

УДК 636.22.034.082 (477.73)

Сметана О.Ю., кандидат с.-г.наук

Галушко І.А., кандидат с.-г.наук

Миколаївський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ТРИВАЛОСТІ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ГОЛШТИНСЬКОЇ ХУДОБИ РІЗНИХ ЛІНІЙ В УМОВАХ ПрАТ «АГРО-СОЮЗ»

Проведений аналіз параметрів, які характеризують тривалість господарського використання, корів голштинської породи ліній Белла, Валіанта, Елевейшна, Старбака і Чіфа. Встановлено перевагу тварин ліній Чіфа.

Постановка проблеми. Економічна ефективність виробництва молока значною мірою вибракуння залежить від генетичного потенціалу корів, тривалості господарського використання та рівня їх продуктивності протягом життя [1]. Від продуктивного довголіття корів залежить розмір довічного надою, кількісне і якісне зростання стада, розмір капіталовкладень на його формування та ефективність їх використання [2].

Практика деяких господарств свідчить про те, що інтенсифікація молочного скотарства в умовах промислової технології виробництва молока супроводжується значним скороченням тривалості господарського використання маточного поголів'я. У цих умовах тварини не досягають віку (5-6 лактацій), коли проявляється генетичний потенціал продуктивності, що призводить до погіршення відбору молодняка, зменшує темпи ремонту стада та інтенсивність відбору в цілому [3]. Тому подовження строку використання корів безпосередньо визначає економічну ефективність племінного і товарного молочного скотарства, покращуючи фінансові показники господарств [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Деякі дослідники зазначають, що для того щоб компенсувати всі витрати за період вирощування телиць і нетелів, корові необхідно не менше трьох лактацій. Тому тривалість господарського використання корів впливає безпосередньо на рівень економічної ефективності молочного стада [5-6]. Крім цього даний фактор має безпосереднє відношення і до селекційного процесу. Результати спеціальних досліджень [2-4, 7] вказують на те, що вік корів у певній мірі обумовлений спадковими якостями бугаїв-плідників, підбором, віком першого осіменіння, інтенсивністю роздоювання за першу лактацію, тощо.

Постановка завдання. З огляду на зазначене, метою наших досліджень було виявлення найбільш перспективних за параметрами довічного використання ліній голштинської породи, що представлені в ПрАТ «Агро-Союз».

Матеріал і методи досліджень. Дослідження було проведено в умовах племзаводу ПрАТ «Агро-Союз» Дніпропетровської області на 94 коровах голштинської породи. Оцінка тварин проводилась відповідно до їх лінійної належності. Аналізувались корови ліній К.М.І. Белла Тд.Бл. 1667366 ($n = 24$ гол.), С.В.Д. Валіанта 1650414 ($n = 11$ гол.), Р.О.Р.Е. Елевейшна 1491007 ($n = 17$ гол.), Х.Х. Старбака 352790 ($n = 22$ гол.) і П.Ф.А. Чіфа Тл. 1427381 ($n = 20$ гол.).

Для аналізу тривалості господарського використання у кожній лінії, а також вибірки в цілому, була встановлена чисельність живих (L_x), а також кількість загиблих

(вибракуваних) корів (D_x) за кожну закінчену лактацію. На основі вищезазначених параметрів додатково розраховані такі показники: збереженість (l_x), вибракування (d_x), питома збереженість (p_x), питоме вибракування (q_x), інтенсивність вибракування (k_x), очікувана тривалість життя після кожної лактації (e_x), середнє вибракування за всі лактації (d^*), середнє питоме зважене вибракування (q^*) та загальна середня тривалість продуктивного використання (e^*) [8].

Двофакторний дисперсійний аналіз без повторень виконано за методикою Г.Шеффе [9], ступінь впливу встановлений методом Снедекора-Фішера [10].

Усі розрахунки виконані з використанням програми MS Office Excel 2010.

