

Дата надходження до редакції: 14.02.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. С. Патрєва

доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий

УДК 636.22/28.082

ВПЛИВ ПОЄДНУВАНOSTI ГОЛШТИНСЬКИХ ЛІНІЙ НА ЕКСТЕР'ЄР І ФЕРТИЛЬНІСТЬ

О. А. Кочук-Яценко, к. с.-г. н.

Житомирський національний агроекологічний університет

У статті представлені результати порівняльної оцінки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи отриманих від поєднань різних ліній за масо-метричними показниками тулуба і фертильністю. За результатами оцінки виявлено кращі варіанти підбору як при внутрішньолінійному розведенні, так і при міжлінійних кросах. Було доведено, що на показники будови тіла і фертильність достовірно впливають лінійні поєднання, дані закономірності необхідно врахувати у подальшій племінній роботі з заводськими стадами ПАФ «Єрчики» при складанні планів підбору, що сприятиме покращенню екстер'єрного типу і фертильності.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, екстер'єрний тип, фертильність, крос ліній, сила впливу.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Молочному скотарству приділяється значна увага в

уському світі і в Україні зокрема. Одним із основних факторів інтенсифікації цієї галузі в сучасних умовах є цілеспрямована селекційно-племінна робота, яка сприяє генетичному росту продуктивності молочних порід і створенню високопродуктивних стад корів, добре пристосованих до сучасних високо механізованих технологій виробництва молока [1, 2]. Основу селекції племінних тварин складає відбір та підбір. Після того як на основі комплексної оцінки здійснений відбір тварин для племінних цілей з'являється проблема племінного підбору, який на відміну від відбору, вирішуючого долю кожної особини, визначає якість майбутніх потомків і є завершальним етапом формування спадкового потенціалу тварин [3, 4, 5].

Племінний підбір – це один з основних і найпотужніших заходів удосконалення порід худоби. З метою удосконалення тварин і одержання бажаних якостей потомства у племінних господарства поряд з індивідуальним використовують лінійно-груповий підбір [6].

Розведення тварин за лініями є вищою формою племінної роботи і один із важливих прийомів покращення вітчизняних порід молочної худоби, що підтверджується багатовіковою практикою його використання. Лінії є головними компонентами, які визначають хід розвитку як окремого стада, так і всієї системи (породи) в цілому при чистопородному розведенні [7-9]. В Америці та країнах Західної Європи метод розведення за лініями розглядають як метод спорідненого розведення. Американські вчені підкреслюють, що розведення за лініями – шлях до закріплення у нащадків типу і продуктивності [11].

В.М. Макаров [10] повідомляє, що в племінній роботі при розведенні чорно-рябої худоби за лініями використовують два типи племінного підбору – крос ліній та внутрішньолінійний підбір. І наразі українська чорно-ряба молочна порода удосконалюється за принципом відкритих популяцій з використанням генетичного потенціалу голштинів, шляхом внутрішньолінійного розведення і кросу ліній. У зв'язку з цим, виникає нагальна потреба для генетичного поліпшення стад за продуктивністю і екстер'єром потомства різних ліній для цього є необхідність постійного їхнього моніторингу за допомогою комп'ютерного аналізу на основі створеної бази даних племінних господарств при внутрішньолінійному роз-

веденні, кросах ліній, поєднанні окремих бугаїв [12, 13, 16-20]. В свою чергу В.П. Буркат [14] акцентує увагу на тому, що поєднуваність ліній необхідно вивчати як для кожного зонального типу худоби, так і безпосередньо у кожному господарстві. Вивчення та виявлення кращих поєднань ліній в межах кожного внутрішньопородного типу, з подальшим створенням бази даних кожного господарства дасть можливість створити і втілити в життя обґрунтовану схему ротації ліній, що сприятиме уникненню інбридингу.

Враховуючи вище зазначене, метою проведених нами досліджень було вивчення впливу поєднання різних ліній на екстер'єрний тип та відтворну здатність корів-первісток української чорно-рябої молочної породи ПАФ «Єрчики».

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом досліджень слугувала інформація про племінне і продуктивне використання 273 корів-первісток української чорно-рябої молочної породи, а також результати власних досліджень. Для проведення досліджень були відібрані групи корів, які отримані у результаті внутрішньолінійного розведення і кросу 4 ліній, зокрема: Чіфа 1427381, Елевейшна 1491007, Старбака 352790, Валіанта 1650414.

