

ББК 46. 0—3
630. 2
Р64

Видається за рішенням Республіканської редакційної колегії при Українському науково-дослідному інституті розведення і штучного осіменення великої рогатої худоби

Редакційна колегія:

І. В. Смирнов (відповідальний редактор),
В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук, В. М. Войтенко,
М. В. Діденко (відповідальний секретар), М. Г. Денисенко,
В. П. Дем'янчук, Г. В. Зверева, М. В. Зубець,
М. А. Кравченко, М. М. Лотош, М. М. Майборода,
В. Ю. Недава, Ф. І. Осташко, Г. С. Шапара,
В. І. Юрчик.

У збірнику висвітлено результати досліджень з актуальних питань племінної роботи і біології розмноження великої рогатої худоби. Значну увагу приділено заходам щодо підвищення ролі племінних заводів у справі поліпшення молочних, молочно-м'ясних та м'ясних порід, організації великомасштабної селекційної роботи з породами, вивченню особливостей росту тварин різних порід та помісей молочних, молочно-м'ясних і м'ясних порід, а також плодючості, техніці одержання, зберігання та режимів використання сперми, застосуванню біофізичних методів для аналізу складу молока тощо. Розраховані на науковців і спеціалістів сільського господарства.

Міністерство сільського господарства Української СРР

Разведення и искусственное осеменение
крупного рогатого скота

Республиканский межведомственный тематический научный сборник

Основан в 1971 г.

Выпуск 14.

Киев, издательство «Урожай»

(На украинском языке)

Адрес редакционной коллегии:

255020, Киевская область, г. Бровары, ул. Кутузова, 77
Украинский н.-и. институт разведения и искусственного осеменения крупного рогатого скота

Редактор Р. Ф. Клименко

Художний редактор О. С. Вашко

Технический редактор Л. В. Цейтельман

Коректори Н. Т. Пономаренко, О. Г. Мосієнко

Інформ. бланк № 1801

Здано на складання 24.07.81. Підписано до друку 08.01.82. БФ 03603. Формат 60×90^{1/16}. Папір друкарський № 3. Гарні. літературна. Друк високий. Умовно-друк. арк. 5. Ум. фарб. відб. 5,25. Обл.-вид. арк. 7,06. Тираж 1000 прим. Зам. № 917. Ціна 1 крб. 10 к.

Адреса редакційної колегії:

255020, Київська область, м. Бровари, вул. Кутузова, 77
Український н.-д. інститут розведення і штучного осіменення великої рогатої худоби, тел. 51-96-25

Білоцерківська книжкова фабрика, 256400, м. Біла Церква, вул. Карла Маркса, 4.

© Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменення великої рогатої худоби, 1982

ДЕЯКІ МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ РОЛІ ДЕРЖПЛЕМЗАВОДІВ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ

В. П. БУРКАТ, М. Я. ЄФІМЕНКО, кандидати сільськогосподарських наук,

О. Ф. ХАВРУК, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Розвиток племінного тваринництва на сучасному етапі характеризується швидким впровадженням у виробництво розроблених за останні роки прогресивних методик вирощування, випробування і оцінки плідників за якістю потомства. На використанні плідників-поліпшувачів ґрунтуються планомірне зростання генетичного потенціалу молочної продуктивності худоби в колгоспах і радгоспах. В ряді областей на основі будівництва нових або реконструкції та розширення колишніх держплемстанцій створюються елевери по вирощуванню бугаїв-плідників. Ці підприємства повинні постійно перебувати в контакті з господарствами, де утримують високопродуктивних племінних корів провідних ліній і родин. Найбільш цінні у селекційно-генетичному відношенні корови-рекордистки, яких вирощують і рознюють у племінних заводах.

Слід зазначити, що розширення масштабів створення елеверів потребує набагато більшої, ніж раніше, кількості високопродуктивних і придатних до використання в умовах промислової технології (дворазове машинне дойння при безприв'язному утриманні) корів. Тому перед племінними заводами постають нові, більш високі вимоги стосовно організації роздоювання корів і вирощування племінного молодняка. Традиційні методи їх роботи, дещо застарілі критерії оцінки діяльності господарств цього типу нині вже не дають змоги повною мірою забезпечити вимоги елеверів та держплемстанцій щодо кількості і якості племінних бугаїв відповідних ліній.

Необхідно чітко визначити права і обов'язки державних племінних заводів. На основі аналізу багаторічних даних діяльності, а також пропозицій керівників та спеціалістів племзаводів і держплемстанцій можна викласти деякі методичні положення щодо цих питань.

Враховуючи специфіку діяльності держплемзаводу як господарства, де утримують високочінні племінні тварини, доцільно регламентувати ряд аспектів його діяльності. Зокрема, бажано перспективні і річні плани виробничо-фінансової діяльності племзаводів, незалежно від їх відомчої підпорядкованості, подовжувати у Міністерстві сільського господарства Української РСР. Оцінку роботи племзаводу проводити за досягнутим рівнем продуктивності племінного поголів'я, кількістю і якістю вирощованого та реалізованого племінного молодняка, виведенням нових високопродуктивних типів, ліній і родин, а також тварин з рекордними показниками продуктивності. Відомства, яким підпорядковані племзаводи, зобов'язані забезпечувати їх найновішими технікою та сільськогосподарськими спорудами. Крім того, необхідно впроваджувати наукову технологію і комплекс передових зоотехнічних, ветеринарних і агрономічних заходів, що забезпечують високу продуктивність худоби та високі врожаї сільськогосподарських культур.

