на молочних комплексах часто перешкоджають ефективності відбору і спадковій реалізації у них високої молочної продуктивності. У цьому полягає важливість технологічного відбору, який справляє істотний вплив на результативність селекції.

Як відомо [4, 5, 6], поліпшення продуктивних і технологічних якостей великої рогатої худоби забезпечується за рахунок використання бугаїв-плідників. Тому актуальними є дослідження молочної продуктивності та відтворювальної здатності корів-первісток залежно від стресостійкості

їхніх батьків.

**Формулювання цілей статті.** Метою досліджень було з'ясувати залежність молочної продуктивності та відтворювальної здатності дочок-первісток від стресостійкості їхніх батьків, задля підвищення ефективності племінного використання бугаїв-плідників.

**Матеріал та методика досліджень.** Тип стресостійкості бугаїв-плідників встановлювали за методикою О. М. Черненка [3], яка полягає у визначенні рівня реагування системи «гіпоталамус – гіпофіз – наднирникові залози» на стрес-фактори.

Тип стресостійкості та показники молочної продуктивності і відтворювальної здатності визначали у корів-первісток української червоної молочної породи, що є дочками голштинських бугаїв-плідників Акорда 4761 (n=32) і Венця 5735 (n=35) високостресостійкого типу та Овала 5795 (n=38) низькостресостійкого типу. Стресостійкість первісток оцінювали за методикою Е. П. Кокоріної зі співавторами [2], яка полягає у визначенні рівня гальмування рефлексу молоковіддачі, яке розвивається у корів внаслідок доїння «чужою дояркою».

Біометричну обробку отриманих, у процесі досліджень, даних проводили методом варіаційної статистики з використанням ПК у середовищі Microsoft Excel.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Дані табл. 1 свідчать, що дочки високостресостійких бугаїв відрізнялися кращими показниками молочної продуктивності та більшою живою масою порівняно з ровесницями – дочками низькостресостійкого плідника.

Виявлена достовірна різниця за величиною надою, вмістом жиру в молоці, кількістю молочно-го жиру та живою масою, яка становила відповідно: 450 кг (14,0 %) за P>0,999, 0,07 % за P>0,95, 18,9 кг (16,2 %) за P>0,999 та 24,3 кг (5,1 %) за P>0,999. За коефіцієнтом молочності різниця не достовірна.

У порівнянні зі стандартом породи [7] дочки високостресостійких бугаїв мали вищий надій, вміст жиру у молоці, кількість молочного жиру та величину живої маси, відповідно на: 18,4 %, 0,05 %, 19,2 % та 5,8 %. Дочки низькостресостійкого плідника також дещо перевищували вимоги стандарту за цими показниками. Різниця становила у межах 0,02-3,9 %.

#### 1. Жива маса та продуктивність дочок бугаїв-плідників різного рівня стресостійкості

Показники	Рівень стресостійкості бугаїв			
	високий		низький	
	кількість дочок			
	n=67		n=38	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Надій за 305 днів лактації, кг	3670±78,6***	19,08	3220±89,7	18,93
Вміст жиру у молоці, %	3,75±0,018*	3,89	3,68±0,027	4,55
Молочний жир, кг	137,65±2,659***	17,29	118,50±2,852	16,44
Жива маса, кг	497,46±3,675***	6,43	473,16±5,457	7,59
Коефіцієнт молочності, кг	737,89±20,673	19,08	680,58±23,593	18,93

Примітки: \* – P>0,95; \*\*\* – P>0,999.

Аналіз продуктивних якостей корів-первісток різних типів стресостійкості, що походять від високостресостійких бугаїв-плідників представлено у табл. 2.

Установлено, що високостресостійкі корови переважали низькостресостійких за надоєм за

305 днів на 321 кг (10,2 %) за P>0,95, вмістом жиру у молоці – на 0,04 %, кількістю молочного жиру – на 12,8 кг (10,9 %) за P>0,95, величиною живої маси – на 24,8 кг (6,2 %) за P>0,999 та коефіцієнтом молочності – на 3,3 % за P<0,95.

#### 2. Жива маса та продуктивність корів-первісток, дочок високостресостійких бугаїв

Показники	Рівень стресостійкості корів-первісток			
	високий, n=48		низький, n=19	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Надій за 305 днів лактації, кг	3761±95,9*	19,21	3440±122,2	16,96
Вміст жиру у молоці, %	3,76±0,022	4,01	3,72±0,031	3,58
Молочний жир, кг	141,41±3,166*	16,94	127,97±4,341	16,21
Жива маса, кг	505,31±3,926***	5,72	477,63±6,515	6,34
Коефіцієнт молочності, кг	744,29±25,253	19,21	720,22±32,162	16,96

Примітки: \* – P>0,95; \*\*\* – P>0,999.

