

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ БАЖАНОГО ТИПУ У СТАДІ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ПОРОДИ

О. А. КОЧУК-ЯЩЕНКО, Д. М. КУЧЕР

Поліський національний університет (Житомир, Україна)

<https://orcid.org/0000-0001-5794-5580> – О. А. Кочук-Ященко

<https://orcid.org/0000-0002-1998-6290> – Д. М. Кучер

o.kochukyashchenko@gmail.com

Результати проведених досліджень висвітлюють доцільність застосування концепції бажаного типу для стада джерсейської породи. Покращення господарськи корисних ознак корів до параметрів тварин бажаного типу здійснюється шляхом використання різних селекційних прийомів. Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу за досліджуваними ознаками потомство бугаїв-плідників Ш. Р. Хедлайн 114114336 ($t = -0,27$) та Д. Дж. Джанте 302761 ($t = -0,30$), найгірше – Ф. Г. Карл 67037285 ($t = -0,77$). Найбільше наближаються за показниками відтворної здатності до тварин бажаного типу корови лінії Фалнева 593883 (+0,01), найменше – В. С. Сурвіла 604694 (-0,06), за молочною продуктивністю – лінії С. С. Обсервера 553236 (-0,56) та Фалнева 593883 (-0,82) відповідно.

Доцільно проводити відбір тварин бажаного типу джерсейської породи досліджуваного стада, диференційованого за продукцією молочного жиру, які поєднують високі якісні (вміст жиру та білка) та кількісні (надій за 305 днів лактації) показники молочної продуктивності (4,94 і 3,89%; 9530 кг відповідно) за поєднання задовільної відтворної здатності (коефіцієнт відтворної здатності – 0,91).

Найдоцільнішими прийомами створення високопродуктивного молочного стада для ДП «Дан-Мілк» є використання джерсейських бугаїв-плідників та відбір корів за комплексом ознак бажаного типу (середнє нормоване відхилення за ознаками відтворення склало -0,07 та -0,08, за ознаками молочної продуктивності – -0,73 та -0,72).

Ключові слова: джерсейська порода, корови-первістки, бажаний тип, бугаї-плідники, відтворна здатність, надій, лінія

APPLICATION OF THE DESIRED TYPE CONCEPT IN HERD OF JERSEY BREED

O. A. Kochuk-Yashchenko, D. M. Kucher

Polissya National University (Zhytomyr, Ukraine)

The results of the studies highlight the usefulness of application of the concept of the desired type for herd of Jersey breed. Improving the economically useful traits of cows to parameters of the desired type were carried out by using various breeding techniques. The offspring of bulls Headline 114114336 ($t = -0.27$) and D. J. Jante 302761 ($t = -0.30$) had the best fit for the parameters of animals of the desired type according to the studied characteristics, the worst was Karl 67037285 ($t = -0.77$).

Cows of the Fallneva's 593883 (+0.01) line are closer in terms of reproducibility to animals of the desired type of cows, Surville's 604694 (-0.06) are the least, and in the milk productivity, the Observer's 553236 (-0.56) line and Fallneva's 593883 (-0.82) respectively.

It is advisable to select animals of the desired type of Jersey breed of the study herd, differentiated by the production of milk fat, which combine high quality (fat and protein content) and quantitative (reliable for 305 days of lactation) milk productivity (4.94 and 3.89%; 9530 kg, respectively) for a combination of satisfactory reproducibility (reproductive factor – 0.91).

The most appropriate methods of creating a high-performance dairy herd for «Dan-Milk» are the using of Jersey sires, and the selection of cows by a set of traits of the desired type (the average normalized deviation for reproduction traits was -0.07 and -0.08, on the basis of milk productivity – -0.73 and -0.72).

Key words: Jersey breed, first-calf cows, desirable type, bulls-sires, reproductive ability, yield, line

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЖЕЛАТЕЛЬНОГО ТИПА В СТАДЕ ДЖЕРСЕЙСКОЙ ПОРОДЫ

А. А. Кочук-Ященко, Д. Н. Кучер

Полесский национальный университет (Житомир, Украина)

Результаты проведенных исследований освещают целесообразность применения концепции желательного типа для стада джерсейской породы. Улучшение хозяйственно полезных признаков коров до параметров желательного типа осуществляется путем использования различных селекционных приемов. Лучшие всего соответствуют параметрам животных желательного типа по исследуемым признакам потомство быков-производителей Ш. Р. Хедлайн 114114336 ($t = -0,27$) и Д. Дж. Джанте 302761 ($t = -0,30$), хуже всего – Ф. Г. Карл 67037285 ($t = -0,77$). Больше приближаются по показателям воспроизводительной способности к животным желательного типа коровы линии Фалнева 593883 (+0,01), меньше – В. С. Сурвила 604694 (-0,06), по молочной продуктивности – линии С. С. Обсервера 553236 (-0,56) и Фалнева 593883 (-0,82) соответственно.