Основні завдання племзаводу:

вдосконалення племінних і продуктивних якостей худоби відповідної породи з урахуванням напряму продуктивності та спеціалізації;

поліпшення існуючих та створення нових типів, ліній і родин з стійкою спадковістю, високими продуктивними і технологічними якостями тварин;

відтворення і вирощування плідників ліній, визначених програмою селекції

для комплектування держплемстайцій, комплексів та елеверів по вирошуванню, випробуванню і оцінці плідників за якістю потомства; вирошування високоякісного племінного молодняка для ремонту стада племзаводу і комплектування поголів'ям дочірніх племінних ферм колгоспів та радгоспів; впровадження у виробництво структури посівних площ кормових культур та прогресивних технологій їх вирошування, що забезпечують повну потребу племінних тварин у високоякісних кормах, особливо з підвищеним вмістом білка;

одержання у молочному і молочно-м'ясному скотарстві 5000—7000 кг молока від корови, у м'ясному скотарстві — доведення живої маси і молочності корів до рівня 115% і більше стандарту породи та забезпечення середньодобових приростів молодняка за весь період вирошування 1000—1500 г і більше. Організація цілеспрямованого роздоування корів, виведення тварин з рекордними показниками надоїв, жирномолочності, скороспілості та м'ясних якостей; всебічне поліпшення організації сільськогосподарського виробництва на основі високопродуктивного використання землі, поголів'я худоби, техніки, будівель, всіх виробничих фондів; постійна творча співдружність з колективами науково-дослідних інститутів і селекційних центрів, впровадження у виробництво досягнень науки й передового досвіду.

Для успішного виконання цих завдань у племзаводі необхідно постійно дбати про створення власної міцної кормової бази. Все кормовиробництво повинно бути спрямоване на вирішення взаємопов'язаних корінних проблем племзаводу: забезпечення відповідних стандартів росту і розвитку племінного молодняка та масового роздоування корів до рекордних показників продуктивності.

Результати бонітування великої рогатої худоби племзаводів Української РСР за станом на 1 січня 1980 р. свідчать, що в цих господарствах корови основних районованих порід характеризуються такими показниками росту і розвитку (див. таблицю).

Ріст і розвиток корів племзаводів республіки за даними бонітування 1980 р.

Вік тварин	Червона степова порода			Симентальська порода			Чорно-ріб'яча порода			Лебединська порода		
	живі маси		кг	живі маси		кг	живі маси		кг	живі маси		кг
	% повновікових корів	середньодобовий приріст після попереднього періоду, г		% повновікових корів	середньодобовий приріст після попереднього періоду, г		% повновікових корів	середньодобовий приріст після попереднього періоду, г		% повновікових корів	середньодобовий приріст після попереднього періоду, г	
При народженні	28	—	—	32	—	—	30	—	—	33	—	—
10 міс	208	—	600	228	—	653	221	—	637	222	—	630
12 міс	229	—	350	257	—	483	252	—	517	244	—	367
18 міс	306	58,2	428	343	57,6	478	326	59,4	411	317	53,4	405
I лактація	451	85,7	—	491	82,5	—	466	84,9	—	490	82,5	—
II лактація	477	90,7	—	535	89,9	—	513	93,4	—	528	88,9	—
III лактація												
і старше	526	100	—	595	100	—	549	100	—	594	100	—

У більшості племінних заводів республіки ведуть роботу щодо створення нових типів молочної і молочно-м'ясної худоби методом ввідного схрещування корів місцевих порід з плідниками завезених за останні роки. Значну питому вагу у цій роботі становлять чорно-ріб'ята та червоно-ріб'я голштино-фризи. Розпочато розробку ростових стандартів для одержуваних помісей.

Кормовиробництво у племзаводі слід організувати так, щоб забезпечити середньодобові приrostи живої маси теляць у різni вікові періоди на рівні 500—800 г і більше, а на кожну корову заготовляти не менше 50—70 ц кормових оди-

ніць. Настійна потреба заготівлі на корову залежно від продуктивності 8—15 ц сіна і 30—60 ц кормових коренеплодів.

Для успішного виконання основних завдань у племзаводі потрібно разом з держплемстанцією і селекційним центром щорічно розробляти і здійснювати індивідуальний план підбору плідників до маточного поголів'я; постійно проводити оцінку і відбір корів у провідну селекційну групу та подавати селекційному центру дані про бугайців, одержаних від цих корів.

створювати всі умови для виявлення тварин з високою продуктивністю і одержання від них максимально можливої кількості приплоду; перевіряти плідників і маточне поголів'я за якістю потомства відповідно до діючих інструкцій і рекомендацій; вирощувати племінних тварин на продаж лише від плідників, перевірених за якістю потомства і визнаних поліпшувачами; забезпечувати надійний захист племінного поголів'я від інфекційних захворювань; вести регулярний і якісний зоотехнічний облік.

Основний метод удосконалення стада племзаводу — чистопородне розведення, яке ґрунтуються на розведенні по лініях і родинах при систематичній оцінці плідників за якістю потомства та широкому використанні поліпшувачів. Для створення нових цінних ліній чи типів худоби у племзаводі під методичним керівництвом селекційного центру може застосовуватись віднайдене або відтворене схрещування за методикою, схваленою Науково-технічною радою Міністерства сільського господарства Української РСР. У кожному племзаводі потрібно вдосконалювати худобу не менше 2—3 ліній та 8—10 родин. Ремонтний молодняк для поповнення основного стада вирощують на спеціалізованій фермі цього ж племзаводу.