Живу масу, проміри та індекси будови тіла, біологічні періоди відтворення, визначали за загальноприйнятими у скотарстві методами. Силу впливу поєднань ліній на екстер'єр і продуктивність, а також статистичне опрацювання результатів досліджень виконані на ПК за використання програмного забезпечення.

Результати досліджень. Оцінка екстер'єру великої рогатої худоби інструментальним методом, тобто за допомогою промірів будови тіла є обов'язковою складовою комплексної оцінки племінної цінності тварин і ефективно використовується для ведення первинного обліку у племінному молочному скотарстві України. Оскільки за допомогою даної оцінки можна отримати об'єктивні дані про розвиток тіла тварин на будь-якій стадії їхнього життя, а також провести порівняння як окремих тварин, так і цілих груп, стад, типів і в цілому порід [15].

Враховуючи вище зазначене, нами було проведено оцінку екстер'єру корів української чорно-рябої молочної породи отриманих при внутрішньолінійному розведенні та різних міжлінійних кросах за промірами статей тіла (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних поєднань ліній за промірами будови тіла

Показники, одиниці виміру	Поєднання ліній									Різниця min-max	
	В-В	В-С	Е-В	Е-С	С-С	С-Ч	Ч-В	Ч-С	Ч-Ч	d	t _d
Кількість тварин	19	31	16	20	13	13	21	45	19		
Жива маса, кг	533,1	516,1	493,8	528,0	519,5	536,6	500,3	518,3	507,2	-42,9	2,97
Проміри, см :											
висота в холці	129,7	131,8	131,6	133,4	130,2	132,8	130,5	131,4	131,6	-3,7	2,66
висота в крижах	135,0	137,5	136,8	139,5	137,4	136,0	136,0	137,1	137,5	-4,4	3,09
глибина грудей	69,7	70,5	70,6	69,9	69,3	69,7	71,1	70,1	70,8	-1,4	1,31
ширина грудей	49,4	49,8	47,9	49,6	50,3	47,5	49,8	48,0	48,3	-2,8	1,83
довжина грудей	77,2	78,6	74,4	78,3	79,9	77,9	77,6	77,1	76,2	-2,7	0,80
обхват грудей	194,5	191,3	185,3	192,8	195,6	189,7	188,3	190,5	190,8	-5,5	3,61
коса довжина тулуба палицею	152,9	152,6	154,8	153,7	151,5	162,8	152,3	154,4	157,6	-11,3	3,88
коса довжина тулуба стрічкою	161,9	160,6	163,3	162,3	160,1	172,9	160,4	162,7	165,8	-12,8	4,82
коса довжина заду	50,6	48,8	48,8	49,4	49,1	51,4	48,0	48,4	50,2	3,4	1,85
ширина в клубях	51,3	51,2	50,9	50,5	51,6	50,6	51,3	50,6	50,7	-1,2	1,55
ширина в кульшах	47,2	48,1	46,1	47,3	47,7	46,2	47,1	47,0	47,1	-2,0	2,03
ширина в сидничних горбах	32,6	32,5	34,6	32,8	33,3	34,9	31,5	34,3	32,3	-3,4	2,49

Встановлено, що піддослідні тварини різних лінійних поєднань характеризуються добрим пропорційним розвитком тіла, досить глибокими грудьми з помірною їх шириною, широким і довгим задом, міцним не грубим кістяком, що свідчить про добру їх пристосованість до сучасних технологій виробництва молока за екстер'єром. За основними вивченими промірами тіла корови ПАФ «Єрчики» різних лінійних поєднань є типовими для поліського типу української чорно-рябої молочної породи і відповідають стандартам для цієї породи. За масо-метричними параметрами корів різних поєднань абсолютну перевагу встановити не вдалося. Кращими за даними показниками виявилися потомки лінії Старбак у всіх варіантах підбору, як при внутрішньолінійному так і при кросах ліній; гіршими – потомки лінії Чіфа у всіх варіантах підбору, як з материнської, так з батьківської сторін і лінії Валіанта, отримані у результаті внутрішньолінійного розведення.

У 8-ми випадках, що складає 62 % від загального числа врахованих спостерігається достовірна різниця між потомками кращих і гірших поєднань за масо-метричними показниками. Загалом вірогідна різниця за живою масою становила 42,9 кг, висотою в холці і крижах – 3,7 і 4,4 см відповідно, обхватом грудей – 5,5, косою довжиною тулуба стрічкою і палицею – 11,3 і 12,8, шириною в кульшах і сідничних горбах – 2,0 і 3,4 см відповідно на користь потомків кращих лінійних поєднань. За іншими промірами тіла корів різниця виявилася невірогідною.