Первістки високостресостійкого типу перевищували стандарт породи за надоєм за 305 днів на 21,4 %, вмістом жиру у молоці – на 0,06 %, кількістю молочного жиру – на 22,4 % та живою масою – на 7,5 %. Низькостресостійкі корови, у порівнянні із стандартними тваринами мали кра-

щі показники за надоєм за 305 днів на 10,9 %, вмістом жиру у молоці – на 0,02 % та кількістю молочного жиру – на 10,1 %.

Дочки низькостресостійкого бугая, у межах дослідних груп, за продуктивними ознаками та живою масою суттєво не відрізнялися. Що свід-

чить про менший вплив низькостресостійкого бугая на фенотипову мінливість даних ознак у їхніх дочок. Величина цих показників була у ме-

жах стандарту породи, за виключенням вмісту жиру у молоці. Його рівень виявився нижчим від стандарту на 0,03 % (табл. 3).

### 3. Жива маса та продуктивність корів-первісток, дочок низькостресостійкого бугая

Показники	Рівень стресостійкості корів-первісток			
	високий, n=7		низький, n=31	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Надій за 305 днів лактації, кг	3151±220,6	20,47	3235±99,5	18,87
Вміст жиру у молоці, %	3,72±0,049	3,48	3,67±0,032	4,79
Молочний жир, кг	117,22±6,989	17,53	118,72±3,173	16,47
Жива маса, кг	491,43±11,058	6,34	473,03±6,035	7,65
Коефіцієнт молочності, кг	641,19±58,062	20,47	683,89±26,197	18,88

З метою з'ясування впливу стресостійкості бугаїв на відмінності у продуктивності дочок однакової стресостійкості, ми проаналізували продуктивність високостресостійких первісток – дочок високостресостійких бугаїв, у порівнянні, з високостресостійкими первістками – нащадками низькостресостійкого плідника. Установлено, що дочки високостресостійких бугаїв переважають нащадків низькостресостійкого плідника за надоем за 305 днів на 610 кг (19,4 %) за P>0,95, вмістом жиру у молоці – на 0,04 % за P<0,95, кількістю молочного жиру – на 24,1 кг (20,7 %) за P>0,99 та коефіцієнтом молочності – на 19,4 % за P>0,95.

Ми також порівняли продуктивність низькостресостійких первісток, які є дочками високостресостійких бугаїв з низькостресостійкими первістками – нащадками низькостресостійкого плідника.

Виявлено, що дочки високостресостійких бугаїв, хоча і не достовірно, але суттєво перевищують ровесниць – нащадків низькостресостійкого плідника за надоем за 305 днів на 205 кг (6,3 %), вмістом жиру у молоці – на 0,05 %, кількістю молочного жиру – на 24,1 кг (8,1 %) та коефіцієнтом молочності – на 6,3 %.

Отже, високостресостійкі і низькостресостійкі дочки, що походять від високостресостійких бугаїв характеризуються вищою продуктивністю, в порівнянні, з ровесницями такого ж типу стресостійкості, які є нащадками низькостресостійкого плідника.

Проведеним нами однофакторним дисперсійним аналізом встановлено значний достовірний вплив стресостійкості бугаїв на живу масу та продуктивні якості дочок (табл. 4).

### 4. Вплив стресостійкості бугаїв-плідників на живу масу та продуктивність дочок

Показники	Параметри		
	$\eta^2$ , %	F	P
Надій за 305 днів лактації	11,31	13,13	>0,99
Вміст жиру у молоці	16,84	20,86	>0,999
Молочний жир	4,23	4,56	>0,95
Жива маса	12,36	14,52	>0,999
Коефіцієнт молочності	11,31	13,13	>0,99

Найбільший вплив стресостійкості бугаїв справляє на вміст жиру у молоці дочок, величину їх живої маси, коефіцієнт молочності та надій за 305 днів 11,31-16,84% із статистично значущим результатом.

Відомо [1, 5], що на молочну продуктивність корів, серед чисельних факторів різного походження, значно впливає відтворювальна здатність. Підвищення умовної кровності за голштинської породою у вітчизняних корів сприяє не тільки

покращенню молочної продуктивності, але й призводить до зниження їх відтворювальної здатності. Крім того ця ознака є важливим критерієм оцінки пристосованості тварин до умов середовища і впливає на економічну ефективність молочного скотарства.