Целесообразно проводить отбор животных желательного типа джерсейской породы исследуемого стада, дифференцированного по продукции молочного жира, которые сочетают высокие качественные (содержание жира и белка) и количественные (надой за 305 дней лактации) показатели молочной продуктивности (4,94 и 3,89%; 9530 кг соответственно) за совмещение удовлетворительной воспроизводительной способности (коэффициент воспроизводительной способности – 0,91).

Целесообразными приемами создания высокопродуктивного молочного стада для ГП «Дан-Милк» является использование джерсейских быков-производителей и отбор коров по комплексу признаков желательного типа (среднее нормированное отклонение по признакам воспроизведения составило -0,07 и -0,08, по признакам молочной продуктивности – -0,73 и -0,72).

Ключевые слова: джерсейская порода, коровы-первотелки, желательный тип, быки-производители, воспроизводительная способность, удой, линия

Вступ. Оцінка стад у цілому та окремих конкретних тварин є основним об'єктом уваги селекціонера за використання генетичних методів у селекційному процесі. Однак не усі методи досліджень дають повне уявлення про генотипові особливості оцінюваних тварин. Одним з конструктивних методів загальної оцінки племінних тварин, який надає селекціонеру необхідний узагальнюючий показник реалізації спадкової інформації кожної тварини в умовах конкретного стада, є порівняння з параметрами тварин бажаного типу [1–4]. Оскільки бажаний тип є найважливішим засобом поліпшення продуктивних якостей великої рогатої худоби [5], параметри якого потрібно конкретизувати для кожного конкретного стада.

На думку М. В. Зубця [6] метою селекції молочної худоби було створення бажаного типу тварини, стада, лінії, породи. При цьому в кожному випадку поняття “бажаний тип” потрібно конкретизувати за кількістю та складом селекціонованих ознак, а також враховувати досягнутий рівень їхнього розвитку, соціально-економічну необхідність та біологічну можливість поліпшення цих ознак [5].

Значному генетичному удосконаленню будь-якої породи та окремого конкретного стада сприяє добір тварин бажаного типу [7, 8]. Поняття бажаного типу є конкретним та динамічним

водночас для кожного стада, оскільки його параметри за використання сучасних методів селекції та інтенсивних технологій постійно змінюються [7, 9, 10].

М. П. Гринь [11] вважає, що тварини бажаного типу є у кожному стаді. Тоді як завданням селекціонера є своєчасне виявлення, збереження і розмноження даних тварин. Проте бажаний тип не може бути єдиним для всіх тварин, так як він пов'язаний із багатьма чинниками, які забезпечують високу продуктивність за тривалого господарського використання – продуктивністю, відтворенням, екстер'єром, резистентністю та іншими [5, 12].

Однією із багатьох методик визначення параметрів тварин бажаного типу є концепція бажаного типу, яка розроблена М. С. Пелехатим та Л. М. Піддубною [13] та апробована на значному поголів'ї. Дана концепція ґрунтується на законі кореляцій Ж. Кюв'є, тобто на біологічно обумовленому зв'язку між блоками екстер'єрних та продуктивних ознак, що дає можливість уникнути їхнього однобокого розвитку.

Більшість методик з визначення параметрів бажаного типу використовуються в основному для стад з розведення голштинської породи та порід, де вона використовувалась у якості батьківської [14, 15]. На даний час широкого поширення у світі отримала джерсейська порода, корови якої характеризуються високими якісними показниками молока та оплатою корму. Коров даної породи розводять і в поліському регіоні України, а саме у ДП «Дан-Мілк» Черняхівського району Житомирської області.

Метою роботи є вивчення результатів використання бугаїв-плідників, належності їх потомства до споріднених груп та рівня надою корів джерсейської породи для створення високопродуктивного стада з орієнтацією на параметри тварин бажаного типу.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведені в стаді ДП «Дан-Мілк» Черняхівського району Житомирської області на коровах джерсейської породи ($n = 167$). У господарстві на високому рівні налагоджено зоотехнічний та племінний облік. Виконання різних зоотехнічних і технологічних операцій значно полегшено завдяки впровадженню автоматизованої інформаційної системи «Uniform Agri». Умови вирощування, годівлі, утримання і використання корів забезпечують реалізацію їх генетичного потенціалу молочної продуктивності.

Доїння корів здійснюється на доїльній установці типу «Паралель». Утримання корів – безприв'язне з боксами для відпочинку. Раціони складаються залежно від фізіологічного стану та рівня продуктивності тварин. Показники молочної продуктивності корів вивчали за тривалістю лактації, надоєм за 305 днів або скорочену лактацію (не менше 240 днів), вмістом жиру та білка у молоці за даними зоотехнічного обліку та результатами контрольних доїнь.

Відтворну здатність корів оцінювали за тривалістю (днів) сервіс-періоду, періоду тільності, міжотельного періоду, періоду сухостою, за коефіцієнтом відтворної здатності.

Визначення бажаного типу корів в межах породи здійснювали за методикою А. П. Полковниковой и др. [9] за відхиленням $0,7 \sigma$ від середнього значення молочного жиру всієї вибірки, що узгоджується із закономірностями нормального розподілу [16]. До нього віднесені тварини, які переважали за зазначеною ознакою $M + 0,7 \sigma$, довірчі межі ознак корів бажаного типу визначали з достовірністю $B \geq 0,95$ ($P \leq 0,05$).

