

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Збірник наукових праць

Випуск 12

Біла Церква
2000

Редакційна колегія:

В.М. Власенко (відповідальний редактор),
Г.Г. Харута (заступник відповідального редактора),
І.А. Рудик, О.І. Кононський (відповідальні за випуск),
М.З. Басовський, Є. І. Адміц, М.М. Пономаренко,
М. Я. Єфіменко, В.Г. Герасименко, В.П. Новак,
В.І. Бесулін, Л.П. Сенчина, В.І. Семілетко,
М.О. Сокольська (відповідальний секретар)

Затверджено вченою
радою університету
Протокол № 10 від 2.06.2000 р.

Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: 36. наук.
праць.– Біла Церква, 2000.– Вип. 12.– 192 с.

У дванадцятій випуск «Вісника» увійшли наукові розробки вчених з актуальних питань біотехнології, селекції, розведення, годівлі і відтворення тварин та викладені біологічні основи ведення тваринництва.

Молочная продуктивность кобыл

Н.П. Пащенко

В работе рассматриваются вопросы питательной ценности молокопродуктов из молока кобыл: свежего молока и кумыса. Описаны некоторые анатомо-морфологические особенности процесса молокоотдачи у кобыл, дана характеристика молочной продуктивности кобыл.

Dayre production horses

N. Paschenko

In work the questions of nutritional value dairy produce from mare's milk are considered: fresh milk and kumiss. Some anatomo-morphological features of process milk at mare are described, the characteristic of mare dairy efficiency is given.

УДК 636.2:636.082.13

Т.В. Підпала, кандидат с.-г. наук

Кримський державний аграрний університет

ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Викладено результати та ефективність застосування різних методів селекції при вдосконаленні червоної степової худоби.

Нині у породоперетворювальний процес залучено багато порід сільсько-господарських тварин, у тому числі і молочної худоби. Впровадження інтенсивних методів селекції сприяло створенню нових типів, порід великої рогатої худоби, які відрізняються значно вищими показниками господарсько корисних ознак, ніж вихідні породи.

В результаті багаторічної дії інтенсивних факторів селекції, застосованих людиною для поліпшення якостей порід молочної худоби, створені такі генні асоціації в популяціях, розведенню яких не завжди відповідають умови навколишнього середовища. Тобто, виникає розрив між вимогами нових генотипів, умовами середовища і ступенем їх задоволення.

Прискорення процесу перетворень в умовах, що не відповідають розведенню створених генотипів, одночасно веде до підвищення тиску природного добору. В цьому випадку явище взаємодії "генотип-середовище" ігнорується, що, на думку М.З. Басовського [1], завдає істотних збитків. Тому, людина, будучи основним чинником, який змінює властивості сільськогосподарських тварин у бажаному для неї напрямі, повинна виконувати роль керуючого фактора в перетворенні популяцій, стад худоби не частково, а повністю.

Створення конкурентоспроможних порід худоби слід проводити з урахуванням не лише продуктивних особливостей поліпшеного поголів'я, а й адаптивної спроможності тварин.

Матеріал і методи. Визначення дії породоперетворювальних факторів селекції на продуктивні і пристосувальні якості тварин проведено в племінних стадах червоної степової породи ДПЗ "Малинівка" Донецької, ПОК "Зоря" і КСП "Лідія" Херсонської областей. Матеріалом послужили дані за першу лактацію (надій, вміст жиру в молоці, дні лактації, період між першим та другим отеленням) у корів трьох суміжних поколінь.

Результативність методів селекції оцінювали за даними структури дивергенції корів у групи: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, визначеної за методикою поєднаних ознак [2]. Згідно з нею продуктивні ознаки характеризував рівень молочності "А" (кількість молочного жиру за добу, кг), а пристосувальні властивості – показник відтворної здатності (КВЗ). Співвідношення рівнів їх фенотипічного проявлення відносно оптимуму відображає якість кожної особини, а відсоток корів у групі від загального поголів'я корів покоління – структуру покоління. За оптимум рівня молочності взяли середню величину А у корів кожного материнського покоління, а рівня проявлення здатності до відтворення – КВЗ, рівний 1,0.