Щороку перед постановкою худоби на зимовостійлове утримання в племзаводі організовують виводку поголів'я, де демонструють кращих представників провідних ліній і родин, урочисто відзначають досягнення працівників ферм у організації вирощування племінного молодняка, роздюванні та відтворенні стада.

Племзавод повинен гарантувати вірогідність даних про походження племінних тварин. З цією метою проводять паспортизацію всього маточного поголів'я по групах крові, оперативно перевіряють вірогідність даних про походження ремонтного і племінного молодняка. Генетичні маркери застосовують також для науково обґрутованого аналізу селекційної структури стада. Племзавод забезпечує осіменення корів лише глибокозамороженою, чітко ідентифікованою спермою, а також своєчасну нумерацію новонародженого молодняка.

Спеціалісти племзаводу значну увагу повинні приділяти контролю якості зготовлених кормів. З цією метою необхідно систематично відбирати та надсилати на аналіз проби кормів з кожної скирти, траншеї, башти та з кожної партії концентрованих кормів.

Зазначені аспекти діяльності племінних заводів ще не повно висвітлюють невирішені проблеми. Послідовна, вдумлива робота керівників та спеціалістів держплемзаводів спрямована на дальнє піднесення всіх галузей сільськогосподарського виробництва, творче застосування досягнень науки і передового досвіду сприятимуть високоефективному розвитку племінного скотарства.

Одержано редколегією 12.08.80

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ПРОГРАМИ СЕЛЕКЦІЇ ЧЕРВОНОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ НА УКРАЇНІ

В. І. ВЛАСОВ, О. П. БЕСАРАБ, В. Г. НАЗАРЕНКО, В. Б. БЛІЗНІЧЕНКО,
В. М. НОВОСТАВСЬКИЙ, Н. В. КОНОНЕНКО, І. В. ТИЩЕНКО, кандидати
сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут тваринництва
степових районів «Асканія-Нова»

Червона степова порода серед інших порід великої рогатої худоби займає перше місце на Україні. Ареал породи — 10 південних областей республіки. Найбільш цінне поголів'я зосереджено в племінних господарствах Запорізької, Донецької, Кримської, Дніпропетровської, Херсонської та ін. областей.

За останні роки завдяки впровадженню нових методів і принципів управління селекційним процесом, передового досвіду і наукових досягнень та в результаті цілеспрямованої племінної роботи в зоні розведення червonoї степової породи одержано певне зрушення племінних і продуктивних якостей худоби. В окремих районах і областях зони уже надають по 3000 кг, а в провідних репродукторах — по 4000—4500 кг молока від корови за рік. Так, за 1978 р. у господарствах Кримської області одержано в середньому від корови по 3055 кг молока. Середня продуктивність 26,2 тис. корів племінних господарств за рід років становить 3305 кг молока жирністю 3,73%. У племзаводі колгоспу ім. Карла Лібкнекта і племзаводі «Диктатура» за 1978 р. від кожної корови одержано понад 4500 кг молока. За даними бонітування 1977 р. від повновікових корів державних і колгоспних племзаводів в середньому за 305 днів лактації одержано по 3480 кг молока жирністю 3,72%, а від 23,3% корів цих господарств — по 4000 кг і більше. окремі тварини роздобні до 8000—9000 кг молока за лактацію.

Червона степова порода має значні потенційні можливості щодо підвищення молочної продуктивності. Про це свідчать досягнення передових господарств і окремих передовиків виробництва, наявність високопродуктивних корів та генетичні задатки бугайів-плідників мережі станцій штучного осіменення тварин. Середній надій матерів бугайів держплемстанції зони поширення породи в республіці становить 5297 кг молока жирністю 3,97%, матерів батьків бугайів — 5868 кг і 4,22%.

У зоні розведення породи впроваджують комплекс заходів щодо удосконалення існуючих структурних елементів, створення на їх основі більш продуктивних типів, поліпшення породності худоби та підвищення класності. Поряд з цим розширяють мережу племгospів і племінних ферм, укрупнюють держплемстанції, організовують державні і міжгосподарські підприємства та об'єднання щодо спрямованого вирощування телят. За останні роки набула поширення робота щодо відбору високопродуктивних корів, від яких передбачено одержати ремонтних бугайців та їх вирощення на елеверах. У племінних заводах і на багатьох фермах створені і успішно функціонують контрольні корівники, де нетелій готовить до отелення і всебічно оцінюють корів-першісток за фенотипом.

Поряд з цим здійснюють науково-дослідні розробки та пошукові роботи щодо створення окремих стад і масиву худоби, придатної для використання на великих механізованих фермах і комплексах по виробництву молока на промисловій основі.

Проте якість тварин червonoї степової породи в багатьох колгоспах і радгospах зони розведення ще не повністю задовільняє вимоги розвитку галузі молочного скотарства, особливо з впровадженням інтенсифікації.

В умовах широкого впровадження елементів промислової технології, спеціалізації і концентрації виробництва на основі створення міжгосподарських підприємств та виробничих об'єдань, штучного осіменення корів і телят глибо-кохолодженою спермою бугайів племінна робота уже виходить за межі окремих господарств. Виходячи з цього, необхідно терміново організовувати і впроваджувати нові форми ведення племінної справи — великомасштабної селекції,

основною частиною якої є селекційні програми, побудовані на вирішенні питань оцінки генотипу бугайів за якістю потомства та переважаючого використання бугайів-поліпшувачів.