Показник нормованого відхилення (t) розраховували за Е. К. Меркурьевой [17]:

$$t = \frac{x - M}{\sigma},$$

де: x – середня величина ознаки досліджуваної групи, M – бажаний тип, σ – середнє квадратичне відхилення ознаки по стаду.

Відповідність показників корів-первісток різних ліній, потомства бугаїв-плідників, диференційованих груп за величиною надою параметрам тварин бажаного типу визначали за середнім нормованим відхиленням (t) у частках середнього квадратичного відхилення (σ) відповідно до концепції бажаного типу за методикою М. С. Пелехатого та Л. М. Піддубної [13]. Характеристику корів здійснено за шістьма показниками молочної продуктивності та п'ятьма – відтворної здатності за першу лактацію.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета «STATISTICA-13,0» на ПК. Результати вважали статистично-значущими при $a - (P < 0,05)$, $b - (P < 0,01)$, $c - (P < 0,001)$.

Результати досліджень. У таблиці 1 наведені параметри ознак корів-первісток бажаного типу на фоні середніх їх значень по стаду.

1. Середні значення та параметри бажаного типу за ознаками молочної продуктивності та відтворної здатності корів-первісток

Досліджувана ознака	По стаду (n = 167)			Бажаний тип (n = 42)	
	$x \pm S.E.$	σ	Cv	$x \pm S.E.$	
Сухостійний період, днів	60,3 ± 0,35	4,5	7,49	61,7 ± 0,60	
Період тільності, днів	279,2 ± 0,3	3,8	1,37	280,4 ± 0,49	
Сервіс-період, днів	142,4 ± 5,91	76,3	53,61	125,2 ± 8,26	
Міжотельний період, днів	421,6 ± 5,99	78,5	18,14	405,6 ± 8,12	
Коефіцієнт відтворної здатності	0,89 ± 0,017	0,14	15,93	0,91 ± 0,021	
Тривалість лактації, днів	361,3 ± 5,87	75,8	20,98	343,9 ± 8,27	
Надій за 305 днів лактації, кг	8170 ± 140,6	1817	22,23	9530 ± 154,5	
Молочний жир	%	4,74 ± 0,05	0,66	13,89	4,94 ± 0,07
	кг	385,3 ± 7,02	90,7	23,55	471,9 ± 11,51
Молочний білок	%	3,73 ± 0,03	0,37	9,83	3,89 ± 0,03
	кг	303,7 ± 5,34	68,9	22,71	371,1 ± 6,42

Показники тварин бажаного типу як за молочною продуктивністю, так і за відтворенням мали кращий їх прояв порівняно з середніми по стаду. У результаті досліджень виявилось, що у 25% кращих тварин вибірки (селекційне ядро – бажаний тип) входили, в основному, дочки плідника Д. Дж. Джанте 302761 – вони поєднують високу молочну продуктивність із задовільним відтворенням, що підтверджено результатом його оцінки за якістю потомства наведеної у каталогах, тобто цей плідник є поліпшувачем надою та відтворної здатності [18].

Варто відмітити, що тварини бажаного типу поєднують високе значення як якісних (вміст жиру та білка), так і кількісних (надій за 305 днів лактації) показників молочної продуктивності (4,94 і 3,89%; 9530 кг відповідно).

Важливим селекційним прийомом удосконалення стада є використання кращих бугаїв-плідників, дочки яких за блоками ознак молочної продуктивності та відтворної здатності повинні максимально наближатися до параметрів тварин бажаного типу. Чим меншою виявиться різниця між ними, тим більш рентабельним буде використання того чи іншого плідника у господарстві. Дочки різного походження за досліджуваними ознаками мають неоднакову їх відповідність параметрам тварин бажаного типу як за абсолютними значеннями, так і за середнім нормованим відхиленням (табл. 2).

Дочки усіх бугаїв-плідників за блоками ознак молочної продуктивності та відтворної здатності значно поступають тваринам бажаного типу. Так, дочки бугая Ш. Р. Хедлайна статистично значуще поступалися параметрам тварин бажаного типу за надоєм за 305 днів лактації (1312 кг), вмістом жиру (0,24%) та білка у молоці (0,16%), молочним жиром (83 кг) та білком (63 кг ($P < 0,01-0,001$); Т. І. Легала – за надоєм за 305 днів лактації (2096 кг), молочним жиром (118 кг), молочним білком (92 кг) ($P < 0,001$); Д. Дж. Джанте – за молочним жиром (70 кг), молочним білком (53 кг) ($P < 0,05-0,01$); Карла – за надоєм за 305 днів лактації (3318 кг), вмістом жиру (-0,51%) та білка у молоці (-0,34%), молочним жиром (197 кг) та білком (151 кг) ($P < 0,001$); А. Л. М. Вернона – за надоєм за 305 днів лактації (1729 кг), вмістом жиру (-0,36%) та білка у молоці (-0,20%), молочним жиром (114 кг) та білком (83 кг) ($P < 0,01-0,001$).