Результати досліджень. За матеріалами досліджень встановили, що селекція, а тим більше інтенсивна, викликає зрушення генів і генотипів у популяції. У племінних стадах використання при розведенні червоної степової худоби такого методу, як міжпорідне схрещування привело до значної генної перебудови, порушивши тим самим установлені зв'язки між поєднаними функціями: продуктивністю та пристосованістю до умов середовища.

Аналіз рівнів проявлення поєднаних ознак молочності "А" і відтворної здатності (КВЗ) виявив різну питому вагу корів у групах 2-1, 1-1, 1-2, 2-2. Структура дивергенції поколінь корів по групах з різним сполученням напрямів їх відхилення від оптимуму по А і КВЗ змінюється під впливом застосованого методу селекції, і насамперед міжпорідного схрещування. В кожному із досліджуваних стад використовувалося і чистопорідне розведення і схрещування, але їх результати різні.

Тривале цілеспрямоване використання англєрських плідників для поліпшення якостей червоної степової породи сприяє підвищенню молочної продуктивності і особливо жирномолочності, не порушуючи при цьому відтворних функцій у тварин. У стаді приватно-орєндного кооперативу "Зоря" середній надій на корову за 20-річний період (1970–1990 рр.) збільшився на 1461 кг, а жирномолочність – 0,24 %. Високий розвиток продуктивних ознак з оптимальною пристосованістю тварин до умов середовища зберігався протягом ряду поколінь.

Своєрідна зміна розвитку поєднаних ознак, виражених через структуру дивергенції, відбувається у червоної степової худоби при застосуванні для

схрещування плідників червоної датської породи. Інтенсивна селекція на продуктивність зумовила значне збільшення питомої ваги корів матеріального покоління з плюс-відхиленнями за молочністю у груповому компоненті (1-1)+(1-2). 80 % корів стада КСП "Лідія" характеризується високим рівнем продуктивності. Лише за одне покоління надій у корів підвищився на 461 кг, а вміст жиру в молоці – на 0,28 %. Однак, різке збільшення молочної продуктивності викликало у них погіршення відтворних функцій. Питома вага корів з плюс-відхиленнями по ВЗ у груповому компоненті (1-1)+(2-1) менше 50 % і становить 39 %. Це підтверджує закономірність, що селекція на високу продуктивність викликає зміну репродуктивних функцій у корів, які значною мірою відображають взаємодію "генотип – середовище". Подальша селекція у тому ж напрямі призвела до зниження і продуктивних і пристосувальних властивостей у корів дочірнього покоління. Їх питома вага у групових компонентах за молочністю (1-1)+(1-2) і відтворною здатністю (1-1)+(2-1) менше 50 % і становить, відповідно, 47 і 37 %. Тому селекція червоної степової худоби на високу продуктивність із використанням плідників червоної датської породи має здійснюватися з урахуванням адаптивної спроможності тварин з новими генотипними характеристиками.

Значне підвищення молочності у тварин встановлено при схрещуванні червоної степової худоби з голштинами. У корів з 1/2 часткою крові за поліпшуючою породою надій збільшився порівняно з їхніми матерями на 1023 кг (ДПЗ "Малинівка") і 1446 кг (ПОК "Зоря") при $P > 0,999$. Проте, у помісей простежується тенденція до зниження вмісту жиру в молоці, відповідно, на 0,05 % ($P < 0,95$) і 0,29 % ($P > 0,999$).

Породоперетворювальне схрещування впливає на продуктивні і репродуктивні якості помісних тварин, змінюючи їх розвиток. У корів з 1/2 часткою крові за поліпшуючою (голштинською червоно-рябою) породою проявлення підвищеного рівня продуктивності сумісне з оптимальною плодючістю. Питома вага корів-дочок з плюс-відхиленнями у групових компонентах за молочністю (1-1)+(1-2) і відтворною здатністю (1-1)+(2-1) більше 50 %. Проте, порівняно з матерями у них простежується тенденція до деякого зниження репродуктивних функцій, а отже і послаблення пристосованості до умов навколишнього середовища.