Селекційний центр по червоних породах країни «Асканія-Нова» планує племінну роботу з червоною степовою породою України зосередити в основному в 25 державних і колгоспних племзаводах, 17 племрадгоспах, а також на племінних фермах колгоспів і радгоспів та високопродуктивних товарних стадах, виділених для перевірки бугайів за якістю потомства. Оскільки основою програми центру є підвищення молочної продуктивності, передбачено посилити відбір за надоем при дальшому поліпшенні типу в межах окремих структур масиву породи і пристосованості до сучасних технологічних систем. При цьому не послаблюватиметься увага щодо збереження природної пристосованості тварин до сурових кліматичних умов степової зони.

У програмі передбачено селекцію спрямовувати на зміцнення конституції тварин, підвищення молочної продуктивності корів і потомства бугайів, яких перевірюють, а також на посилення інтенсивності росту перевірюваних бугайів на елеверах та збільшення об'єму еякуляту і поліпшення якості сперми.

При цьому заплановано основний відбір за надоем та якістю вим'я проводити серед корів-первісток. У племінних господарствах всебічно оцінюють і повновікових корів з метою виділення серед них кращих за продуктивністю і технологічними якостями у групу матерів наступного покоління бугайів. Підвищення вмісту жиру в молоці та поліпшення відтвореної здатності намічено вести через відбір та оцінку бугайів-плідників за якістю потомства.

Основу дальнішого генетичного вдосконалення червоної степової породи на Україні становить породний елевер. Робота його зводиться до відтворення лінійних поліпшувачів і одержання родоначальників нових ліній та споріднених груп. Породний елевер (в межах селекційного центру) — основний засіб пілотового управління генетичними ресурсами породи і цілеспрямованого керівництва розміщення та відтворення її структурних елементів.

За прийнятою програмою для дальнішого використання передбачено відбирати одного плідника з чотирьох на основі оцінки їх генотипу за якістю потомства. На породному елевері, враховуючи лінійний склад трьох внутрішньородинних типів (донецького, запорізького та кримського) червоної степової породи, щорічно з числа поліпшувачів відбирають 12 найкращих плідників для одержання нового покоління тельців і бугайців у племгоспах. Елевер комплектують ремонтними бугайцями провідних ліній за походженням від найбільш продуктивних корів і бугайів в 4—5-місячному віці, яких одержують в головних репродукторах породи.

На Україні селекцію проводитимуть по 14 лініях (з трьома гілками у кожній та двома продовжувачами на гілку). Таким чином, щорічно на породний елевер ставитимуть по 120 бугайців, з яких під час вирощування в результаті відбору за інтенсивністю росту, типом, якістю спермопродукції та відтвореною здатністю буде вибраковано 30%. Для перевірки племінної цінності залишатиметься 84 плідники, тобто по два на кожну з трьох гілок лінії. З метою оцінки бугая не менш як за продуктивністю 25 ефективних дочок спермою кожного з них осіменятимуть по 100 корів з племінних господарств, в яких розводять відповідну лінію, і по 400 корів у товарних господарствах. До одержання результатів оцінки генотипу бугайів за якістю потомків від них нагромаджуватиметься 40 тис. доз сперми у спермосховищі. Таким чином, щорічно можна буде витратити 3360 тис. споромодоз. У цій кількості доз сперми бугайів-поліпшувачів буде 840 тис., або 25%. Її використають для осіменення маточного поголів'я активної частини породи, в тому числі 168—202 тис. доз сперми найкращих плідників (5—6%) — у племінних господарствах породи з метою одержання продовжувачів ліній та відтворення корів провідної селекційної групи.

На нашу думку, на першому етапі роботи недоцільно вибрakovувати бугайів після нагромадження запланованої кількості сперми, а також спермопродукцію нейтральних бугайів, а краще використовувати в зоні з недостатньо розвиненою племінною базою.

За рахунок сперми породного елеверу (при навантаженні на бугая 10 000 маток) забезпечується осіменення 600 тис. корів. Решту осіменятимуть спермою бугайів-поліпшувачів з обласних елеверів, яких оцінюватимуть у виділених для

цього господарствах. Всього на обласних елеверах передбачається на вирощування щорічно ставити 1493, на перевірку — 1028 бугайців.

Таким чином, для перевірки бугайів породного та обласних елеверів за якістю потомства загальна кількість корів у господарствах становитиме близько 125 тис., в тому числі 8,4 тис. корів у племгоспах.

Для відтворення такої кількості ремонтних бугайців згідно з прийнятою програмою необхідно мати близько 4,9 тис. корів з трьома отеленнями і більше, з яких виділятимуть не менше 360 голів для одержання бугайців з метою оцінки у породному елевері. Загальна чисельність провідної селекційної групи у племгоспах становитиме близько 18,0 тис. голів за рахунок збільшення кількості потенційних матерів бугайів з корів I та II отелення та повновікових тварин.

На першому етапі корови провідної групи повинні задовольнити такі вимоги: надій не менше 5000 кг молока жирністю 3,8% (для бугайів породного елеверу 6000 кг), вим'я чашоподібної форми (індекс не менше 43%) з циліндричними діаметрами довжиною 5—8 і діаметром 2,0—3,2 см, тривалість доїння не більше 7—8 хв, швидкість молоковідачі 1,3—1,5 кг/хв. Крім того, мати чітко виражений тип породи без екстер'єрно-конституціональних недоліків, міцний організм, який сприяв би забезпеченню щорічного отелення, і походить від плідників-поліпшувачів провідних ліній та протестовані по групах крові. План підбору у селекційному центрі розробляють разом з працівниками племінної служби областей.

