

ОЦІНКА УСПАДКОВУВАНOSTІ ОЗНАК ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ МОЛОЧНИХ КОРІВ

В.Ю.Афанасенко *

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено результати аналізу рівня впливу бугаїв-плідників на показники відтворювальної здатності їх дочок: міжотельний та сервіс-періоди, а також схильність до функціонального розладу статевої функції.

відтворна здатність, успадковуваність, червоно-ряба молочна худоба

Останнім часом у багатьох стадах молочного напрямку продуктивності відзначено різке зниження показників відтворної здатності корів, яка, як вказує Завертяєв Б.П. [1], є в біологічному аспекті основою виробництва молока, тому важлива економічно. На думку Варе А. [2], для вирішення проблеми підвищення плодючості корів необхідний комплексний підхід, з одного боку, оптимізація умов годівлі та утримання, з іншого – розробка методів попередження порушення відтворної здатності, зумовлених спадковими факторами.

Дані низки авторів свідчать про низьку успадковуваність показників плодючості, що пов'язано з низькою генетичною різноманітністю, тому добір за фенотипом у даному випадку неефективний. У зв'язку з цим виникає потреба більш поглибленої селекції, яка базується на доборі генотипів бугаїв і роботі із сімействами [3].

Мета роботи: оцінка успадковуваності основних показників відтворної здатності корів, таких як міжотельний та сервіс-періоди, схильність до багатоплідних отелень, важких отелень, отелень з мертвонародженим телям, абортів, а також успадковуваність схильності до функціональних захворювань статевих органів корів: гіпофункція та кіста яєчників.

Методика досліджень. Робота проводилася на основі аналізу даних первинного зоотехнічного обліку стада дослідного господарства “Українка”. Тварини належали до симентальської породи, покращеної голштинською, монбельярдською та айрширською породами, що з 1992 р. була затверджена як червоно-ряба молочна порода України. Дані відтворної здатності узяті за 1986 - 1998 рр. Визначення ступеня впливу бугая-плідника на показники плодючості своїх дочок здійснювали за допомогою багатофакторного дисперсійного аналізу з використанням програми SPSS 10.0. Коефіцієнт успадковуваності був розрахований за допомогою цієї ж програми методом REML на основі порівняння батьківських напівсестер. Вивчено показники 1600 корів-дочок 14 бугаїв-плідників.

* Науковий керівник – доктор с.-г. наук Рубан С.Ю.

Результати досліджень. Розрахунки свідчать, що різниці за ступенем розвитку ознак плідності дочок порівнюваних бугаїв у багатьох випадках є достовірними. У таблиці наведені компоненти дисперсії ознак відтворення за генетичним чинником «батько корови» і коефіцієнт успадковуваності зазначених ознак.

Показники коефіцієнта успадковуваності ознак відтворної здатності корів

Ознака	Статистичні значення *					
		σ^2	m_{σ^2}	t	P	h^2
Міжотельний період	F	87	36	2,3	0,017	0,08
	E	6957	144	48,3		
Сервіс-період	F	132	52,9	2,5	0,045	0,12
	E	4333	101	42,7		
Багатоплідність	F	0,0029	0,001	2,69	0,007	0,06
	E	0,191	0,0036	52,8		
Бал отелення	F	2,4	1,75	1,35	0,016	0,02
	E	501	9,8	50,1		
Кількість абортів	F	0,0119	0,1	0,01	0,99	0,001
	E	64,38	1,21	53,04		
Кількість мертвонароджених телят	F	0,88	0,56	1,58	0,11	0,015
	E	236,7	3,76	63,2		
Кількість патологічних пологів	F	27,32	6,11	4,46	0,001	0,17
	E	585,31	11,07	52,8		
Гіпофункція яєчників	F	92,54	22,07	4,1	0,001	0,26
	E	1284,4	24,39	52,64		
Кіста яєчників	F	94,19	18,51	5,08	0,001	0,53
	E	608,9	11,55	52,6		

Примітка: *

1. F-факторіальний компонент дисперсії;
2. E- залишковий компонент дисперсії;
3. σ^2 - компонента дисперсії;
4. m_{σ^2} - помилка компонента дисперсії;
5. t- критерій вірогідності;
6. P – імовірність помилки;
7. h^2 – коефіцієнт успадковуваності.