З метою характеристики пропорційності та гармонійності розвитку будови тіла тварин, а також чіткішого уявлення про екстер'єрно-конституційний тип корів, поряд із вивченням промірів тулуба, нами було визначено основні та спеціальні індекси будови тіла корів-первісток різних груп за поєднанням ліній.

Таблиця 2

Оцінка екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних поєднань ліній за індексами будови тіла

Показники, одиниці виміру	Поєднання ліній									Різниця min-max	
	В-В	В-С	Е-В	Е-С	С-С	С-Ч	Ч-В	Ч-С	Ч-Ч	d	t _d
Індекси, % довгоногості	46,3	46,5	46,3	47,6	46,7	47,5	45,5	46,6	46,2	-2,0	1,69
перерослості	104,1	104,3	104,0	104,6	105,6	102,5	104,3	104,3	104,5	-3,1	2,96
формату	117,9	115,8	117,7	115,2	116,5	122,7	116,8	117,6	119,9	-5,1	2,03
грудний	70,9	70,7	67,8	71,4	72,7	68,2	70,2	68,7	68,5	-4,5	1,98
тазо-грудний	96,4	97,3	94,3	98,4	97,6	94,0	97,3	95,0	95,3	-4,0	1,67
компактності	127,8	125,7	120,2	126,0	129,3	116,7	124,1	123,7	121,4	-11,0	3,35
масивності	150,1	145,2	141,0	144,7	150,4	143,1	144,6	145,1	145,1	-9,4	2,75
вираженості типу	25,6	25,7	24,4	25,5	26,1	23,0	25,7	24,5	24,2	-3,1	3,37
округлості ребер	139,8	136,1	131,6	138,8	141,6	136,6	132,6	136,4	135,5	-10,0	2,28
широкогрудості	38,1	37,8	36,4	37,2	38,7	35,8	38,2	36,6	36,7	-2,9	2,30
глибокогрудості	53,7	53,5	53,7	52,4	53,3	52,5	54,5	53,4	53,8	-1,3	0,92
Габаритні розміри	477,1	475,8	471,6	479,8	477,2	485,2	471,2	476,3	480,1	-14,0	3,57
Масо-метричний коефіцієнт (ММК)	111,5	108,3	104,6	109,9	108,5	110,6	106,1	108,7	105,6	-6,9	2,23
Індекс ейрисомії-лептосомії (ІЕЛ)	281,9	282,4	290,7	287,4	276,6	302,3	280,3	290,2	292,7	-25,6	3,70
Екстер'єрно-конституційний індекс (ЕКІ)	1,30	1,23	1,22	1,27	1,26	1,28	1,19	1,28	1,22	-0,11	1,77

Проведені дослідження дозволили виявити суттєві відмінності за індексами будови тіла між тваринами різних груп. Варто відмітити, що основні та спеціальні індекси будови тіла корів всіх груп відповідають молочному типу тварин і свідчать про гармонійність та добрий пропорційний розвиток усіх статей. Тварини різних лінійних поєднань значно відрізняються і спостерігається значна мінливість основних та спеціальних індексів. Зокрема, значення індекса довгоногості корів обстежених груп коливалось в межах 46,3-47,6%, перерослості – 104,0-105,6, формату – 115,2-122,7, грудного – 67,8-72,7, тазо-грудного – 94,0-98,4, компактності – 116,7-129,3, масивності – 141,0-150,4, вираженості типу – 23,0-26,1, округлості ребер – 131,6-141,6, широкогрудості – 35,8-38,7, глибокогрудості – 52,4-54,5. А також спостерігалась варіативність значень спеціальних індексів в межах груп, а саме: масо-метричного коефіцієнту від 104,6 до 111,5 %, індексу ейрисомії-лептосомії – 280,3-302,3 % і екстер'єрно-конституційного індексу – 1,19-1,30. За переважною більшістю індексів будови тіла кращими були потомки отримані у результаті внутрішньолінійного підбору ліній Старбак-Старбак, а гіршими – кросу ліній Елвейшн-Валіант, Старбак-Чіф і інбредлайнкросу ліній Чіф-Валіант. У цілому із 11 варіантів порівнянь поєднань (74%) із 15 врахо-

ваних спостерігається вірогідна різниця між тваринами кращих і гірших лінійних поєднань. За індексами довгоногості, глибокогрудості, тазо-грудним і екстер'єрно-конституційним вірогідної різниці не спостерігалось.