Таким чином, схрещування червоної степової худоби з плідниками англійської породи сприяє підвищенню її генетичного потенціалу, не порушуючи відтворних функцій, а використання червоних датських і голштинських червоно-рябих бугаїв викликає перебудову спадковості, змінюючи при цьому співвідношення рівнів фенотипічного проявлення молочності і відтворної здатності у тварин – функцій, які відображають міру їх адаптації до навколишнього середовища.

Відзначаючи особливості впливу поліпшуючих порід на якість покращеного поголів'я червоної степової худоби, вважаємо, що вони зумовлені вза-

тивостями, які характерні для самих поліпшуючих порід. Це твердження обґрунтоване результатами вивчення продуктивності і адаптивної спроможності у тварин англєрської, червоної датської і голштинської порід у стадах-репродукторах. Найбільші відхиленням відтворних функцій від норми встановлено у корів червоної датської породи (МОП=406–429 днів, індекс осіменіння 2,2–2,8). У голштинів зі зміною умов існування також відбулося деяке погіршення відтворної здатності, кількість осіменінь на одне запліднення порівнювала 2,0; середня тривалість сервіс-періоду становила 81 день. Тому, використовуючи плідників поліпшуючих порід з метою вдосконалення вітчизняних порід худоби, в тому числі і червоної степової, слід урахувувати такі небажані властивості, які можуть бути успадковані помісними тваринами і проявлятися в них у вигляді послаблення пристосованості до умов навколишнього середовища.

Особливості у формуванні адаптацій до умов середовища, головним чином, виникають у потомків під впливом індивідуальних якостей бугаїв-плідників. На підставі матеріалів оцінки бугаїв за якістю потомства встановили, що у дочок поліпшуються ті функції, високий розвиток яких характерний для їхніх бугаїв-батьків. Ця тенденція зберігається незалежно від породи плідників.

Результати оцінки показали, що бугаїв-поліпшувачів за молочністю і відтворною здатністю у розрізі порід і порідних груп було: червоної степової – 30%, англєрської – 67 %, червоної датської – 20 %, голштинської червоно-рябої – 43 %, червоної степової + англєрської – 30 %.

Перетворення цінних спадкових властивостей плідників у групові і прискорення селекції здійснюється із використанням лінійного розведення. Нашими дослідженнями встановлено, що тривале цілеспрямоване застосування внутрішньолінійного добору сприяє створенню тварин зі стійкою спадковістю, які сполучають у собі високу продуктивність із оптимальною адаптивністю (ПОК "Зоря"). На результативність внутрішньолінійного розведення негативно впливає велика кількість структурних елементів у стаді та їх часта зміна. Кроси ліній і споріднених груп зумовили підвищення продуктивності у корів стада КСП "Лідія", але одночасно погіршили у них відтворні функції. Питома вага корів-дочок з плюс-відхиленнями за відтворною здатністю у груповому компоненті (1–1)+(2–1) менше 50 %. Крім того, корів-дочок, які мають порушені репродуктивні функції і складають групи 1–2 і 2–2, більше порівняно з матерями.

У племінних стадах слід неодмінно підтримувати і розмножувати перспективні лінії шляхом внутрішньолінійного добору для одержання бугаїв-плідників із консолідованою спадковістю, а кроси ліній використовувати для пошуку найбільш вдалих комбінацій та для виявлення родоначальників нових ліній.

Одним із найважливіших пороодоутворювальних факторів у період широкого застосування схрещування маточного поголів'я із бугаями поліпшую-

чих порід є інбридинг. Вивчення результатів спорідненого і неспорідненого спаровування помісей червона степова + англєрська в стаді ПОК "Зоря" показало, що інбридинг не лише утримує спадковість визначених предків, а й посилює її прояв у потомства і протидіє інбредній депресії. Переважаючий вплив на консолідацію селекційних ознак (надій, вміст жиру в молоці) у потомків чинить помірний інбридинг ($F_x=0,78-3,11\%$).