Результати дослідження. У таблиці 1 наведені дані, які відображають вікову структуру вибірки, виражену в лактаціях, тобто чисельність корів, що мають закінчені з першої по дев'яту лактації, а також кількість вибракуваних особин по закінченні останніх. У таблиці 2 представлені аналогічні показники, виражені у відносних величинах, а саме збереженість і вибракування.

У цілому за вибіркою слід відмітити, що тварини мають як мінімум закінчену другу лактацію. Після останньої було вибракувано 19 голів ($d_x = 0,2$), а найінтенсивніше вибракування відмічено після третьої лактації – 27 корів ($d_x = 0,29$). Потім спостерігається поступове зниження кількості тварин по закінченні кожної наступної лактації аж до дев'ятої включно. Зокрема дев'ять повних лактацій має лише одна корова ($l_x = 0,01$).

Таблиця 1

Чисельність голштинських корів різних ліній, що вижили і загинули

Номер лактації	Лінія										У серед- ньому	
	Белла		Валіанта		Елевейшна		Старбака		Чіфа			
	L_x	D_x	L_x	D_x	L_x	D_x	L_x	D_x	L_x	D_x	L_x	D_x
1	24	0	11	0	17	0	22	0	20	0	94	0
2	24	6	11	5	17	1	22	3	20	4	94	19
3	18	10	6	4	16	6	19	5	16	2	75	27
4	8	2	2	0	10	3	14	7	14	0	48	12
5	6	2	2	1	7	4	7	5	14	4	36	16
6	4	2	1	1	3	1	2	2	10	6	20	12
7	2	1	0	0	2	2	0	0	4	3	8	6
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Оцінюючи збереженість і вибракування у розрізі ліній встановлено, що корів ліній Белла і Валіанта після третьої лактації залишається менше 50% від початкової чисельності ($l_x = 0,33$ та $l_x = 0,18$ відповідно), ліній Елевейшна і Старбака – після четвертої ($l_x = 0,41$ та $l_x = 0,32$ відповідно) та лінії Чіфа – після шостої ($l_x = 0,2$). Також визначено, що корови ліній Валіанта і Старбака мають максимум шосту закінчену лактацію (1 і 2 особини відповідно), лінії Елевейшна – сьому лактацію (2 особини), лінії Чіфа – восьму лактацію (1 особина) та 1 корова лінії Белла лактувала 9 разів.

Таблиця 2

Збереженість і вибракування голштинських корів різних ліній

Номер лакта- ції	Лінія										У серед- ньому	
	Белла		Валіанта		Елевейшна		Старбака		Чіфа			
	l_x	d_x	l_x	d_x	l_x	d_x	l_x	d_x	l_x	d_x	l_x	d_x
1	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
2	1,00	0,25	1,00	0,45	1,00	0,06	1,00	0,14	1,00	0,20	1,00	0,20
3	0,75	0,42	0,55	0,36	0,94	0,35	0,86	0,23	0,80	0,10	0,80	0,29
4	0,33	0,08	0,18	0,00	0,59	0,18	0,64	0,32	0,70	0,00	0,51	0,13
5	0,25	0,08	0,18	0,09	0,41	0,24	0,32	0,23	0,70	0,20	0,38	0,17
6	0,17	0,08	0,09	0,09	0,18	0,06	0,09	0,09	0,50	0,30	0,21	0,13
7	0,08	0,04	0,00	0,00	0,12	0,12	0,00	0,00	0,20	0,15	0,09	0,06
8	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,02	0,01
9	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01

У таблиці 3 представлені дані щодо питомої збереженості і питомого вибракування досліджуваних корів. Ці параметри є взаємооберненими. За всією вибіркою можна відмітити поступове зменшення питомої збереженості (або збільшення питомого вибракування) протягом дев'яти лактацій. Єдине виключення спостерігаємо в проміжку третьої і четвертої лактацій.