Нами досліджено відтворювальну здатність корів-первісток дочок бугаїв-плідників різного рівня стресостійкості (табл. 5-7).

### 5. Відтворювальна здатність корів-первісток, дочок бугаїв-плідників різного рівня стресостійкості

Показники	Рівень стресостійкості бугаїв			
	високий		низький	
	кількість дочок			
	n=67		n=38	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Тривалість сервіс-періоду, днів	114,07±7,962	57,13	136,97±14,102	63,47
Тривалість міжотельного періоду, днів	401,78±8,109	16,52	426,13±14,946	21,62
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	0,93±0,15	13,29	0,89±0,029	19,82
Індекс осіменіння	1,70±0,104	50,14	2,11±0,180	52,72
Вихід телят на 100 корів, %	93,41±1,502	13,16	89,94±2,81	19,28

Встановлено (табл. 5), що первістки високостресостійких бугаїв, хоча і не достовірно, але відрізнялися кращими показниками відтворювальної здатності. У них коротша тривалість сервіс-періоду на 22,9 днів (16,7 %), міжотельного періоду – на 24,4 днів (5,7 %), більший коефіцієнт відтворювальної здатності – на 0,03 %, вихід телят на 100 корів – на 3,5 % та кращий індекс осіменіння – на 0,4 %.

Величина коефіцієнтів варіації свідчить про

високу мінливість за всіма показниками відтворювальної здатності у обох дослідних групах. Найвищий ступінь мінливості встановлений за тривалістю сервіс-періоду та індексом осіменіння, а найменший – за коефіцієнтом відтворювальної здатності та виходом телят на 100 корів.

Показники відтворювальної здатності корів-первісток, які є дочками високостресостійких бугаїв наведено у табл. 6.

#### 6. Відтворювальна здатність корів-первісток, дочок високостресостійких бугаїв

Показники	Рівень стресостійкості корів-первісток			
	високий, n=48		низький, n=19	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Тривалість сервіс-періоду, днів	85,29±31,945	45,34	148,65±15,164	57,47
Тривалість міжотельного періоду, днів	372,58±31,947	11,69	438,23±16,283	20,72
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	0,98±0,064	10,12	0,87±0,030	17,90
Індекс осіменіння	1,57±0,429	44,29	2,23±0,195	52,26
Вихід телят на 100 корів, %	98,94±2,814**	10,01	87,23±2,953	17,49

Примітка: \*\* – P>0,99.

У дочок високостресостійких бугаїв у межах дослідних груп, спостерігалась різниця за відтворювальною здатністю на користь високостресостійких корів. Достовірною різниця була за виходом телят на 100 корів – 11,71 % за P>0,99, а також близькою до достовірної – за тривалістю сервіс-періоду – 63,4 днів (42,6 %), міжотельного періоду – 65,7 (14,9 %) та індексом осіменіння – 0,66 % за P<0,95.

Високостресостійкі первістки характеризувалися середньою мінливістю за тривалістю міжотельного періоду, коефіцієнтом відтворювальної здатності та виходом телят на 100 корів, і високою – за рештою показників. У низькостресостійких первісток за всіма показниками спостерігалась висока мінливість.

Показники відтворювальної здатності корів-первісток, дочок низькостресостійкого бугая представлені у табл. 7.

Серед дочок низькостресостійкого бугая за показниками відтворювальної здатності нами

виявлено значну і достовірну різницю на користь високостресостійких корів, у яких коротшим був сервіс-період на 57,4 днів (36,9 %) за P>0,99, міжотельний період – на 56,8 днів (12,8 %) за P>0,95, вищий коефіцієнт відтворювальної здатності – на 0,11 % за P>0,99, вихід телят на 100 корів – на 10,6 % за P>0,99 та кращий індекс осіменіння – на 0,6 % за P>0,95.

Ступінь мінливості близький до середнього був у високостресостійких корів за коефіцієнтом відтворювальної здатності та виходом телят на 100 корів. Низькостресостійкі тварини за усіма показниками характеризувались високою мінливістю.

Отже, тип нервової системи високостресостійких бугаїв, у порівнянні з низькостресостійким, більш відчутно впливав на відтворювальну здатність дочок, які характеризувались оптимальнішою тривалістю сервіс-періоду та міжотельного періоду і вищим коефіцієнтом відтворювальної здатності та виходом телят на 100 корів.