Сучасна популяція корів червоної степової породи республіки не задоволяє потреби програми стосовно кількості корів-матерів бугайів з передбаченими вимогами молочної продуктивності. В з'язку з цим заплановано розгорнути роботу щодо роздювання корів у племгоспах і провідних племінних фермах до рекордної продуктивності. Особливу увагу при вирішенні цього питання буде зосереджено на поголів'ї Миколаївської, Одеської, Кіровоградської, Дніпропетровської та Ворошиловградської областей, в яких на сучасному етапі дуже низька питома вага племінних тварин.

Основу селекційної роботи при вдосконаленні племінних і продуктивних якостей червоної степової породи України становитиме чистопородне розведення, диференціюване за лініями, спорідненими групами та родинами, размноженням яких займатимуться провідні племгоспи породи. В процесі селекції коректуватимуть заводську структуру породи на основі оцінки продовжуваčів її складових частин за якістю потомства. Основним методом підбору при одержанні продовжуваčів лінії буде внутріліній поліпшувальний підбір. Для зменшення ступеня зростання гомозиготності заплановано проводити постійний обмін кращими плідниками між внутрішньопородними типами, що дасть змогу збільшити генетичну мінливість популяцій та заснування нових ліній і споріднених груп.

Паралельно з чистопородним розведенням розширюватиметься робота щодо використання англерської породи з метою підвищення вмісту жиру в молоці, технологічних ознак та створення на цій основі жирномолочного типу червоної степової породи. Формування тварин нового типу передбачено завершити до 1990 р. Питома вага тварин з різною часткою крові англерської породи в червоній степовій на Україні становитиме 25%. Схемою роботи передбачається одержання $\frac{3}{4}$ -та $\frac{7}{8}$ -кровних тварин за англером і даліше їх розведення «в собі».

Поряд з цим вестимуть роботу щодо схрещування червоної степової породи з кращими молочними породами світу і створення на цій основі високопродуктивних ліній, придатних для використання в умовах промислового виробництва молока з дворазовим машинним доїнням. Для цього розроблено і впроваджено у виробництво схему ввідного схрещування з червоно-рябою голштино-фризькою породою.

Внаслідок реалізації розробленої програми селекції червоної степової породи на Україні будуть створені високопродуктивні масиви тварин і сформовано до 1990 року шість заводських ліній з максимальним розвитком однієї або двох провідних ознак з параметрами продуктивності 5500—6000 кг молока і вмісті жиру — 3,7—3,8%. Здійснення запланованого схрещування з голштино-фризькою породою дасть змогу встановити оптимальні варіанти схрещування з участю вищезазначененої породи і розробити програму створення породної групи худоби з продуктивністю не менше 5000 кг молока при вмісті жиру 3,7% і білка 3,5%.

Для втілення селекційної програми необхідно впровадити нову систему управ-

ління селекційним процесом, централізацію керівництва племінною базою через селекційні центри, створити елевери, зональні госпрозрахункові лабораторії по визначеню вмісту жиру і білка в молоці, тестування відповідної частини популяції по групах крові. Доцільно широко використовувати обчислювальну техніку для обробки даних племінного обліку через районні та обласні обчислювальні центри, підсумкові матеріали яких надходять на ЕОМ селекційного центру «Асканія-Нова» для аналізу з метою координації селекційної роботи.

Одержано редколегією 12.06.79.

УДК 636.234.2:575.113

ГЕНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ПРОЯВУ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ, ПОЛІПШЕНОЇ ГОЛШТИНО-ФРИЗАМИ

М. Я. ЄФІМЕНКО, Я. Н. ДАНИЛКІВ, кандидати сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Одним з методів поліпшення чорно-рябої худоби є використання бугаїв-плідників споріднених чорно-рябих порід: голландської, голштино-фризької, датської, німецької. Великого поширення набуло в Українській РСР використання на масиві чорно-рябих тварин плідників голштино-фризької породи США і Канади. Мета такої роботи — створення нового внутрішньопородного типу, придатного для використання на комплексах по виробництву молока і на великих високомеханізованих фермах промислового типу. За схемою виведення внутрішньопородного типу помісей з $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$ частками крові голштино-фризів розводити «в собі». Ось чому важливо знати становлення генетичних параметрів селекційних ознак на всіх етапах розведення тварин, зокрема серед тварин першого покоління (F_1). Одержані результати дадуть змогу намітити дальші плани селекційно-племінної роботи з новим масивом худоби.

Методика досліджень. Для вивчення генетичних параметрів таких важливих господарсько-корисних ознак, як надій, вміст жиру в молоці, вік першого отелення, тривалість міжотельного періоду (ТМП), в 1977—1980 рр. провели спостереження на помісіях I покоління чорно-ряба \times голштино-фризька і їх ровесницях чорно-рябої породи у племзаводах агростанції УСГА «Митниця» та радгоспу «Бортничі» Київської області. В кожному господарстві тварини обох груп перебували в подібних умовах утримання, годівлі та догляду. Обробку одержаних даних проводили за методиками, описаними М. О. Плохінським (1969). Генотипову різноманітність корів за молочною продуктивністю та її структуру визначали методом дисперсійного аналізу у двофакторному ортогональному комплексі за М. О. Плохінським у модифікації О. П. Полковникової (1970).

Результати досліджень. Незважаючи на порівняно високі надої первісток чорно-рябої породи, надої їх ровесниць, поліпшених голштино-фризами, були вищі при нижчій жирномолочності. Суттєвої різниці за віком першого отелення і тривалістю міжотельного періоду між досліджуваними групами тварин не встановлено (табл. 1). Незначна різниця спостерігалась за фенотиповою мінливістю ознак. Відмічено меншу мінливість тривалості міжотельного періоду в корів чорно-рябої породи. Отже, особливості прогнозування результатів селекції чорно-рябої худоби при використанні голштино-фризьких плідників значною мірою залежать від прояву середніх показників надою і вмісту жиру в молоці. Щодо тривалості міжотельного періоду, як одного з показників відтворної здатності, серед корів першого покоління більше можливостей для відбору за цією ознакою.