2. Відповідність ознак дочок різних бугаїв-плідників параметрам тварин бажаного типу

Досліджувана ознака	Кличка та номер батька										
	Ш. Р. Хедлайн 114114336		Т. І. Легал 61929249		Д. Дж. Джанте 302761		Ф. Г. Карл 67037285		А. Л. М. Вернон 115863998		
	d	t	d	t	d	t	d	t	d	t	
Сухостійний період, днів	-0,7	-0,18	-0,5	-0,13	-2,0	-0,52	-2,9	-0,75	-0,3	-0,07	
Період тільності, днів	-0,5	-0,12	-1,58	-0,35	-2,0	-0,45	-2,3	-0,51	-0,1	-0,03	
Сервіс-період, днів	17,2	0,23	22,4	0,29	4,3	0,06	8,1	0,11	28,7	0,37	
Міжотельний період, днів	16,7	0,22	20,8	0,27	2,2	0,03	5,7	0,08	28,5	0,37	
Коефіцієнт відтворної здатності	-0,03	-0,20	-0,02	-0,17	0,00	-0,01	-0,01	-0,09	-0,03	-0,22	
Тривалість лактації, днів	17,4	0,23	21,3	0,28	4,2	0,06	8,6	0,11	28,8	0,38	
Надій за 305 днів лактації, кг	-1312 ^c	-0,72	-2096 ^c	-1,15	-949	-0,52	-3318 ^c	-1,83	-1729 ^c	-0,95	
Молочний жир	%	-0,24 ^a	-0,36	-0,18	-0,28	-0,22	-0,33	-0,51 ^c	-0,77	-0,36 ^b	-0,55
	кг	-83 ^c	-0,92	-118 ^c	-1,30	-70 ^a	-0,77	-197 ^c	-2,18	-114 ^c	-1,26
Молочний білок	%	-0,16 ^b	-0,43	-0,15	-0,40	-0,15	-0,42	-0,34 ^c	-0,94	-0,20 ^b	-0,54
	кг	-63 ^c	-0,91	-92 ^c	-1,34	-53 ^b	-0,77	-151 ^c	-2,20	-83 ^c	-1,21
Середнє нормоване відхилення	-0,27		-0,36		-0,30		-0,77		-0,32		

Примітка: d – різниця між ознаками дослідних груп тварин та параметрами тварин бажаного типу

Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу за досліджуваними ознаками потомство бугаїв-плідників Ш. Р. Хедлайна ($t = -0,27$) та Д. Дж. Джанте ($t = -0,30$), найгірше – дочки Карла ($t = -0,77$). Дочки бугаїв А. Л. М. Вернона ($t = -0,32$) та Т. І. Легала ($t = -0,36$) зайняли проміжне положення. Це підтверджується не тільки абсолютними показниками врахованих ознак, але і загальним нормованим відхиленням (t).

На нашу думку, в закордонній практиці у селекції та розведенні джерсейської породи максимально використовують бугаїв-плідників коротких ліній (споріднені групи), що є як в Україні, так і за кордоном одним із найбільш застосовуваних методів генетичного удосконалення як окремих стад, так і порід в цілому [14]. Тому нами було вивчено відповідність ознак корів-первісток різних споріднених груп (ліній) параметрам тварин бажаного типу (табл. 3).

3. Відповідність ознак корів-первісток різних споріднених груп параметрам тварин бажаного типу

Досліджувана ознака	Споріднена група						
	Фалнева 593883		С. С. Обсервер 553236		В. С. Сурвіл 604694		
	d	t	d	t	d	t	
Сухостійний період, днів	-0,8	-0,21	-1,1	-0,28	-1,5	-0,39	
Період тільності, днів	-0,3	-0,07	-0,9	-0,20	-1,9 ^a	-0,42	
Сервіс-період, днів	28,8	0,38	12,6	0,16	16,3	0,21	
Міжотельний період, днів	28,5	0,37	11,7	0,15	14,4	0,19	
Коефіцієнт відтворної здатності	-0,03	-0,23	-0,02	-0,14	-0,02	-0,13	
Тривалість лактації, днів	29,3	0,39	12,8	0,17	15,9	0,21	
Надій за 305 днів лактації, кг	-1971 ^c	-1,08	-1299 ^c	-0,72	-2620 ^c	-1,44	
Молочний жир	%	-0,36 ^c	-0,54	-0,24 ^b	-0,37	-0,32 ^b	-0,49
	кг	-125 ^c	-1,39	-84 ^c	-0,93	-152 ^c	-1,68
Молочний білок	%	-0,21 ^c	-0,57	-0,16 ^c	-0,44	-0,23 ^c	-0,63
	кг	-93 ^c	-1,35	-63 ^c	-0,93	-117 ^c	-1,71
Середнє нормоване відхилення	-0,36		-0,29		-0,52		

У результаті досліджень встановлено, що показники корів різних споріднених груп характеризуються меншою відповідністю параметрам тварин бажаного типу порівняно з отриманими результатами дочок окремих бугаїв-плідників за середнім значенням нормованого відхилення.

