

УДК 636.2.082.32

ТКАЧЕНКО М.В., канд. с.-г. наук

ТКАЧЕНКО С.В., канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

btsnau@ukr.net

УДОСКОНАЛЕННЯ ГЕНЕАЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ПЛЕМІННИХ СТАД УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ШЛЯХОМ ВИЯВЛЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ БУГАЇВ-ЛІДЕРІВ

Раніше проведені дослідження показали, що спадковий прогрес у стадах чорно-рябих молочних тварин фактично повністю залежить від відбору бугаїв-плідників (90–95 %), оскільки навіть за самого жорсткого вибракування матерів корів ефект селекції можливо підвищити не більш ніж на 15 %. З огляду на це, селекційно-племенна робота з українською чорно-рябою молочною породою має бути спрямована на виявлення та інтенсивне використання видатних плідників, які значно переважають за продуктивними якостями маточне поголів'я і стійко передають їх потомству.

Удосконалення генеалогічної структури української чорно-рябої молочної породи шляхом скорочення кількості старих ліній і розвитком нових, більш продуктивних, сприятиме підвищенню інтенсивності відбору кращих бугаїв-плідників як у групу батьків бугаїв, так і групу батьків корів.

Ключові слова: лінія, популяція, генетичний прогрес, ефект селекції, племенна цінність, інтенсивність відбору, спермопродукція, бугаї-плідники, бугаї-лідери.

Постановка проблеми. Досвід багатьох країн з високорозвинутим молочним тваринництвом і наукові прогнози вчених-селекціонерів вказують на те, що племенну роботу з породою необхідно проводити за принципами великомасштабної селекції, яка включає інтенсивне і централізоване використання бугаїв-поліпшувачів з використанням глибоких знань основних методів оцінювання племенних якостей тварин, популяційної генетики, закономірності мінливості і спадковості господарсько корисних ознак у популяціях і стадах. Такий підхід до племенної роботи надасть можливість збільшити генетичний прогрес в популяції до 60 кг молока на корову в рік [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останніх 40 років система селекційно-племенної роботи в молочному скотарстві базується на принципах великомасштабної селекції: централізована оцінка, добір та інтенсивне використання в масштабах породи високоцінних плідників, створення банку сперми на перевірюваних бугаїв, використання ЕОМ, методів популяційної генетики та інших досягнень науки і техніки. Розроблено методи моделювання на ЕОМ селекційно-генетичних процесів у популяції молочної худоби і генетико-економічної оптимізації програм великомасштабної селекції [2, 4].

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було формування і удосконалення генеалогічної структури племенних стад на масиві української чорно-рябої молочної породи Київської області за допомогою виявлення та інтенсивного використання кращих бугаїв породи.

Матеріал і методика дослідження. Як об'єкт досліджень було використано інформацію трьох племоб'єднань (Білоцерківського МПП, Київського ОПО і Головного селекційного центру), яка характеризує популяцію української чорно-рябої молочної породи Київської області.

Під час виконання роботи використовували методичні рекомендації, розроблені Ф.Ф. Ейснером, М.З. Басовським, М.Я. Єфіменком, Б.Є. Подобою [3, 6].

Під час створення бази даних на бугаїв-плідників серед них було виявлено лідерів породи. Для моделювання селекційних процесів і генетико-економічної оптимізації використовували комп'ютерну програму Лідер-П, яка відтворює основні селекційно-генетичні процеси в популяції. Цю програму розроблено за методикою і математичним алгоритмом М.З. Басовського та співавт. [5].

У програмі враховувалось походження бугаїв, продуктивність їх матерів, племенна цінність батьків бугаїв, походження та їх власна оцінка за якістю потомства.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження показали, що використання спермопродукції бугаїв-поліпшувачів дало змогу одержати додатково від кожної корови в

середньому на 100–300, (а в окремих господарствах на 500–600) кг молока більше порівняно з ровесницями (табл. 1).

Проведений комплексний аналіз спермопродукції 347 бугаїв-плідників трьох племпідприємств Київської області в розмірі 12846147 спермодоз вказав на те, що оцінку за якістю потомства має тільки 161 плідник, тобто 46,4 %.