Таблиця 3

Питома збереженість і питома вибракування голштинських корів різних ліній

Номер лакта- ції	Лінія										У серед- ньому	
	Белла		Валіанта		Елевейшна		Старбака		Чіфа			
	p_x	q_x	p_x	q_x	p_x	q_x	p_x	q_x	p_x	q_x	p_x	q_x
1	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
2	0,75	0,25	0,55	0,45	0,94	0,06	0,86	0,14	0,80	0,20	0,80	0,20
3	0,44	0,56	0,33	0,67	0,63	0,38	0,74	0,26	0,88	0,13	0,64	0,36
4	0,75	0,25	1,00	0,00	0,70	0,30	0,50	0,50	1,00	0,00	0,75	0,25
5	0,67	0,33	0,50	0,50	0,43	0,57	0,29	0,71	0,71	0,29	0,56	0,44
6	0,50	0,50	0,00	1,00	0,67	0,33	0,00	1,00	0,40	0,60	0,40	0,60
7	0,50	0,50	–	–	0,00	1,00	–	–	0,25	0,75	0,25	0,75
8	1,00	0,00	–	–	–	–	–	–	0,00	1,00	0,50	0,50
9	0,00	1,00	–	–	–	–	–	–	–	–	0,00	1,00

Оцінюючи питому збереженість тварин різних ліній можна відмітити, що у корів ліній Белла і Валіанта з першої по третю лактації вона зменшується, після четвертого отелення різко підвищується і потім знову поступово зменшується. Такий «стрибок» пов'язаний із тим, що після третьої лактації спостерігається найвищий рівень питомого вибракування, який становить 0,56 та 0,67 відповідно.

Рівень питомої збереженості корів лінії Елевейшна є найбільш непередбачуваним, оскільки від лактації до лактації розподіл має коливальний характер, на відміну від нащадків лінії Старбака, у яких відмічено послідовне зменшення параметру p_x з віком. Окрім того питома вибракування для тварин цих ліній найвище після п'ятої лактації (0,57 та 0,71 відповідно). Для корів лінії Чіфа є характерним спочатку збільшення питомої збереженості

до четвертої лактації включно, а потім її поступове зменшення, тим часом найбільше питоме вибракування для цих тварин відмічено аж після сьомої лактації ($q_x = 0,75$).

Таблиця 4

Інтенсивність вибракування та очікувана тривалість життя голштинських корів різних ліній

Номер лактації	Лінія										У середньому	
	Белла		Валіанта		Елевейшна		Старбака		Чіфа		k_x	e_x
	k_x	e_x	k_x	e_x	k_x	e_x	k_x	e_x	k_x	e_x		
1	0,00	3,67	0,00	3,00	0,00	4,24	0,00	3,91	0,00	4,95	0,00	4,02
2	0,12	2,67	0,26	2,00	0,03	3,24	0,06	2,91	0,10	3,95	0,10	3,02
3	0,35	2,22	0,48	1,83	0,20	2,38	0,13	2,21	0,06	3,69	0,19	2,53
4	0,12	2,75	0,00	2,50	0,15	2,20	0,30	1,64	0,00	3,07	0,12	2,40
5	0,18	2,33	0,30	1,50	0,37	1,71	0,54	1,29	0,15	2,07	0,26	1,86
6	0,30	2,00	–	1,00	0,18	1,67	–	1,00	0,40	1,50	0,40	1,55
7	0,30	2,00	–	–	–	1,00	–	–	0,60	1,25	0,60	1,38
8	0,00	2,00	–	–	–	–	–	–	–	1,00	0,30	1,50
9	–	1,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,00

Аналіз інтенсивності вибракування (табл. 4) свідчить про те, що в цілому за вибіркою найвищі значення k_x відмічені з п'ятої по восьму лактації. Для корів ліній Белла та Валіанта високі рівні інтенсивності вибракування характерні ще з третьої лактації (0,35 та 0,48 відповідно), для лінії Старбака – з четвертої (0,3), для лінії Елевейшна – з п'ятої (0,37) та для корів лінії Чіфа – з шостої (0,4).