З таблиці видно, що мінливість практично всіх показників відтворення вірогідно залежить від фактора «батько корови», за винятком кількості абортів і мертвонароджених телят. Так, міжотельний період має коефіцієнт успадковуваності 0,08, різниця за кількістю днів міжотельного періоду між дочками кращого і гіршого бугая склала 35%. Сервіс-період мав успадковуваність 0,12, різниця між дочками плідників склала 181%. Особливий інтерес представляє собою вивчення впливу бугая на багатоплідність дочок, тому що нащадки різних бугаїв істотно відрізняються за цим показником. Так, частка двійневих отелень дочок кращого бугая дорівнює 9%, гіршого – 0%. Розходження достовірні. Коефіцієнт успадковуваності цієї ознаки складає 0,06.

Успадковуваність схильності корів до абортів і отелень з мертвонародженим телям дуже низька й у даній вибірці невірогідна. У більшості випадків при-

чиною такого явища були порушення системи годівлі тварин і наявність у стаді інфекційних хвороб. Як інтегральний показник, що характеризує результат отелення, був представлений бал отелення, що є кількісною інтерпретацією факту народження двієн, одинців, мертвонароджених телят і т.ін. Так, при народженні двійні бал дорівнює 2, одинця – 1, мертвонародженого – 0,5, при аборті – 0. Розходження за даним показником між бугаями також вірогідні. Коефіцієнт успадковуваності досить низький і складає 0,018. Серед функціональних захворювань відтворної системи найбільший коефіцієнт успадковуваності має схильність до утворення кісти яєчників – 0,53 і гіпофункції яєчників – 0,26. Успадковуваність схильності до ендометритів і патологічних родів у даній вибірці трохи нижча ($h^2 = 0,22$ і $0,17$ відповідно).

При цьому варто зазначити, що основною причиною великої кількості вибуття корів з череди в зв'язку з функціональним розладом органів розмноження є недотримання умов годівлі, утримання, ветеринарно-санітарного контролю. Наявність же достовірних розходжень за ознаками відтворення дочок різних бугаїв дає підставу вважати цей факт неоднозначною реакцією різних генотипів на негативний вплив навколишнього середовища.

Висновок. Практично всі показники відтворної здатності корів певною мірою генетично детерміновані (h^2 до 0.5). При оцінці бугаїв за якістю потомства доцільно враховувати їх генетичну цінність за показниками відтворної здатності і схильності до функціональних порушень органів розмноження.

Бібліографічний список

1. Завертяев Б.П. Селекция коров на плодовитость. - Ленинград: Колос, 1979.- 207 с.
2. Bane A. Fruchtbarkeit und Nachkommenprufundg beim Rind// Zuchtungs Kunde.- Vol. 29.- P. 53-54.
3. Басовский Н.З., Завертяев Б.П. Селекция скота по воспроизводительной способности. - М: Россельхозиздат, 1975.-141 с.

В статье приведены результаты анализа уровня влияния быков-производителей на показатели воспроизводительной способности их дочерей: межжотельный и сервис-периоды, а также предрасположенность к функциональным расстройствам половой функции.

Estimation of heritability of reproductive ability of dairy cows. Results of analysis of influence of sires on the reproductive traits of their daughters such as calving interval, days open as well as liability to functional disorders of reproductive function are presented in the article.

ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕМОНТНИХ БАРАНІВ ПОРОДИ ПРЕКОС З РІЗНОЮ ЗВИВИСТІСТЮ ВОВНИ

С.Ю. Афанасенко*

Інститут тваринництва УААН

Стаття присвячена аналізу основних показників вовнової продуктивності ремонтних баранів породи прекос у зв'язку з величиною і характером звивистості вовнового волокна. Вивчено фізико-технічний склад руна, настриг і вихід митої вовни. Запропоновано для ремонту стада відбирати баранів із крупною і середньою за величиною та відмінною за характером поширення звивистістю вовнового волокна.

звивистість, руно, селекція, жиропіт, якість вовни

Якісне покращання овець при збереженні їх поголів'я є актуальним завданням, яке стоїть перед селекціонерами в сучасних економічних умовах [1]. Для його виконання селекційно-племінну роботу з вівцями нового внутріпородного Харківського типу породи прекос слід спрямувати на усунення певних недоліків фізико-технічних показників вовни та підвищення однотипності основних властивостей руна.