Тривале цілеспрямоване споріднене розведення сприяє закріпленню спадковості, не порушуючи відтворних функцій, крім щільного інбридингу, а навпаки, деякою мірою нормалізує співвідношення продуктивності та плідності у інбредних тварин. Структура дивергенції корів з плюсовідхиленнями за молочністю та відтворною здатністю у групових компонентах (1-1)+(1-2) і (1-1)+(2-1) більше 50 %, що вказує на погодженість розвитку продуктивних і репродуктивних властивостей у потомків, одержаних від спорідненого спаровування. А використання у селекційному процесі інбредних тварин і особливо бугаїв-плідників зумовлює кращий розвиток продуктивності та адаптивної спроможності у потомства.

Визначивши дію основних породоперетворювальних факторів селекції на зміну продуктивного і адаптивного потенціалу червоної степової худоби, вважаємо, що створення конкурентоспроможних порід молочної худоби має здійснюватися з урахуванням не лише продуктивних, а й пристосувальних властивостей.

Висновки. На сучасному етапі розведення червоної степової худоби і завершення роботи щодо створення червоної молочної породи основний перебудовчий вплив на селекційні ознаки будуть справляти бугаї-плідники. Передусім, це мають бути англєрські бугаї, серед яких виявлено більше плідників-поліпшувачів за молочністю і відтворною функцією. В окремих стадах можливе застосування бугаїв голштинської червоно-рябої породи, але вони мають бути першої категорії за якістю генотипу, тобто ті плідники, які поліпшують як продуктивні, так і репродуктивні властивості. Червоних датських бугаїв слід використовувати для отримання помісей першого покоління, а в межах індивідуального добору можна одержувати і друге покоління.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басовский Н.З. Взаимодействие генотипа со средой в популяциях молочного скота // Вісник аграрної науки. – 1997. – № 12. – С. 40–44.
2. Пат. 15061 Україна, МКИ⁵ А 01 К 67/00. Способ оценки качеств быка-производителя / А.П. Полковникова (Украина). – Опубл. 30.06.97. – Бюл. № 3.

Пути создания конкурентоспособной красной молочной породы крупного рогатого скота

Т.В. Подпалая

Изложены результаты и эффективность использования разных методов селекции при совершенствовании красного степного скота.

УДК 636.2.636.084.1

М.Г. Повозніков, канд. с.-г. наук; **А.Т. Цвігун**, доктор с.-г. наук;

С.М. Блюсюк, аспірант

Подільська державна аграрно-технічна академія,

м. Кам'янець-Подільський

ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ ЕНЕРГІЇ У МОЛОДНЯКУ АБЕРДИН-АНГУСЬКОЇ ХУДОБИ

У проведених дослідженнях вивчали вплив різних умов утримання молодняку абердин-ангуської породи на використання ними енергії поживних речовин раціонів. Встановлено, що утримання молодняку м'ясної худоби у приміщеннях, захищених від вітру, при низьких температурах повітря за умови оптимальних параметрів мікроклімату сприяє ефективному використанню поживних речовин при збереженні високої продуктивності.

У період становлення галузі м'ясного скотарства однією з важливих проблем є забезпечення їх приміщеннями. В дослідженнях [1] встановлено, що у результаті необмеженої рухливості при утриманні на відкритих ділянках, на свіжому повітрі рівень інтенсивності обмінних процесів в організмі підвищується, поліпшується легенева вентиляція [2] порівняно з тваринами, що утримуються у приміщенні. Відомо також, що у жуйних тварин [3] при переході від середніх температур до більш низьких обмін речовин та енергії залишається постійним або навіть знижується. Тому в конкретних кормових умовах важливо визначити, як впливають погодні умови утримання м'ясних тварин на особливості обміну та використання енергії їхнім організмом.