#### 7. Відтворювальна здатність корів-первісток, дочок низькостресостійкого бугая

Показники	Рівень стресостійкості корів-первісток			
	високий, n=7		низький, n=31	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %
Тривалість сервіс-періоду, днів	97,81±6,401**	87,51	155,16±20,459	56,79
Тривалість міжотельного періоду, днів	385,67±6,510*	22,69	442,47±21,029	20,69
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	0,96±0,014**	16,77	0,85±0,035	19,59
Індекс осіменіння	1,54±0,099*	72,16	2,10±0,252	48,82
Вихід телят на 100 корів, %	96,42±1,393**	16,93	85,79±3,443	18,85

Примітки: \* – P>0,95; \*\* – P>0,99.

#### Висновки.

1. Установлено залежність продуктивних і відтворювальних якостей корів-первісток від рівня стресостійкості батьків. Найбільший вплив стресостійкості бугаїв справляє на вміст жиру у молоці дочок, величину їх живої маси, коефіцієнт молочності та надій за 305 днів лактації (11,31-

16,84% за P>0,95...0,999).

2. Дочки високостресостійких бугаїв, у порівнянні з ровесницями – дочками низькостресостійкого плідника, відрізнялися кращими показниками молочної продуктивності і живої маси на 0,07-16,2 та відтворювальної здатності – на 0,03-16,7% (P<0,95).

Таким чином, вдосконалення стад великої рогатої худоби за молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю має бути спрямованим на виведення і використання високоцінних

бугаїв-плідників, що мають високий адаптивний потенціал і здатні стійко передавати його потомству.

#### **Список використаної літератури:**

1. Родионов Г. В. Экология и селекция сельскохозяйственных животных / Г. В. Родионов, В. Т. Христенко. – М. Изд-во МСХА, 1998. – 172 с.
2. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э. П., Туманова Э. Б., Филиппова Л. А., Задальский С. В.] – Л.: ВНИИРГЖ, 1978. – 37 с.
3. Рекомендації з оцінки типу стресостійкості у ремонтних бугайців та бугаїв-плідників / Черненко О. М. – Дніпропетровськ, 2010. – 50 с.
4. Басовський М. З. Вирощування, оцінка і використання плідників / М. З. Басовський, І. А. Рудик, В. П. Буркат. — К. : Урожай, 1992. — 216 с.
5. Басовский Н. З. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н. З. Басовский, В. П. Буркат, В. И. Власов, В. П. Коваленко. — К. : Украина, 1994. — 375 с.
6. Буркат В. П. Биотехнология и селекция / Буркат В. П. // Вісник с.-г. науки. – 1988. – № 8. – С 64–66.
7. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід; Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві. – К.: «ППНВ», 2004. – 76 с.

#### **Пришедько В.М. ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ОТ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ИХ ОТЦОВ**

*Приведены результаты исследований продуктивных и воспроизводительных качеств у дочерей-первотелок быков-производителей разных типов стрессоустойчивости. Выявлено, что дочери высокострессоустойчивых быков-производителей, в сравнении с ровесницами - дочерьми низкострессоустойчивого производителя, отличались лучшими показателями молочной продуктивности и воспроизводительной способности, соответственно на 0,07-16,2 и 0,03-16,7%. Наибольшее влияние стрессоустойчивость быков-производителей производит на содержание жира в молоке дочерей, величину их живой массы, коэффициент молочности и удой за 305 дней лактации (11,31-16,84% за  $P>0,95...0,999$ ).*

**Ключевые слова:** быки-производители, стрессоустойчивость, коровы-первотелки, молочная продуктивность, воспроизводительная способность.

#### **Pryshed'ko V.M. DEPENDENCE OF THE SUCKLING PRODUCTIVITY AND TO REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS OF THE FIRST LACTATION FROM STRESS RESISTANCE OF THEIR FATHERS**

*Results over of researches of productive and reproductive internalss are brought for the daughters of the first lactation oxen inseminators of different types of stress resistance. It is educed, that daughters of with high level of stress resistance oxen inseminators, by comparison to the persons of the same age - daughters of with low level of stress resistance oxen, differed in the best indexes of the suckling productivity and reproductive ability, accordingly on 0,07-16,2 and 0,03-16,7%. Most influence of stress resistance oxen inseminators on content of fat in milk of daughters, size of their living mass, coefficient of milkness and yield of milk for 305 days of lactation (11,31-16,84% after  $P>0,95...0,999$ ).*

**Key words:** oxen inseminators, stress resistance, cows of the first lactation, suckling productivity, reproductive ability.

Дата надходження в редакцію: 12.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор А. М. Салогуб