Найбільш чисельними представницями спорідненої групи С. С. Обсервера 553236 є дочки плідників Ш. Р. Хедлайна та Д. Дж. Джанте; спорідненої групи Фалнева 593883 – дочки Вернон; спорідненої групи В. С. Сурвіла 604694 – Карла та Легала.

За величиною середнього нормованого відхилення від параметрів бажаного типу за показниками молочної продуктивності та відтворної здатності лінії розмістились у такій спадючій послідовності: 1 – Обсервера (-0,29), 2 – Фалнева (-0,36), 3 – Сурвіла (-0,52).

Найменш наближеними до тварин бажаного типу за показниками відтворної здатності є тварини лінії Сурвіла (-0,056), в свою чергу корови лінії Фалнева навіть дещо переважають параметри тварин бажаного типу(+0,11).

Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу за молочною продуктивністю корови-первістки лінії Обсервера (-0,56), найгірше – Сурвіла (-0,99). Тварини лінії Фалнева зайняли проміжне положення – середнє нормоване відхилення за ознаками молочної продуктивності склало -0,82.

Поряд з генетичними чинниками, а саме походженням за батьком та лінійною належністю, нами було вивчено різницю між групами за рівнем надою та її ступінь відповідності ознак молочної продуктивності та відтворної здатності параметрам тварин бажаного типу, що є однією з передумов створення високопродуктивного стада (табл. 4).

4. Відповідність ознак корів-первісток різного рівня продуктивності параметрам тварин бажаного типу

Досліджувана ознака	Розподіл за рівнем надою										
	до 7000 кг		7001–8000 кг		8001–9000 кг		9001–10000 кг		10001 кг і більше		
	d	t	d	t	d	t	d	t	d	t	
Сухостійний період, днів	-3,5 ^c	-0,91	-1,2	-0,31	-1,2	-0,32	-0,4	-0,11	-0,9	-0,22	
Період тільності, днів	-3,5 ^c	-0,78	-0,6	-0,12	-0,9	-0,21	-0,7	-0,16	-0,7	-0,14	
Сервіс-період, днів	-31,7 ^b	-0,41	-12,7	-0,17	2,4	0,03	36,8 ^b	0,48	94,5 ^c	1,24	
Міжотельний період, днів	-35,2 ^c	-0,46	-13,3	-0,17	1,4	0,02	36,1 ^b	0,47	93,8 ^c	1,23	
Коефіцієнт відтворної здатності	0,08 ^c	0,56	0,03	0,24	0,00	0,01	-0,07 ^b	-0,47	-0,17 ^c	-1,16	
Тривалість лактації, днів	-31,7 ^c	-0,42	-12,1	-0,16	2,7	0,04	36,5 ^b	0,48	94,7 ^c	1,25	
Надій за 305 днів лактації, кг	-3725 ^c	-2,05	-2563 ^c	-1,41	-1695 ^c	-0,93	-1201 ^c	-0,66	-475	-0,26	
Молочний жир	%	-0,37 ^c	-0,56	-0,34 ^b	-0,51	-0,35 ^c	-0,53	-0,29 ^b	-0,43	-0,14	-0,22
	кг	-206 ^c	-2,28	-152 ^c	-1,68	-112,5 ^c	-1,24	-82 ^c	-0,90	-37	-0,41
Молочний білок	%	-0,24 ^c	-0,67	-0,21 ^b	-0,59	-0,22 ^c	-0,59	-0,15 ^b	-0,42	-0,13 ^a	-0,36
	кг	-159 ^c	-2,31	-115 ^c	-1,68	-83,3 ^c	-1,21	-58 ^c	-0,85	-31 ^a	-0,45
Середнє нормоване відхилення	-0,89		-0,55		-0,42		-0,21		+0,06		

Із зростанням рівня надою корів джерсейської породи спостерігалось зменшення різниці між показниками тварин різних груп з відповідними параметрами тварин бажаного типу. Зі збільшенням рівня надоїв від 10 тис. спостерігаються дещо кращі показники корів ($t = +0,06$) за параметри тварин бажаного типу, проте цей результат є наслідком дуже низької відтворної здатності корів та досить тривалої лактації, що унеможливорює вчасний ремонт стада власним молодняком.

У 36 випадках із 55 ровесниці джерсейської породи різного рівня молочної продуктивності статистично значуще поступалися параметрам тварин бажаного типу, що складає 65,5% від загальної кількості порівнянь. Тобто, в умовах ДП «Дан-Мілк» доцільним є розведення тварин з надоєм не менше 9000 кг молока ($t = -0,21$), оскільки тварини даної групи поєднують високу молочну продуктивність та задовільне відтворення. Відбір тварин за зазначеним рівнем надою сприятиме збільшенню чисельності корів бажаного типу у стаді.