Поряд з ознаками екстер'єру корів, отриманих у результаті різних варіантів підбору, нами було досліджено і фертильність (відтворну здатність) корів, оскільки остання, поряд з молочною продуктивністю визначає рівень рентабельності виробництва і є важливою складовою комплексної оцінки тварин. Спостерігається значне погіршення ознак відтворної здатності корів в Україні і ПАФ «Єрчики» не є виключенням, що пов'язано з антагонізмом між продуктивними і відтворними якостями тварин. Тварини незалежно від поєднання ліній значно поступалися оптимальним показникам.

Встановлено, що вік першого отелення тварин значно перевищував бажані показники для голштинизованих порід як у розрізі кросів, так і внутрішньолінійних поєднань становив 28,9-31,9 міс. Найменшим віком першого отелення характеризувалися потомки кросу ліній Старбак-Чіф, найбільшим – Валіант-Валіант і становив 31,9 місяців. Важливими показниками, які характеризують відтворення стада є також тривалість таких біологічних періодів відтворення, як сервіс- та міжотельний періоди. Корови-первістки всіх груп

мали подовжений сервіс-період (123,3-266,9 днів); тривалий міжотельний період (400,3-546,3). Значне подовження тривалості біологічних періодів зумовило загалом низький коефіцієнт відтворної здатності (0,71–0,91) при оптимальному 1, що дозволяє щорічно отримувати теля. Різниця між тваринами кращих і гірших варіантів підбору у всіх випадках виявилась вірогідною.

Отже, потомки всіх лінійних поєднань української чорно-рябої молочної породи, які використовувалися у ПАФ «Єрчики», за показниками відтворної здатності значно поступаються оптимальним параметрам, що пояснюється їх

тривалою лактацією і високою молочною продуктивністю для поліського регіону. Кращими показниками відтворної здатності характеризуються потомки, отримані у результаті внутрішньолінійного розведення Валіант-Валіант, Чіф-Чіф, гіршими – Старбак-Старбак і інбредлайнкросу Елевейш-Старбак. Таким чином, результати досліджень відтворної здатності корів різних ліній і міжлінійних кросів свідчать про ефективність проведення внутрішньолінійного розведення ліній Валіант і Чіф, але перешкодою даного селекційного прийому є низька генетична зумовленість ознак відтворної здатності.

Таблиця 3

Оцінка фертильності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних поєднань ліній

Показники, одиниці виміру	Поєднання ліній									Різниця min-max	
	В-В	В-С	Е-В	Е-С	С-С	С-Ч	Ч-В	Ч-С	Ч-Ч		
Вік 1-го отелення, днів	957,7	890,4	898,7	938,0	1011	866,8	871,9	903,4	946,0	-144,5	2,42
Вік 1-го отелення, днів	31,9	29,7	30,0	31,3	33,7	28,9	29,1	30,1	31,5	-4,8	2,42
Сервіс період, днів	132,4	181,5	126,3	182,9	266,9	138,8	142,2	152,8	123,4	-143,5	3,38
Сухостійний період, днів	60,9	58,9	53,4	54,2	67,2	67,2	57,0	63,8	60,1	-13,7	2,26
Міжотельний період, днів	409,7	459,9	404,3	460,5	546,3	416,9	418,2	430,8	400,3	-146,0	3,47
КВЗ	0,91	0,83	0,91	0,83	0,71	0,90	0,90	0,87	0,93	-0,22	3,53

Для визначення сили впливу лінійних поєднань на показники екстер'єрного типу відтворної здатності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи ПАФ

«Єрчики» нами було проведено однофакторний дисперсійний аналіз (табл. 5).

Таблиця 5

Сила впливу поєднання ліній на екстер'єр і фертильність

Показник	Частка впливу, %	Показник	Частка впливу, %
Екстер'єр		Фертильність	
Жива маса, кг	5,4	ширина в кульшах	5,3
Проміри, см : висота в холці	4,9	ширина в сідничних горбах	8,1*
висота в крижах	5,1	У середньому	6,5
глибина грудей	1,5	Фертильність	
ширина грудей	5,9	Вік 1-го отелення, днів	7,3
довжина грудей	8,3*	Вік 1-го отелення, днів	7,3
обхват грудей	5,2	Сервіс період, днів	16,7**
коса довжина тулуба палицею	10,1*	Сухостійний період, днів	3,2
коса довжина тулуба стрічкою	12,6**	Міжотельний період, днів	17,5**
коса довжина заду	5,5	КВЗ	14,4**
		У середньому	11,1