Таблиця 1 – Продуктивність дочок за використання сперми бугаїв-плідників

Кличка, № бугая, лінія	Продуктивність дочок			Продуктивність ровесниць		
	надій, кг	жир, %	мол. жир, кг	надій, кг	жир, %	мол. жир, кг
Кобзарь 5312, Монфрета 917	3372 +272	3,46 ±0	117 +11	3100	3,46	106
Рокіт 1121, В.Б.Айдіала 1013415	2938 +137	3,54 +0,03	104 +12	2801	3,51	92
Ролік 438, М.Чіфтейна 95679	3204 +115	3,44 +0,02	115 +6	3089	3,42	109
Павич 1303, М.Чіфтейна 95679	5252 +469	3,72 +0,04	195 +19	4783	3,68	176
Ельбрус 897, Р.Соверінга 198998	5460 +272	3,72 +0,02	203 +11	5188	3,70	192

Їх племінна цінність у середньому становить +325 кг молока, у т.ч. у плідників української чорно-рябої молочної породи – +219 кг, голштинських – +461 кг і голландських – +252 кг молока (табл. 2).

Таблиця 2 – Продуктивність дочок і племінна цінність бугаїв, оцінених за якістю потомства

Порода	Кількість		Продуктивність			Племінна цінність (ПЦ)		
	бугаїв	ефективних дочок	надій, кг	жир, %	мол. жир, кг	надій, кг	жир, %	мол. жир, кг
Українська чорно-ряба молочна	74	28	3601	3,59	129	+219	+0,01	+8
Голштинська	68	64	5968	3,69	220	+461	+0,03	+19
Голландська	19	24	3678	3,65	134	+252	+0,03	+9
В середньому	161	43	4609	3,64	167	+325	+0,02	+13

Аналіз результатів оцінювання плідників показав, що кращими за племінною цінністю є голштинські плідники (+ 461 кг молока).

Бугаї української чорно-рябої молочної породи мають меншу племінну цінність, ніж голштинські і голландські плідники (+219 кг молока), але дають потомство, найбільш пристосоване до місцевих умов годівлі і утримання, оскільки висококрівне потомство, одержане від голштинських бугаїв (більш як 75 % «крові» за голштинською породою), різко реагує на вплив середовища і за незадовільного утримання і низького рівня годівлі не може реалізувати свій генетичний потенціал.

Спермопродукцію бугаїв голландського походження на племпідприємства було завезено і оцінено 20–30 років тому, що знизило її генетичну перевагу за рахунок постійного росту генетичного потенціалу тварин за надоем і збільшенням генетичного тренду в активній частині популяції української чорно-рябої молочної породи. Таку закономірність спостерігали в розрізі трьох племпідприємств Київської області (табл. 3).

Таблиця 3 – Племінна цінність бугаїв-плідників на племпідприємствах Київської області

Порода	Головний селекційний центр		Київське ОПО		Білоцерківське МПО	
	голів	ПЦ за надоем, кг	голів	ПЦ за надоем, кг	голів	ПЦ за надоем, кг
Українська чорно-ряба молочна	11	+165	26	+231	37	+227
Голштинська	61	+473	5	+363	2	+323
Голландська	-	-	16	+282	3	+93
В середньому	72	+426	47	+263	42	+222

Аналіз даних вказує на те, що на племпідприємствах Київської області є бугаї-плідники з дуже високим генетичним потенціалом. Інтенсивне використання сперми таких бугаїв для

осіменіння товарної частини популяції української чорно-рябої молочної породи дасть можливість підвищити продуктивність тварин.

Водночас для осіменіння корів використовують сперму окремих бугаїв-плідників, не враховуючи їх племінну цінність. Так, у Білоцерківському МПП використовували сперму бугая Ребуса 5639, який був погіршувачем, Рапорта 5623, Паміра 1264 та інших, які були нейтральними.

Велика кількість спермопродукції (55,9 %) використовується від неоцінених за якістю потомства бугаїв. Причиною цього є те, що в основу відбору плідників беруть продуктивність жіночих предків (середня продуктивність матерів бугаїв, від яких є спермопродукція на племпідприємствах, становила більш як 8 тис. кг молока з вмістом жиру 3,7–4,2 %), що не завжди збігається з фактичною племінною цінністю бугая оціненого за якістю потомства.

Використана сперма бугая Соліст 4713 КЧП-1899 лінії С.Т. Рокіт після оцінювання за якістю потомства мала категорію нейтральної (+22 кг молока), хоча продуктивність матері бугая становила 11048 кг молока з вмістом жиру 4,48 %. Нейтральну категорію за якістю потомства як за надоем, так і вмістом жиру після оцінювання отримав плідник Ментор 5371 КЧП-1894 лінії І.С. Рефлексн (+90 кг молока). Надій його матері був 9275 кг, а племінна цінність батька +347 кг молока.