Завдяки довготривалому використанню плідників австралійської селекції, Харківський тип овець за основними показниками вовнової продуктивності переважає вихідну материнську породу прекос, але через використання баранів з різними ознаками вовни, вівці потребують підвищення однотипності за деякими важливими характеристиками якості руна, в числі яких – звивистість волокна.

На думку вчених [2, 3], звивистість вовнового волокна має значну роль у формуванні руна, підвищенні пружності вовни, надає готовим виробам об'ємності та теплозахисних властивостей. Крім того, вона тісно пов'язана з конституцією овець та багатьма фізико-технічними властивостями руна.

Це зумовило необхідність обґрунтування бажаної форми звивистості овець породи прекос.

Нами було поставлено за мету – вивчити продуктивність ремонтних баранців 12-14-місячного віку породи прекос з різною звивистістю вовни.

Дослідження проводили в д/г “Чувиріно” Харківській області. Групи тварин формували в залежності від величини та характеру розподілу звивистості по довжині штапелю. Величину звивистості визначали за кількістю звитків на 1 см довжини штапелю: дрібна – більше 5 (Д), середня – 3-4 (С), крупна – від 1 до 2 (К). Оцінкою “відмінно” характеризували рівномірний розподіл звивистості по всій довжині штапелю, “добре” та “задовільно” – на 2/3 та 1/2 його довжини.

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук І.А. Помітун

Враховували поєднання цих двох параметрів, виділяючи наступні групи – Д5, Д4, Д3; С5, С4; К5, К4.

Вовнову продуктивність визначали за результатами бонітування та шляхом індивідуального обліку настригу вовни. У лабораторних умовах встановлювали вихід митої вовни та товщину волокон окремо по кожній зоні росту штапелю: нижній, середній, верхній, а також визначали кількість жиру та поту у вовні.

За результатами досліджень було встановлено, що сила звивистості вовни баранців 12-14-місячного віку коливається в залежності від звивистості волокна від 18,3 до 7,2% (табл. 1).

1. Сила звивистості вовни ремонтних баранців з різним поєднанням ознак, що вивчали

Група	Число зразків	Природна довжина, см		Справжня довжина, см		Сила звивистості, %
		$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	
Д5	11	10,4±0,43	13,8	12,3±0,38	10,3	18,3
Д4	10	11,5±0,47	12,8	12,6±0,49	12,4	9,6
Д3	8	11,2±0,4	10,1	12,3±0,5	11,5	9,8
С4	9	11,9±0,4	10,1	13,1±0,37	8,4	10,1
С5	10	12,5±0,58	14,6	13,9±0,63	14,3	11,2
К5	10	13,3±0,32	7,6	14,7±0,33	7,0	10,5
К4	10	13,8±0,41	9,4	14,8±0,42	8,9	7,2

При цьому, по мірі погіршення характеру розповсюдження звивистості по довжині штапелю зменшується відношення справжньої довжини до природної в групах з дрібною та крупною звивистістю майже в 2 рази і з середньою – на 10,9 %. Внаслідок того, що звивистість значною мірою зумовлює пружність вовни, можна передбачити, що тварини з відмінним характером поширення звивистості більш бажані, ніж їх ровесники.

Аналіз даних табл. 2 свідчить, що величина та характер звивистості вовни тісно пов'язані з продуктивними якостями баранців. Так, за настригом немитої вовни та виходом митої вовни баранці з крупною та середньою за величиною та відмінною за характером поширення звивистістю переважають своїх аналогів з дрібною звивистістю на 14,1-15,7% та 9,2-5,6% відповідно. У наслідок такої переваги, з кожного баранчика груп К5 та С5 було настрижено у митому волокні на 630-610 г вовни більше, ніж з баранчиків групи Д5 (різниця вірогідна: $P \geq 0,999$ та $P \geq 0,99$ відповідно). У розрізі кожної групи по мірі погіршення ступеня розповсюдження звивистості за довжиною штапелю знижуються показники вовнової продуктивності. Наприклад, різниця за настригом немитої вовни між варіантами “відмінно” та “добре” в групі з середньою звивистістю складає – 17,2%, з крупною – 9,4% та дрібною – 10,6%.