Слід вказати на деякі особливості прояву генотипової різноманітності корів за надоєм та жирномолочністю.

1. Порівняльна характеристика прояву селекційних ознак у першосток чорно-рябого породи, поліпшених голштино-фризізами

Порода і породне поєдання першосток	n	Надій		Вміст жиру в молоці, %		Вік першого отелення		Тривалість міжотального періоду			
		kr, M±m	Cv , %	M±m	Cv , %	n	M±m	Cv , %	n	M±m	Cv , %
<i>Племзавод «Митниця»</i>											
Чорно-ряба	108	3970±90	23,6	3,86±0,04	9,6	65	26,3±0,35	10,8	55	392±8,1	15,3
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	72	4675±113	20,5	3,65±0,04	8,6	78	27,0±0,29	9,6	57	407±10,3	19,2
\pm порівнянно з чорно-рябими	—	+705	-3,1	-0,21	-1,0	—	+0,7	-1,2	—	+15	+3,9
<i>Племзавод «Бортниця»</i>											
Чорно-ряба	64	3930±86,0	17,5	3,79±0,03	6,1	80	27,4±0,28	9,1	70	357±5,32	12,5
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	62	4358±102,0	18,4	3,66±0,02	5,2	146	26,6±0,22	9,8	133	354±4,42	14,4
\pm порівнянно з чорно-рябими	—	+428	+0,9	-0,13	-0,9	—	-0,8	+0,7	—	-3	+1,9

2. Структура генотипово зумовленої різноманітності первісток за надоєм і вмістом жиру в молоці

Порода і породне поєднання корів	Кількість пар мати—дочка	Надій				Вміст жиру в молоці			
		в тому числі				в тому числі			
		h^2	h^2_M	h^2_B	h^2_{MB}	h^2	h^2_M	h^2_B	h^2_{MB}

Племзавод «Митниця»

Чорно-ряба	60	0,465	0,220	0,081	0,164	0,400	0,219	0,029	0,152
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	90	0,597	0,221	0,321	0,055	0,433	0,147	0,144	0,142
Племзавод «Бортничі»									
Чорно-ряба	66	0,492	0,320	0,005	0,167	0,529	0,460	0,023	0,046
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	90	0,456	0,185	0,035	0,236	0,570	0,269	0,018	0,283

В стаді племзаводу «Митниця» порівняно з племзаводом «Бортничі» фенотипова мінливість помісних тварин за надоєм більше зумовлена генотиповою різноманітністю (0,597 проти 0,465; табл. 2). За вмістом жиру в молоці відмічена тенденція до більшої генетичної різноманітності помісних тварин в обох стадах.

Установлено відмінності щодо прояву спадкових ознак бугай-плідників голштино-фризької породи. Так, якщо в стаді племзаводу «Митниця» на генотипову різноманітність корів за надоєм і жирномолочністю більше вплинули їх батьки — голштино-фризькі плідники ($h^2_B = 0,321$ проти 0,081 і $h^2_B = 0,144$ проти 0,029), то в стаді племзаводу «Бортничі» генотипова різноманітність поліпшених корів за цими ознаками менше зумовлена генотипом плідників, а більше поєднанням спадковості матері і батька.

Важливо знати, як впливає використання голштино-фризьких плідників на зміну корелятивних зв'язків між величиною надою та іншими господарсько-користними ознаками.

Використання поліпшуючої породи значно не вплинуло на зміну взаємозв'язків між надоєм і вмістом жиру в молоці, а також віком першого отелення. Якщо взаємозв'язок між першою парою вказаних ознак у чорно-рябих корів племзаводу «Митниця» становив — 0,34, то у тварин I покоління — 0,32; у тварин племзаводу «Бортничі» — відповідно — 0,04 і — 0,19 (табл. 3).

3. Взаємозв'язок величини надою первісток з іншими ознаками ($r \pm m_r$)

Групи корів	n	Вміст жиру в молоці, %	n	Вік первого отелення	n	Тривалість між- тельного періоду
-------------	---	------------------------	---	----------------------	---	-------------------------------------

Племзавод «Митниця»

Чорно-ряба	65	$-0,34 \pm 0,110$	65	$+0,005 \pm 0,124$	55	$+0,127 \pm 0,133$
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	78	$-0,32 \pm 0,094$	78	$+0,05 \pm 0,113$	57	$-0,007 \pm 0,132$

Племзавод «Бортничі»

Чорно-ряба	80	$-0,04 \pm 0,112$	79	$+0,14 \pm 0,110$	57	$+0,192 \pm 0,115$
Чорно-ряба \times голштино-фризька (F_1)	148	$-0,19 \pm 0,079$	146	$+0,07 \pm 0,082$	134	$+0,304 \pm 0,078$

В усіх групах тварин встановлено позитивну, але незначну залежність між надоєм і віком першого отелення. Проте це не означає, що надій первісток зовсім не залежить від віку їх отелення. В даних стадах вік першого отелення

тварин задовільняв зоотехнічні вимоги. Причому різниця за цим показником між тваринами в межах кожної групи незначна, про що свідчать коефіцієнти фенотипової мінливості ($C_v = 9,6 - 10,8$ і $9,1 - 9,8\%$). Отже, в умовах доброго вирощування первісток взаємоз'язок між надоєм і віком першого отелення буде несуттєвим.