Встановлено вірогідний вплив фактору внутрішньолінійного розведення і кросу ліній на показники екстер'єру їх потомків, а саме на довжину грудей (8,3%), косу довжину тулуба палицею і стрічкою (10,1 і 12,6) і на ширину в сідничних горбах – 8,1%. Серед ознак, що характеризують відтворну здатність, вірогідний вплив спостерігається на тривалість сервіс- і міжотельного періодів (16,7 і 17,5% відповідно), а також на коефіцієнт відтворної здатності – 14,4%. За рештою досліджуваних показників екстер'єру і відтворної здатності вплив лінійної поєднань тварин знаходився в межах 1,49-5,85 і 3,2-7,3% відповідно і був статистично невірогідним.

Отже, на показники екстер'єрного типу і відтворної здатності достовірно впливають лінійні поєднання, дані закономірності необхідно врахувати у подальшій плеємній роботі з заводськими стадами ПАФ «Єрчики» при складанні планів підбору, що сприятиме покращенню екстер'єрного типу і корегуванню в деякій мірі відтворення.

Висновки. 1. Кращими за масо-метричними показниками виявилися потомки лінії Старбака у всіх варіантах підбору, як при внутрішньолінійному так і при кросах ліній; гіршими – потомки лінії Чіфа у всіх варіантах підбору, як з материнської, так з батьківської сторін і лінії Валіанта, отри-

мані у результаті внутрішньолінійного розведення. У 8-ми випадках, що складає 62% від загального числа врахованих спостерігається достовірна різниця між потомками кращих і гірших поєднань за масо-метричними показниками.

2. Основні та спеціальні індекси будови тіла корів всіх груп відповідають молочному типу тварин і свідчать про гармонійність та добрий пропорційний розвиток усіх статей.

3. Потомки всіх лінійних поєднань української чорно-рябої молочної породи, які використовувалися у ПАФ «Єрчики», за показниками відтворної здатності значно поступаються оптимальним параметрам, що пояснюється їх тривалою лактацією і високою молочною продуктивністю для поліського регіону.

4. Масо-метричні показники тулуба обумовлені лінійним поєднанням у середньому на 6,5%, відтворної здатності – на 11,1%.

5. На показники екстер'єрного типу і відтворної здатності достовірно впливають лінійні поєднання, дані закономірності необхідно врахувати у подальшій плеємній роботі з заводськими стадами ПАФ «Єрчики» при складанні планів підбору, що сприятиме покращенню екстер'єрного типу і корегуванню в деякій мірі відтворення.

Список використаної літератури:

1. Полупан, Ю. П. Молочна продуктивність корів різних порід і типів / Ю. П. Полупан, М. С. Гавриленко // Розведення і генетика тварин. – 2010. – Вип. 444. – С. 156-161.
2. Войтенко, С. Л. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи Полтавщини / С. Л. Войтенко, М. О. Петренко, Б. С. Шаферівський, І. М. Желізняк // Вісник Сумського НАУ: Серія «Тваринництво». Суми. – 2017. – Вип 5/1 (31). – С. 36-44.
3. Лоретц, О.Г. Подбор быков производителей молочных пород в племенных репродукторах Свердловской области / О. Г. Лоретц, О. Е. Лиходеевская // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 1. – С. 44-46.
4. Тамарова, Р. В. Конкурентоспособность, мониторинг состояния и перспективы сохранения ярославской породы молочного скота / Р. В. Тамарова // Повышение уровня и качества биогенного потенциала в животноводстве: сб. науч. тр. – Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. – С. 102-114.
5. Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук та ін / за ред М.З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
6. Черняк, Н. Основні принципи підбору бугаїв плідників на плановий період / Н. Черняк, І. Кудлай, О. Гончарук // Тваринництво України. – 2012. – № 9. – С. 12-15.
7. Сорокина, И. И. Метод разведения по линиям – современное состояние и перспективы развития / И. И. Сорокина // Зоотехния. – 2009. – № 10. – С. 6 – 8.
8. Буркат, В. П. Розведення тварин за лініями: генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан. – К.: Аграр. наука, 2004. – 68 с.
9. Рудик, І. А. Консолідованість та спорідненість ліній голштинської породи в Україні / І. А. Рудик, Р. В. Ставецька // Збірник наукових праць Білоцерківського НАУ Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква: Білоцерківський НАУ. – 2010. – Вип. 3 (72). – С. 3-8.
10. Макаров, В. М. Подбор при разведении черно-пестрого скота по линиям / В.М. Макаров // Зоотехния. – 1991. – № 2. – С. 6-9.
11. Рубан, Ю. Д. Теорія і практика розведення великої рогатої худоби за лініями / Ю. Д. Рубан // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 38. – С. 91-96.
12. Молочна продуктивність корів одержаних при внутрішньолінійному підборі та міжлінійних кроссах / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Бондарчук, А. П. Шевченко // Збірник Житомирського національного агроєкологічного університету. – ЖНАЕУ. – 2015. – № 2 (52) – Т. 3 – С. 51-56.
13. Петренко, І. П. До теорії розведення за лініями в молочному скотарстві / І. П. Петренко // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 38. – С. 63-66.
14. Буркат, В. П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби / В. П. Буркат. – К.: Урожай, 1988. – 104 с.
15. Хмельничий, Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції великої рогатої худоби: дис. доктора сільськогосподарських наук : 06.02.01 // Л. М. Хмельничий. – с. Чубинське, 2005. – 430 с.
16. Хмельничий, Л. М. Вплив бугаїв-плідників на продуктивне довголіття корів української червоно-рябої молочної породи / Л.М.Хмельничий, В.В.Вечорка // Науково-технічний бюлетень НДЦ безпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. Дніпропетровськ. – 2016. – Т. 4. – №1. – С. 267-273.
17. Хмельничий, Л. М. Ефективність впливу генеалогічних формувань на показники довголіття та довічної продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2016. – Вип. 1 (29). – С. 3-10.
18. Хмельничий, Л. М. Показники довічної продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи залежно від методів підбору / А.М.Салогуб, В.М.Бондарчук, В.П.Лобода // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. – Херсон: Гринь Д.С. – 2015. – Вип. 93. – С. 191-196.
19. Хмельничий, Л. М. Тривалість використання та довічна продуктивність корів залежно від методів підбору та бугаїв-плідників української червоно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, В. М. Бондарчук, В. П. Лобода // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2015. – Вип. 6 (28). – С. 65-70.
20. Хмельничий, Л. М. Эффективность влияния генеалогических формирований на показатели долголетия и пожизненной продуктивности коров украинской черно-пестрой молочной породы / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечёрка // Таврический научный обозреватель. Спецвыпуск. «Селекционно-генетические и эколого-технологические проблемы повышения долголетнего продуктивного использования молочных и мясных коров». – Брянский ГАУ. – 2016. – № 5 (10). – Ч. 2. – С. 23-28.

REFERENCES:

1. Polupan, Yu. P. and M. S. Havrylenko. 2010. Molochna produktyvnist koriv riznykh porid i typiv – Cows dairy productivity of different breeds and types. Rozvedennia i henetyka tvaryn – Animal Breeding and Genetics. 444:156-161 (in Ukrainian).
2. Voitenko, S. L., M. O. Petrenko, B. S. Shaferivskiy, I. M. Zhelizniak, 2017. Molochna produktyvnist ta vidtvorna zdattnist koriv ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody Poltavshchyny – Milk productivity and reproductive ability of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed of Poltava region. Visnyk Sums'koho NAU: Serii «Tvarynnytstvo» – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry. 5/1(31):36-44 (in Ukrainian).
3. Lorets, O.G. and O. E. Likhodeyevskaya, 2014. Podbor bykov proizvoditeley molochnykh porod v plemennykh reproduktorakh Sverdlovskoy oblasti - Selection of bulls- producers of dairy breeds in tribal reproducers of the Sverdlovsk region. Agrarnyy vestnik Urala – Agrarian bulletin of Ural. 1:44-46 (in Russian).
4. Tamarova, R. V., 2016. Konkurentosposobnost. Monitoring sostoyaniya i perspektivy sokhraneniya yarovskoy porody molochnogo skota - Competitiveness, monitoring of the state and prospects of preservation of the Yaroslavl breed of dairy cattle. Povysheniye urovnya i kachestva biogennogo potentsiala v zhitovnovodstve: sb. nauch. tr. – Yaroslavl: Izd-vo FGBOU VO Yaroslavskaya GSKhA – Increase in the level and quality of biogenic potential in livestock breeding: Sat. scientific tr - Yaroslavl: Publishing house of the Federal State Unitary Enterprise of the Yaroslavl State Agricultural Academy. 102-114 (in Russian).
5. Basovskiy, M. Z., V. P. Burkat, D. T. Vinnychuk and etc., 2001. Rozvedennia silskohospodarskykh tvaryn – Animal breeding / za red M.Z. Basovskoho. Bila Tserkva, 400 (in Ukrainian).
6. Cherniak, N., I. Kudlai, O. Honcharuk, 2012. Osnovni pryntsypy pidboru buhaiv plidnykiv na planoviy period – Basic principles of selec-