Очікувана тривалість життя вцілілих корів після закінчення певної лактації, представлена також у таблиці 4. За всією вибіркою показник e_x після першого отелення становить 4,02 лактації, після другої – 3,02, з третьої по п'яту – більше 2,00. У розрізі ліній відмічено послідовне зменшення подальшої очікуваної тривалості життя корів з віком за виключенням тварин ліній Белла і Валіанта, у яких параметр e_x у четверту лактацію вищий ніж за другу і третю, що власне пов'язано з високою інтенсивністю вибракування в цих групах за третю лактацію.

Було також оцінено середнє і питоме зважене вибракування та середню тривалість господарського використання (табл. 5).

Таблиця 5

Показники середнього і питомого зваженого вибракування та середньої тривалості господарського використання голштинських корів різних ліній

Лінія	Параметри		
	d^*	q^*	e^*
Белла	0,27	0,27	3,17
Валіанта	0,33	0,33	2,50
Елевейшна	0,24	0,24	3,74
Старбака	0,26	0,26	3,41
Чіфа	0,20	0,20	4,45
У середньому	0,25	0,25	3,52

За всією вибіркою ці параметри становлять 0,25 і 3,52 лактацій відповідно. Серед досліджуваних ліній найгірші вищевказані характеристики притаманні нащадкам

Валіанта. Корови лінії Белла мають дещо кращі відповідні показники, хоча, на нашу думку, це в основному пов'язано з тим, що була одна корова із завершеними восьмою і дев'ятою лактаціями. Особини ліній Старбака і Елевейшна мають ще більші значення середнього і питомого зваженого вибракування (0,26 і 0,24 відповідно) та середньої тривалості господарського використання (3,41 і 3,74 відповідно). Найкращі вказані характеристики притаманні коровам лінії Чіфа: d^* і q^* становлять 0,2, а e^* – 4,45 лактацій.

Використавши двофакторний дисперсійний аналіз було встановлено (Рис. 1), що вік, як і передбачалось, суттєво впливає на збереженість корів і цей вплив оцінюється на рівні 78,5 % ($P \leq 0,001$).

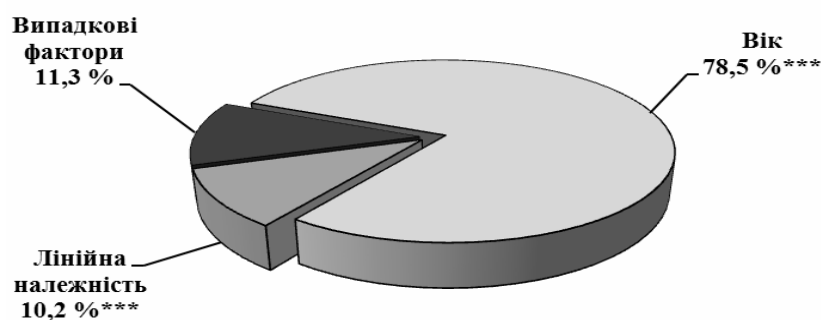


Рис. 1. Сила впливу організованих факторів на тривалість господарського використання голштинських корів

Тим часом, лінійна належність має відносно низький проте високо-достовірний вплив на вищевказану характеристику корів – 10,2 % ($P \leq 0,001$).

Висновки. Проаналізувавши параметри, що характеризують тривалість господарського використання, встановлено, що корови ліній Белла і Валіанта після третьої лактації характеризуються найбільшим вибракуванням і, відповідно, найменшою тривалістю господарського використання – 3,17 та 2,5 лактацій відповідно. Тим часом, найкращі характеристики збереженості і вибракування притаманні коровам лінії Чіфа, окрім того середня тривалість господарського використання у цих тварин є найвищою серед досліджуваних ліній – 4,45 лактацій.