Голштино-фризькі плідники, використані на стаді племзаводу «Бортничі» вплинули на становлення кореляційних зв'язків між надоєм за лактацію і тривалістю міжотельного періоду. Так, якщо у корів чорно-рябої породи взаємоз'язок між вказаними ознаками становив $+0,192$, то у їх ровесниць, поліпшених голштино-фризами, у 1,6 раза більше. Така особливість прояву відміченої залежності певною мірою зумовлена тим, що у корів F_1 більш виправдяна на лактації (коефіцієнт постійності лактації у них 80% проти 76% у чорно-рябих) та існує позитивний взаємоз'язок між коефіцієнтом постійності лактації і надоєм за лактацію ($+0,2$).

Висновки. Бугаї-плідники голштино-фризької породи, використані для поліпшення чорно-рябої худоби, позитивно впливають на величину надою при деякому зниженні жирномолочності. При цьому вік першого отелення і тривалість міжотельного періоду залишаються практично без змін.

При становленні фенотипової мінливості корів за цими ознаками, а також корелятивних зв'язків між ознаками суттєвих змін не відбувається, проте у прояві мінливості тривалості міжотельного періоду зміни можливі, що необхідно врахувати при розведенні поліпшених тварин.

Важливо оцінювати спадкові якості голштино-фризьких бугаїв не лише за продуктивністю іх помісних дочок, а й за впливом плідників на генотипову різноманітність потомства і за поєднанням спадковості батьків. Ефективним використання таких плідників буде тоді, коли поряд з вищими середніми показниками їх дочок за розвитком селекційних ознак розшириться генотипова різноманітність потомства насамперед за рахунок впливу спадковості батька.

Одержано редколегією 10.09.80.

УДК 636.235:082.31

ПЛЕМІННА ЦІННІСТЬ БУГАЇВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ

М. М. МАЙБОРОДА, В. І. АНТОНЕНКО, кандидати
сільськогосподарських наук,

О. І. КОСТЕНКО, В. О. ЛАБУТИНА, молодші наукові співробітники

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Теорія і практика ведення молочного скотарства свідчить, що інтенсивна селекція тварин ґрунтуються на переважному використанні в стадах бугаїв-поліпшувачів. Проте селекція у симентальській породі в такому напрямі вивчена недостатньо. З цією метою ми узагальнили результати оцінки бугаїв-плідників симентальської породи, яких використовували на стадах одинадцяти племінних господарств Вінницької, Київської, Черкаської та Чернігівської областей в 1965—1978 рр.

Методика дослідження. За результатами I лактації дочок оцінено 231 бугай. Різниця між дочками та ровесницями (ДР) розрахована за формулою:

$$ДР = \frac{\sum D_j - \sum n'_i A_i}{\sum w_i},$$

де: D_j — показник j -тої дочки у групі із $\Sigma n'_i$ дочок;

A_i — середня продуктивність дочок усіх бугаїв в i -тому році по k -тому стаду;

w_i — корегуючий показник на різне співвідношення між кількістю дочок усіх бугаїв (n_i) та кількістю дочок оцінюваного бугая (n'_i) в i -тому році по k -тому стаду при $w_i = (n_i - n'_i) n'_i / n_i$;

Σ — знак суми.

Племінні категорії для бугаїв установлювали згідно з «Інструкцією по перевірці і оцінці бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід за якістю потомства» (1980).

Різницю між дочками і ровесницями (ДР) використали також для визначення племінної цінності бугаїв (I), від яких одержано не менше 10 дочок. Розподіл бугаїв на розряди племінної цінності зроблено порівняно із стандартним відхиленням (S_N) по групі з N бугаїв при співвідношенні для підбору 3 : 1. При цьому стандартне відхилення розраховане як $S_N = \sigma_N$, і — величина відсікаючої абсциси нормального розподілу бугаїв при заданій частці відбору серед них поліпшувачів; σ_N — середнє квадратичне відхилення племінної цінності по групі з N бугаїв для різних ознак.

Результати дослідження. За різницею між дочками і ровесницями оцінених бугаїв розподілено на поліпшувачів, які одержали племінні категорії, нейтральних і погіршувачів (табл. 1). За надоєм категорії присвоєно майже третій частині бугаїв (30,9%). За жирністю молока поліпшувачів з категорією дещо менше (20,3%). Тільки восьми плідникам присвоєно категорії за комплексом вказаних ознак. При цьому випробована співвідношення становить приблизно 26 : 1. Серед них відсутні бугаї з поєднанням найвищих категорій (A_1, B_1). Аналіз одержаних даних свідчить, що серед плідників спостерігається тенденція до негативного з'язку між надоєм і жирністю молока. Бугай, віднесені до племінної категорії за жирністю молока, частіше є погіршувачами молочності дочок. Це ставить певні проблеми перед селекцією, що пов'язані з переборенням різного напряму генотипу бугаїв за цими ознаками.