Висновки. Проведені дослідження свідчать про те, що продуктивність матері бугая незначно впливає на продуктивність дочок бугая, тимчасом племінна цінність батьків бугаїв прямолінійно впливає на оцінку плідника та його потомство.

Встановлено, що бугаї-плідники племпідприємств Київської області, спермопродукцію яких було використано, отримано від 134 батьків-бугаїв. Таким чином, інтенсивність відбору становила всього 2–3 сина від одного батька, що свідчить про використання на практиці екстенсивної системи відбору і використання бугаїв-плідників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басовский Н.З. Популяционная генетика в селекции молочного скота / Н.З. Басовский. – М.: Колос, 1983. – 256 с.
2. Басовский Н.З. Разработка и оптимизация программ крупномасштабной селекции в молочном животноводстве / Н.З. Басовский, В.М. Кузнецов // Селекция молочного скота. – Л., 1984. – С. 17–25.
3. Оптимізація селекції молочної худоби / [Басовський М.З., Рудик І.А., Єфіменко М.Я., Ткаченко М.В.] // Тваринництво України. – 1996. – № 7. – С. 9–11.
4. Кузнецов В.М. Современные методы анализа и планирования селекции в молочном стаде / В.М. Кузнецов. – Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2001. – 116 с.
5. Ткаченко М.В. Повышение эффективности крупномасштабной селекции в открытых популяциях молочного скота / М.В. Ткаченко // Вісник с.-г. науки. – 1996. – № 3. – С. 74–77.
6. Рудик І.А. Форми успадкування племінної цінності бугаїв-плідників / І.А. Рудик // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: зб. наук. праць. – Біла Церква, 1997. – Вип. 2, ч. 1. – С. 212–216.

REFERENCES

1. Basovskij N.Z. Populacionnaja genetika v selekcii molochnoho skota / N.Z. Basovskij. – M.: Kolos, 1983. – 256 s.
2. Basovskij N.Z. Razrabotka i optimizacija programm krupnomasshtabnoj selekcii v molochnom zhivotnovodstve / N.Z. Basovskij, V.M. Kuznecov // Selekcija molochnoho skota. – L., 1984. – S. 17–25.
3. Optymizacija selekcii' molochnoi' hudoby / [Basovs'kyj M.Z., Rudyk I.A., Jefimenko M.Ja., Tkachenko M.V.] // Tvarynnictvo Ukraïny. – 1996. – № 7. – S. 9–11.
4. Kuznecov V.M. Sovremennye metody analiza i planirovaniya selekcii v molochnom stade / V.M. Kuznecov. – Kirov: Zonal'nyj NIISH Severo-Vostoka, 2001. – 116 s.
5. Tkachenko M.V. Povyshenie jeffektivnosti krupnomasshtabnoj selekcii v otkrytyh populacijah molochnoho skota / M.V. Tkachenko // Visnik s.-g. nauki. – 1996. – № 3. – S. 74–77.
6. Rudyk I.A. Formy uspadkuvannja plemynnoi' cinnosti bugai'v-plidnykiv / I.A. Rudyk // Visnyk Bilocerktiv. derzh. agrar. un-tu: zb. nauk. prac'. – Bila Cerkva, 1997. – Vyp. 2, ch. 1. – S. 212–216.

Совершенствование генеалогической структуры племенных стад украинского черно-пестрого молочного скота путем определения и использования быков-лидеров

М.В. Ткаченко, С.В. Ткаченко

Ранее проведенные исследования показали, что генетический прогресс в стадах черно-пестрых молочных коров, фактически полностью зависит от отбора быков-производителей (90–95 %), так как при самой жестокой выбраковки матерей коров эффект селекции возможно повысить не больше чем на 15 %. Поэтому селекционно-племенная работа с украинской черно-пестрой молочной породой должна быть направлена на выявление и интенсивное использование выдающихся производителей, которые в значительной мере превосходят по продуктивным качествам маточное поголовье и стойко передают его потомству.

Усовершенствование генеалогической структуры украинской черно-пестрой молочной породы путем уменьшения количества старых линий и развитием новых более продуктивных, приведет к увеличению интенсивности отбора лучших быков-производителей, как в группу отцов быков, так и группу отцов коров.

Ключевые слова: линия, популяция, генетический прогресс, эффект селекции, племенная ценность, интенсивность отбора, спермопродукция, быки-производители, быки-лидеры.

Надійшла 18.03.2014.