У зв'язку з вищевказаним, для подовження тривалості господарського використання голштинських корів у структурі господарства слід зменшувати частку нащадків ліній Белла і Валіанта, та збільшувати число корів ліній Елевейшна, Старбака та в першу чергу Чіфа. Відповідно до селекційної стратегії було б недоречним повне виключення з ротації ліній гірших у відношенні тривалості продуктивного використання у зв'язку із системою збереження генофонду всіх наявних ліній.

Література

1. Шкурко Т.П. вплив лінійної належності корів на тривалість їхнього продуктивного використання / Т.П. Шкурко // Вісник аграрної науки. — 2009. — № 11 (679). — С. 26-29.
2. Добровольський Б. Підвищення молочної продуктивності корів завдяки довголіттю / Б. Добровольський // Тваринництво України. — 2003. — № 6. — С. 16-18.
3. Кривенцов Ю. М. Продуктивное долголетие коров / Ю. М. Кривенцов, А. А. Иванов // Зоотехния. — 1991. — № 4. — С. 2-7.
4. Продуктивное долголетие коров – важный селекционный признак / А. А. Толматов, П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, Н. А. Волкова // Зоотехния. — 1998. — № 11. — С. 2-2.

5. Гуцул Т.А. Економічна ефективність виробництва і формуванню ринку молока : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук : спец. 08.06.01 / Т.А. Гуцул. - Нац. аграрн. ун-т. - К., 2002. - 17 с.

6. Лисенко А.М. Формування та розвиток ринку молока і молочної продукції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук : спец. 08.06.01 / А.М. Лисенко. -Інт. аграрн. екон. УААН. - К., 2002. - 17 с.

7. Емжуев М. С. Продолжительность хозяйственного использования высокопродуктивных коров черно-пестрой породы / М.С. Емжуев // Зоотехния. - 1997. - № 8. - С. 11-12.

8. Аналіз структури популяцій / В. С. Шибанін, С. І. Мельник, С. С. Крамаренко, В. М. Ганганов. - Миколаїв : МДАУ. - 2008. - 240 с.

9. Шеффе Г. Дисперсионный анализ / Г. Шеффе ; [пер. с англ. Б.А. Севастьянов, В.П. Чистяков]. - Изд. 2-е. - М. : Наука, 1980. - 512 с. : ил.

10. Лакин Г. Ф. Биометрия : учеб. пособие для биол. спец. вузов / Г. Ф. Лакин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1990. - 352 с. : ил.

Summary

THE ANALYSIS OF ECONOMIC USE DURATION OF THE HOLSTEIN COWS BY DIFFERENT LINES IN «AGRO-SOYUZ» / O. Smetana, I. Galushko

In this article conduct analysis of parameters, that characterize economic use duration of the Holstein cows by different lines. Established the superiority of Chief line cows.

УДК 636.4.

Стародубець О.О., кандидат с.-г. наук
Бондар А.О., кандидат с.-г. наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ У ПРИВЧАННІ КНУРІВ ДО САДКИ НА ФАНТОМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЇХ ПРИ ШТУЧНОМУ ОСІМЕНІННІ В УМОВАХ СГПП "ТЕХМЕТ-ЮГ" ЖОВТНЕВОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наведено методичні підходи у привчанні кнурів до садки на фантом свиноматки в залежності від їх типу нервової діяльності. Встановлено кращі типи нервової діяльності для привчання кнурів до садки на фантом свиноматки.

Переведення свинарства на промислову основу вимагає широкого впровадження в практику методу штучного осіменіння тварин, що сприяє підвищенню ефективності галузі. При цьому важливе значення відводиться раціональному використанню перевірених за якістю нащадків кнурів-плідників. Штучне осіменіння більш зручне і не потребує утримання на фермах великої кількості кнурів високої якості. А самі кнури, які привчені до садки на фантом мають збільшену вартість при реалізації.

Своєчасне привчання кнурців до садки на фантом є важливим питанням. Справа