Для узагальнення проведених досліджень та встановлення найефективнішого досліджуваного селекційного прийому для створення високопродуктивного молочного стада нами використано графічний метод (рис. 1).

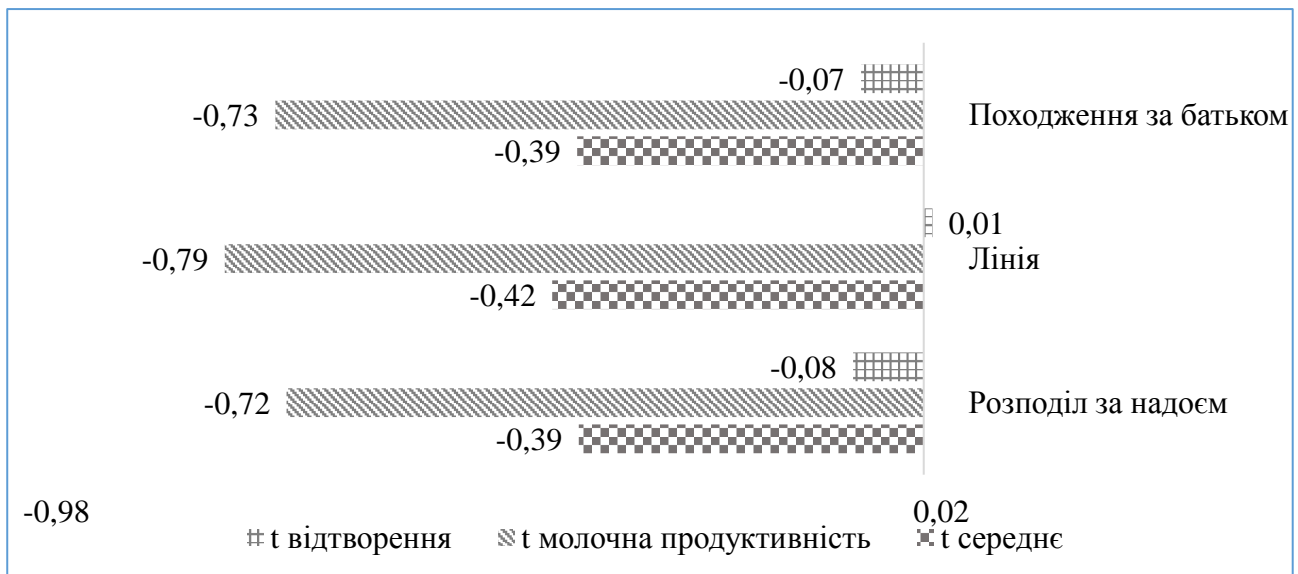


Рис. 1. Узагальнене середнє нормоване відхилення за блоками ознак досліджуваних селекційних прийомів

У результаті проведених досліджень встановлені та наочно представлені досліджувані прийоми створення високопродуктивного молочного стада для ДП «Дан-Мілк». Ними виявились використання джерсейських бугаїв-плідників та відбір корів за рівнем надою (середнє нормоване відхилення за ознаками відтворення склало -0,07 та -0,08, за ознаками молочної продуктивності -0,73 та -0,72). Відбір за лінійною належністю виявився менш результативним (нормоване відхилення за ознаками молочної продуктивності -0,79). Різниця за середнім значенням нормованого відхилення склала -0,03.

Висновки. 1. Відповідність ознак окремих селекційних груп корів параметрам тварин бажаного типу дає можливість оцінити ефективність застосування досліджуваних селекційних прийомів.

2. Доцільно проводити відбір тварин бажаного типу джерсейської породи досліджуваного стада, диференційованого за продукцією молочного жиру, які поєднують високі якісні (вміст жиру та білка) та кількісні (надій за 305 днів лактації) показники молочної продуктивності (4,94 і 3,89%; 9530 кг відповідно) за поєднання задовільної відтворної здатності (коефіцієнт відтворної здатності – 0,91).

3. Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу за досліджуваними ознаками дочки бугаїв-плідників Ш. Р. Хедлайна 114114336 (-0,27) та Д. Дж. Джанте (-0,30), найгірше – дочки Карла (-0,77). Дочки бугаїв А. Л. М. Вернона (-0,32) та Т. І. Легала (-0,36) зайняли проміжне положення. Найменш наближеними до тварин бажаного типу за показниками відтворної здатності є тварини лінії Сурвіла (-0,056), в свою чергу корови лінії Фалнева навіть дещо переважають параметри тварин бажаного типу (+0,11). Найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу за молочною продуктивністю корови-первістки лінії Обсервера (-0,56), найгірше – Сурвіла (-0,99). Тварини лінії Фалнева зайняли проміжне положення – середнє нормоване відхилення за ознаками молочної продуктивності склало -0,82.