Метою досліджень було вивчення впливу низьких температур та вітряних погодних умов на використання енергії поживних речовин тваринами м'ясних порід.

Матеріал і методика. Дослід проводили на трьох групах бичків абердин-ангуської породи протягом зимово-стійлового періоду 1998–1999 рр. за загальноприйнятими методиками. Для цього відібрали тварин віком 12 місяців живою масою 260–285 кг. У підготовчий період тварини всіх груп утримувалися безприв'язно в капітальному приміщенні. В обліковий період тварини контрольної групи залишалися тут же, другої – у приміщенні, захищеному від вітру, і третьої – на вигульовому майданчику без навісів. При цьому середня температура повітря за обліковий період у приміщенні, де утримувалися тва-

Маньковський А.Я., Гончаренко І.В. Економічне обґрунтування переробки яловичини в умовах ринкових відносин	82
Пацеля О.А. Розподіл білка казеїну у молоці корів за місяцями року.....	90
Пащенко Н.П. Молочна продуктивність кобил.....	93
Підпала Т.В. Шляхи створення конкурентоспроможної червоної молочної породи великої рогатої худоби	98
Повозніков М.Г., Цвігун А.Т., Блюсюк С.М. Вплив умов утримання на особливості обміну енергії у молодняку абердин-ангуської худоби.....	103
Погорелов О.С., Антоненко С.Ф., Маменко О.М. Вплив живої маси теличок при народженні на їхню майбутню продуктивність	106
Приліпко Т.М., Дьяченко Л.С. Продуктивність телят і обмін селену при різному вмісті його у раціоні	112
Розпутній О.І. Оцінка вмісту кислоторозчинних форм важких металів у цеоліті	116
Рудик І.А., Кудлай І.М., Ставецька Р.В., Бабенко О.І. Молочна продуктивність і тривалість продуктивного використання корів української чорно-рябої та червоно-рябої порід.....	121
Соболева С.В. Ефективність використання борошна із яблучних вичавок у комбікормі для ремонтного молодняку свиней.....	125
Федоров В.П., Дріпа А.Н., Бала В.І., Буштрук М.В. Ваговози на племконефермах Черкащини і Житомирщини	129
Фесенко В.Ф. Продуктивність свиней залежно від згодовування поліакриламідну та мінерально-вітамінних добавок.....	132
Херсонєць Л.К. Лінійна оцінка типу бугаїв української червоно-рябої молочної породи.....	138
Хом'як О.А., Ківа М.С. Вплив генотипу і середовища на рівень продуктивності корів української червоно-рябої молочної худоби в ДПЗ "Шамраївський"	141

БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ ТВАРИННИЦТВА

Нікітенко А.М. Філософські та наукові аспекти використання дії фізичних полів у біології	146
Павленко А.П., Нікітенко А.М., Корецький С.Л., Литвинов В.М. Захист людини від негативного впливу персональних комп'ютерів, телевізорів та іншої електронної техніки	150
Сілін Д.С. Вплив місцевої дарсонвалізації на офтальмотонус тварин... ..	154
Скачко В.І., Куценко В.А., Дубровка Ф.Ф. Концепція технічного забезпечення інформаційно-хвильової терапії.....	157
Скачко В.І., Мілюгіна К.Л., Горбань А.Є. Застосування апарата "Політон" у лікуванні наркозалежності.....	162

Наукове видання

Реєстраційне свідоцтво КВ №2581

**Вісник
Білоцерківського державного
аграрного університету**

Збірник наукових праць

Випуск 12

Редактор С.О. Заїка

Комп'ютерна верстка – С.І. Сидоренко

Здано до складання 12.06.2000. Підписано до друку 5.07.2000.

Формат 60x84 1/16. Ум. др. арк. 11,5. Зам. 612 – 150.

Редакційно-поліграфічний сектор відділу НТШ БДАУ.

09117, Біла Церква, Соборна площа, 8/1, тел. 3-11-01.