tion of pedigree bulls for the planned period. *Tvarynystvo Ukrainy – Animal Husbandry of Ukraine*. 9:12–15 (in Ukrainian).

7. Sorokina, I. I., 2009. Metod razvedeniya po liniyam – sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya – The method of breeding along the lines is the current state and development prospects. *Zootehniya – Animal husbandry*. 10:6–8 (in Russian).

8. Burkat, V. P., Yu. P. Polupan, 2004. Rozvedennia tvaryn za liniiami: henezys poniat i metodiv ta suchasnyi selektsiinyi kontekst – Animal breeding by lines: the genesis of concepts and methods and the modern breeding context – K. : Ahrar. nauka – Agrarian science, 68 (in Ukrainian).

9. Rudyk, I. A., R. V. Stavetska, 2010 Konsolidovanist ta sporidnenist linii holshtynskoi porody v Ukraini – Consolidation and affinity of lines of Holstein breed in Ukraine. *Zbirnyk naukovykh prats' Bilotserkivs'koho NAU. Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynystva. Bila Tserkva – Collection of scientific works of Bila Tserkva NAU. Technology of production and processing of livestock products. Bila Tserkva*. 3 (72):3-8 (in Ukrainian).

10. Makarov, V. M., 1991. Podbor pri razvedenii cherno-pestrogo skota po liniyakh – Selection for breeding black-and-white cattle along lines. *Zootekhniya – Animal Husbandry*. 2:6-9 (in Russian).

11. Ruban Yu. D., 2005. Teoriya i praktyka rozvedennya velykoyi rohatoyi khudoby za liniyamy – Theory and practice of lines breeding of cattle. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Animal Breeding and Genetics*. 38:91–96 (in Ukrainian).

12. Khmel'nychyi, L. M., A. M. Salohub, V. M. Bondarchuk and A. P. Shevchenko, 2015. Molochna produktyvnist' koriv oderzhanykh pry vnutrishn'olininomu pidbori ta mizhliniynykh krosakh – The milk yield of cows obtained inline-breeding selection and interline crosses. *Zbirnyk Zhytomyr's'koho natsional'noho ahroekolohichnoho universytetu – Collection of Zhitomir national agroecological university*. 2(52):3:51-56 (in Ukrainian).

13. Petrenko, I. P., 2005. Do teorii rozvedennya za liniyamy v molochnomu skotarstvi – To the theory of lines breeding in dairy farming. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Animal Breeding and Genetics*. 38:63-66 (in Ukrainian).

14. Burkat, V. P., 1988. Vykorystannia holshtyniv u polipshenni molochnoi khudoby – The use of holstein in improving dairy cattle. K.: Urozhai, 104 (in Ukrainian).

15. Khmel'nychyi, L. M. 2005. Otsinka ekster'yeru tvaryn v systemi selektsiyi velykoyi rohatoyi khudo-by: dys. doktora sil's'kohospodars'kykh nauk : 06.02.01 Khmel'nychyi Leontiy Mykhaylovych. s. Chubyn's'ke – Estimation of the exterior animals in the selection system of cattle: dissertation of the Doctor of Agricultural Sciences : 06.02.01 Khmel'nychyi Leontiy Mykhailovych. v. Chubyn's'ke, 430 (in Ukrainian).

16. Khmel'nychyi, L. M., and V. V. Vechorka. 2016. Vplyv buhayiv-plidnykiv na produktyvne dovolittya koriv ukraiyins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody – Influence of sires on productive longevity cows of the Ukrainian Red-and-White dairy breed. *Naukovo-tekhnichnyy byuleten' NDTs biobezpeky ta ekolohichnoho kontrolyu resursiv APK. Dnipropetrovs'k – Scientific and technical bulletin SIC biosafety and environmental control resources agribusiness. Dnipropetrovsk*. 4:267–273 (in Ukrainian).