4. Найдоцільнішими прийомами створення високопродуктивного молочного стада для ДП «Дан-Мілк» є використання джерсейських бугаїв-плідників та відбір корів за комплексом ознак бажаного типу (середнє нормоване відхилення за ознаками відтворення склало -0,07 та -0,08, за ознаками молочної продуктивності -0,73 та -0,72).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Б. Є. Подоба, В. С. Коновалов, В. І. Антоненко, М. С. Гавриленко, І. В. Гузев,

- В. В. Дзіцюк, А. П. Кругляк, Н. Є. Чернякова, М. П. Демчук, В. С. Пахолук, Р. О. Стоянов, Є. Є. Заблудовський ; за ред. В. П. Бурката. – К. : Аграр. наука, 1999. – 88 с.
2. Кравченко, Н. А. Племенной подбор / Н. А. Кравченко. – М. : Сельхозгиз, 1957. – 399 с.
3. Бажаний екстер'єрно-конституційний тип поліської чорно-рябої худоби / М. С. Пелехатий, Н. М. Шипота, З. О. Волківська, Т. В. Федоренко // Селекція : наук.-вироб. бюл. – К. : БМТ, 1998. – Число 5. – С. 82–83.
4. Эйснер, Ф. Ф. Оценка и отбор коров по комплексу признаков / Ф. Ф. Эйснер, Б. А. Агафонов, Р. И. Святченко // Селекция молочного скота / под ред. Л. К. Эрнста, А. П. Калашникова, А. П. Солдатова, Г. И. Белостоцкой. – Л. : Колос, 1984. – С. 13–16.
5. Хмельничий, Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби : монографія / Л. М. Хмельничий. – Суми : ВВП «Мрія-1», 2007. – 260 с.
6. Зубець, М. В. Вибрані твори / упоряд. Б. Я. Панасюк. – К. : Аграр. наука, 2003. – 592 с.
7. Дідківський, В. О. Результати використання голштинських бугаїв-плідників при створенні високопродуктивного стада / В. О. Дідківський // Тваринництво України. – 2005. – № 7. – С. 17–20.
8. Рубан, Ю. Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби / Ю. Д. Рубан. – К. : Урожай, 1987. – 136 с.
9. Полковникова, А. П. Методические рекомендации по управлению селекционным процессом в стадах и породном массиве крупного рогатого скота / А. П. Полковникова, М. М. Фролов, А. С. Мальцев. – Харьков : НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР, 1987. – 40 с.
10. Пелехатий, М. С. Динаміка екстер'єрно-конституційного типу чорно-рябої худоби поліської зони України / М. С. Пелехатий, В. В. Кобернюк // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т. 10, № 2 (37), ч. 3. – С. 118–126.
11. О желательном типе скота черно-пестрой породы в Белоруссии / М. П. Гринь, А. Д. Вильчинський, А. А. Стрикун, А. А. Алешин // Вопросы технологии производства продуктов животноводства : науч. тр. / Белорусский науч.-исслед. ин-т животноводства. – Минск : Ураджай, 1974. – Т. 14. – С. 16–20.
12. Рубан, Ю. Д. Эволюция методов в оценке конституциональных типов скота / Ю. Д. Рубан // Вісник аграрної науки. – 1993. – № 1 – С. 53–60.
13. Пелехатий, М. С. Концепція бажаного типу та її використання при створенні високопродуктивного заводського стада молочної худоби / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – 2012. – № 1 (30). – С. 238–248.
14. Кочук-Ященко, О. А. Лінійна оцінка типу і молочно продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різної лінійної належності / О. А. Кочук-Ященко // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія : "Сільськогосподарські науки". – 2014. – Т. 2, № 1 (83). – С. 139–150.
15. Пелехатий, М. С. Племінний підбір для високопродуктивного заводського стада молочної худоби / М. С. Пелехатий, Д. М. Кучер // Тваринництво України. – 2014. – № 3–4. – С. 19–24.
16. Филипченко, Ю. А. Изменчивость и методы ее изучения / Ю. А. Филипченко. – 5-е изд. – М. : Наука, 1978. – 238 с.
17. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 423 с.
18. Vikinggenetics innovative breeding. Available bulls – DJ Jante 302761 URL: <https://www.vikinggenetics.com/dairy/vikingjersey?show=dairy-stats&id=61334>