Зона забруднення навпаки збільшується по мірі зниження оцінки звивистості в кожній групі. Пояснюється це тим, що нерівномірна звивистість не заважає проникненню великої кількості домішок у товщу штапелю та не створює належних захисних властивостей руна.

2. Продуктивність баранів 12-14-місячного віку в залежності від звивистості вовни ($M \pm m$)

Група	Жива маса, кг	Настриг немитої вовни, кг	Настриг митої вовни, кг	Вихід митої вовни, %	Зона забруднення штапелю, см
Д5	58,7 $\pm$ 2,93	5,53 $\pm$ 0,23	2,65 $\pm$ 0,11	48,0 $\pm$ 0,76	4,18 $\pm$ 0,31
Д4	52,1 $\pm$ 0,78	5,00 $\pm$ 0,16	2,36 $\pm$ 0,08	47,2 $\pm$ 1,17	4,40 $\pm$ 0,39
Д3	54,3 $\pm$ 1,4	5,75 $\pm$ 0,32	2,63 $\pm$ 0,08	45,5 $\pm$ 1,53	4,63 $\pm$ 0,41
С5	54,2 $\pm$ 1,93	6,4 $\pm$ 0,23	3,26 $\pm$ 0,15	50,7 $\pm$ 0,83	4,150,48
С4	55,1 $\pm$ 1,93	5,46 $\pm$ 0,24	2,62 $\pm$ 0,13	47,9 $\pm$ 0,88	5,61 $\pm$ 0,42
К5	57,9 $\pm$ 1,78	6,31 $\pm$ 0,23	3,28 $\pm$ 0,10	52,4 $\pm$ 1,08	3,55 $\pm$ 0,33
К4	59,4 $\pm$ 1,88	5,77 $\pm$ 0,37	2,85 $\pm$ 0,18	49,4 $\pm$ 1,31	5,25 $\pm$ 0,28

Така ж перевага баранців груп С5 та К5 над іншими тваринами спостерігається щодо фізичного складу вовни. Виявлено, що у тварин з дрібною величиною звитка відбувається зниження захисних якостей руна. Це передусім зумовлено тим, що у вовні баранців груп Д5-Д3 значно збільшується вміст поту до 13,7% та мінеральних домішок 25,9%. Співвідношення жиру та поту є оптимальним у групах К5 та С5 (1,17-1,13), тоді як у інших тварин воно менше, тобто кількість жиру в вовні недостатня.

Дослідженнями товщини вовни вірогідної різниці між групами тварин не встановлено. Товщина вовни в середній зоні росту штапелю знаходиться в межах 21,70-23,12 мкм, що відповідає 60 якості.

Висновок. Для відтворення стада овець Харківського внутріпородного типу породи прекоз найбільш бажаними є ремонтні барани з середньою та крупною за величиною та відмінною за характером звивистості вовни.

Бібліографічний список

1. Помитун И.А. Использование селекционных достижений для формирования конкурентоспособного тонкорунного мясо-шерстного овцеводства // Вівчарство / Міжвід. темат. наук. зб.- № 30.- К.: Аграрна наука.- 1998.- С.39-42.

2. Мороз В.А. Мериносы Австралии.- М.: Колос, 1992.- 368 с.

3. Соколов В.В., Бердникова А.С. В условиях Урала прекозы наиболее полно соответствуют требованиям интенсификации производства // Овцеводство.- 1974.- №8.- С 19-21.

Статья посвящена анализу основных показателей шерстной продуктивности ремонтных баранов породы прекоз в связи с величиной и характером извитости штапеля. Изучены физико-технический состав руна, настриг и выход мытой шерсти. Предложено для ремонта стада отбирать баранчиков с крупной и средней по величине и отличной по характеру распространения извитостью шерстного волокна.

The rams in relation to size and character of staple crimpness. The phisik-technical composition of wool, wool clip and clear wool outcome have been studied. It is proposed article is avoided to analysis of the main traits of wool productivity of Precos to select rams with large and middle size and different character of distribution of crimpness of wool fiber for replacement.