17. Khmel'nychyi, L. M., and V. V. Vechorka. 2016. Efektyvnist' vplyvu henealohichnykh formuvan' na pokaznyky dovolittya ta dovichnoyi produktyvnosti koriv ukraiyins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody – Effectiveness influence of genealogical formations on the indicators of longevity and lifetime productivity cows of the Ukrainian Red-and-White dairy breed. *Visnyk Sums'koho NAU. Seriya «Tvarynystvo» – Bulletin of Sumy National Agrarian University, series of Animal Husbandry*. 1(29):3–10 (in Ukrainian).

18. Khmel'nychyi, L. M., A. M. Salohub, V. M. Bondarchuk, and V. P. Loboda. 2015. Pokaznyky dovichnoyi produktyvnosti koriv ukraiyins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody zalezho vid metodiv pidboru – Indicators lifetime productivity of cows Ukrainian Red-and-White dairy breed depending on the method of selection. *Tavriys'kyy naukovyy visnyk: Naukovyy zhurnal. Kherson: Grin' D. S. – Tauride research Bulletin: Scientific journal. Kherson: D. S. Grin*. 93:191–196 (in Ukrainian).

19. Khmel'nychyi, L. M., A. M. Salohub, V. M. Bondarchuk, and V. P. Loboda. 2015. Tryvalist' vykorystannya ta dovichna produktyvnist' koriv zalezho vid metodiv pidboru ta buhayiv-plidnykiv ukraiyins'koyi chervono-ryaboyi molochnoyi porody – Duration of use and lifetime productivity of cows depending on the methods of selection and bull sires of the Ukrainian Red-and-White dairy breed. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahraroho universytetu. Seriya «Tvarynystvo» – Bulletin of Sumy National Agrarian University. Series of Animal Husbandry*. 6 (28):65–70 (in Ukrainian).

20. Khmel'nychyi, L. M., and V. V. Vechorka. 2016. Effektivnost' vliyaniya genealohicheskikh formirovaniy na pokazateli dolgoletiya i pozhiznennoy produktivnosti korov ukraiyins'koy cherno-pestroy molochnoyi porody – Efficacy of genealogical groups on indicators of longevity and lifetime productivity cows of Ukrainian Black-and-White dairy breed. *Tavricheskiy nauchnyy obozrevatel'. Spetsvypusk. «Selektsionno-geneticheskie i ekologo-tekhnologicheskie problemy povysheniya dolgoletnego produktivnogo ispol'zovaniya molochnykh i myasnykh korov».* Bryanskiy GAU – Taurian scientific observer. Special Issue. "Selection-genetic and ecological and technological problems of increasing the productive use of many years dairy and beef cows." *Bryansk SAU*. 5(10):2:23–28 (in Russian).

Кочук-Ященко А. А. ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАЕМОСТИ ГОЛШТИНСКИХ ЛИНИЙ НА ЭКСТЕРЬЕР И ФЕРТИЛЬНОСТЬ

В статье представлены результаты сравнительной оценки коров-первотелок украинской черно-пестрой молочной породы полученных от сочетаний различных линий по массо-метрическим показателям туловища и фертильности. По результатам оценки выявлено лучшие варианты подбора как при внутрилинейном разведении, так и при межлинейных кроссах. Было доказано, что на показатели телосложения и фертильность достоверно влияют линейные сочетание, данные закономерности необходимо учесть в дальнейшей племенной работе с заводскими стадами ЧАФ «Эрчики» при составлении планов подбора, что будет способствовать улучшению экстерьерного типа и фертильности.

Ключевые слова: украинская черно-пестрая молочная порода, экстерьерный тип, фертильность, кросс линий, сила воздействия.

Kochuk-Yashchenko, O. THE INFLUENCE OF HOLSTEIN LINES COMBINATIONS ON THE EXTERIOR AND FERTILITY

The article presents the results of the comparative evaluation of the first-born cows of Ukrainian black-and-white breed produced from the combinations of different lines with the mass-metric indices of the body and fertility. According to the results of the estimation, the best variants of selection were found both in inline- and cross-line breedings. It was proved that the linear structure of the body structure and fertility are significantly influenced by the linear combination, the given patterns must be taken into account in subsequent breeding work with the plant herds of the PAF "Yerchyky" in the preparation of selection plans that will contribute to the improvement.

Key words: Ukrainian black-and-white dairy breed, exterior type, fertility, cross lines, force of influence.

Дата надходження до редакції: 31.01.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор М.С.Пелехатий
доктор с.-г. наук, В.В.Борщенко