REFERENCES

1. Zubets, M. V., V. P. Burkat, M. Ya. Yefimenko, B. Ye. Podoba, V. S. Konovalov, V. I. Antonenko, M. S. Havrylenko, I. V. Huziev, V. V. Dzitsiuk, and A. P. Kruhliak. 1999. *Henetyko-selktsiyni monitorynh u molochnomu skotarstvi – Genetic breeding monitoring in dairy cattle*. Kyiv, Ahrarna nauka. 88 (in Ukrainian).
2. Kravchenko, N. A. 1957. *Plemenny podbor – Pedigree selection*. Moskva, Selhozgiz. 399 (in Russian).
3. Pelekhatyi, M. S. 1998. Bazhanyi eksterierno-konstytutsiyni typ poliskoi chorno-riaboi khudoby – The desired exterior constitutional type of Polissya black and white cattle. *Selektsiia : nauk.-vyrob. biul. – Selection: science prod. bulletin*. Kyiv, BMT. 82–83 (in Ukrainian).
4. Eysner, F. F., B. A. Agafonov, and R. I. Svyatchenko. 1984. Otsenka i otbor korov po kompleksu priznakov – Evaluation and selection of cows on a complex of traits. *Selektsiya molochnogo skota – Selection of dairy cattle*. L. : Kolos. 13–16 (in Russian).
5. Khmelnychi, L. M. 2007. *Otsinka eksterieru tvaryn v systemi selektsii molochnoi khudoby: monohrafiia – Evaluation of the exterior of animals in the dairy breeding system: a monograph*. Sumy, VVP «Mriia-1». 260 (in Ukrainian).
6. Zubets, M. V. 2003. *Vybrani tvory – Selected works*. Kyiv, Ahrarna nauka, 592 (in Ukrainian).
7. Didkivskiy, V. O. 2005. Rezultaty vykorystannia holshtynskikh buhaiiv-plidnykiv pry stvorenni vysokoproduktyvnoho stada – The results of the use of Holstein breeding sires in the creation of a high-performance herd. *Tvarynnytstvo Ukrainy – Livestock of Ukraine*. 7:17–20 (in Ukrainian).
8. Ruban, Yu. D. 1987. *Bazhani typy i pleminne vykorystannia molochnoi khudoby – Desired types and breeding use of dairy cattle*. Kyiv, Urozhay. 136 (in Ukrainian).
9. Polkovnikova, A. P., M. M. Frolov, and A. S. Mal'cev. 1987. *Metodicheskie rekomendacii po upravleniju selekcionnym processom v stadah i porodnom massive krupnogo rogatogo skota – Guidelines for managing the breeding process in herds and pedigree cattle*. Har'kov, NIIZh Lesostepi i Poles'ja USSR. 40 (in Russian).
10. Pelekhatyi, M. S., and V. V. Koberniuk. 2008. Dynamika eksterierno-konstytutsiinoho typu chorno-riaboi khudoby poliskoi zony Ukrainy – Dynamics of the exterior-constitutional type of black-and-white cattle of the Polissya zone of Ukraine. *Nauk. visn. Lvivskoho nats. un-tu vet. medytsyny im. S. Z. Hzhyskoho – Scientific Bulletin of the Lviv National University. University of Vet. Medicine named after S. Z. Gzitsky*. 10, 2(37), 3:118–126 (in Ukrainian).
11. Grin', M. P., A. D. Vil'chinskij, and A. A. Strikun. 1974. O zhelatel'nom tipe skota chernopetroj porody v Belorussii – About the desirable type of Black-and-White cattle breed in Belarus. *Voprosy tehnologii proizvodstva produktov zhivotnovodstva : nauch. tr. Belorusskij nauch.-issled. int zhivotnovodstva – Livestock Production Technology Issue : issues of livestock production technology of Belarusian scientific research Institute of livestock*. Minsk, Uradzhaj. 14:16–20 (in Russian).
12. Ruban, Ju. D. 1993. Jevoljucija metodov v ocenke konstitucional'nyh tipov skota – The evolution of methods in assessing constitutional types of livestock. *Visnik agrarnoi nauki – Herald of agrarian science*. 1:53–60 (in Russian).
13. Pelekhatyi, M. S., and L. M. Piddubna. 2012. Kontsepsiia bazhanoho typu ta yii vykorystannia pry stvorenni vysokoproduktyvnoho zavodskoho stada molochnoi khudoby – The concept of the desired type and its use in creating a high-performance dairy herd. *Visnyk ZhNAEU – Bulletin of ZhNAEU*. 1(30):238–248 (in Ukrainian).
14. Kochuk-Yashchenko, O. A. 2014. Liniina otsinka typu i molochna produktyvnist koriv ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody riznoi liniinoi nalezhnosti – Linear type estimation and dairy productivity of cows of Ukrainian Black-and-White dairy breed of different linear affiliation. *Zbirnyk naukovykh prac' Vinnytskoho natsionalnogo ahrarnogo unniversitetu – Collection of scientific works of Vinnytsia National Agrarian University*. 2, 1(83):139–150 (in Ukrainian).

15. Pelechatyi, M. S., and D. M. Kucher. 2014. Pleminni pidbir dlia vysokoproduktyvnoho zavodskoho stada molochnoi khudoby – Pedigree selection for high-performance dairy herd farm. *Tvarynyystvo Ukrainy – Livestock of Ukraine*. 3–4:19–24 (in Ukrainian).
16. Filipchenko, Ju. A. 1978. *Izmenchivost' i metody ee izuchenija – Variability and methods for its study*. Moskva, Nauka. 238 (in Russian).
17. Merkur'eva, E. K. 1970. *Biometrija v selekcii i genetike sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh – Biometry in breeding and genetics of agricultural animals*. Moskva, Kolos. 423 (in Russian).
18. Vikinggenetics innovative breeding. Available bulls – Д. Дж. Джанте 302761 URL: <https://www.vikinggenetics.com/dairy/vikingjersey?show=dairy-stats&id=61334>

*Одержано редколегією 07.04.2020 р.
Прийнято до друку 14.04.2020 р.*