1. Розподіл племінних бугаїв за якістю потомства

За жирністю молока	За надоєм					Всього	
	категорії			нейтральні	погіршувачі	голови	%
	A_1	A_2	A_3				
Категорії: B_1	—	—	1	3	4	8	3,8
B_2	1	1	—	5	7	14	6,6
B_3	1	—	4	8	8	21	9,9
Нейтральні	10	12	32	60	45	159	75,4
Погіршувачі	1	—	2	3	3	9	4,3
Всього: голови	13	13	39	79	67	211	—
%	6,2	6,2	18,5	37,4	31,7	—	100,0

Середнє квадратичне відхилення індексів племінної цінності бугаїв за надоєм становить 298 кг, за жирністю молока — 0,092% і за кількістю молочного жиру — 12 кг. Значення відсікаючої абсциси при відборі 33,3% бугаїв-поліпшувачів 0,45. Відповідно до використаної методики стандартне відхилення за надоєм становить 134 кг, за жирністю молока — 0,04% і за кількістю молочного жиру — 5 кг, а середня племінна цінність по цій групі бугаїв — відповідно +73, +0,015 і +3,05. За відміченими показниками бугаїв розділили на розряди їх племінної цінності з врахуванням кількості дочок, використаних для оцінки бугаїв-плідників (табл. 2). В цілому одержані результати розподілу бугаїв за надоєм і за кількістю молочного жиру відтворюють основні закономірності нормального розподілу (приблизно третина бугаїв у різних розрядах). Виняток становить розподіл бугаїв на розряди племінної цінності за жирністю молока. При цьому спостерігаються закономірності, характерні для розподілу за Пуасоном, що є доказом недостатньої генотипової мінливості бугаїв за цією ознакою.

2. Розподіл плідників за індексом племінної цінності (І)

Розряд племінної цінності	Кількість бугайів (<i>N</i>), оцінених за продуктивністю дочок, голови				Всього	
	10–30		понад 31		голови	%
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%		
<i>За надоєм</i>						
Погіршувачі ($I < -61$ кг)	33	35,9	47	33,8	80	34,6
Нейтральні ($-61 \leq I \leq +207$ кг)	29	31,5	48	34,5	77	33,3
Поліпшувачі ($I > +207$ кг)	30	32,6	44	31,7	74	32,1
<i>За жирністю молока</i>						
Погіршувачі ($I < -0,03\%$)	22	23,9	37	26,6	59	25,6
Нейтральні ($-0,03 \leq I \leq +0,05\%$)	52	56,5	65	46,8	117	50,6
Поліпшувачі ($I > +0,05\%$)	18	19,6	37	26,6	55	23,8
<i>За кількістю молочного жиру</i>						
Погіршувачі ($I < -2$ кг)	35	38,0	42	30,2	77	33,3
Нейтральні ($-2 \leq I \leq +8$ кг)	26	28,3	55	39,6	81	35,1
Поліпшувачі ($I > +8$ кг)	31	33,7	42	30,2	73	31,6

3. Бугай-лідери за якістю потомства ($I > 2\sigma$)

Кличка, індивідуальний номер, марка і номер ДПК	Дата і рік народження	Лінії	Кількість до-чок	Середня величина ознаки	Індекс
<i>За надоєм, кг</i>					
Алтай 1037 ЧРС-685	23.01.66	Альрума КС-7	32	3999	+866
Додир 2557 КС-752	27.02.66	Лебедя АЛСМ-131	33	3795	+790
Войн 8425 ЧС-1044	4.12.62	Родоначальник	78	3725	+747
Круп 3485	21.04.70	Радоніса КС-334	54	3234	+708
Брус 1983 КС-587	25.12.60	Лавра ХС-46	29	3828	+644
Моторний 6175 ЧС-405	1.02.57	Сигнала ЧС-239	28	3115	+644
Ураган 4919 ЧРС-1069	3.03.71	Мергеля ЧС-266	27	3695	+636
Медоворот 2874 ЧС-1068	1.07.63	Сигнала ЧС-239	88	3486	+624
<i>За жирністю молока, %</i>					
Вірний 8308 ЧС-925	20.08.62	Родоначальник	46	4,18	+0,42
Візов 6925 ЧС-890	16.12.58	Родоначальник	118	4,04	+0,31
Мох 1301 ЧС-1429	31.12.67	Вірного ЧС-925	43	4,05	+0,25
Гравій 312 ЧС-1276	30.03.66	Візова ЧС-890	43	4,11	+0,21
<i>За кількістю молочного жиру, кг</i>					
Алтай 1037 ЧРС-685	23.01.66	Альрума КС-7	32	158	+36
Вірний 8308 ЧС-925	20.08.62	Родоначальник	46	134	+35
Круп 3485	21.04.70	Радоніса КС-334	54	129	+31
Додир 2557 КС-752	27.02.66	Лебедя АЛСМ-131	33	142	+30
Войн ЧС-1044	4.12.62	Родоначальник	78	142	+27
Леопард 2239 ЧРС-322	17.12.60	Родоначальник	41	140	+25

Одержані дані вказують на відсутність відбору бугаїв за показниками попереднього випробування по 10—30 дочках. Практично майже з однаковим навантаженням в племінних господарствах використовували як поліпшувачів, так і погіршувачів. Від них одержано і виділено для ремонту стада понад 31 дочку. Ці бугаї відповідно по розрядах за надоєм розподілились так: 33,8 34,5 і 31,7%, за жирномолочністю — 26,6, 46,8 і 26,6% і за кількістю молочного жиру — 30,2, 39,6 і 30,2%. Однак при цілеспрямованій селекції майже 100% корів цієї групи (31 дочка і більше) повинні походити від бугаїв-поліпшувачів. На основі узагальнених даних виділили бугаїв, яких доцільно використовувати як батьків ремонтних бугайців. Випробне співвідношення для цього 16 : 1. Проведені розрахунки показують, що стандарт для відбору таких плідників по індексу племінної діяності за надоєм становить +540 кг, за жирністю молока +0,15% і за кількістю молочного жиру +22 кг. Відповідно до цих ознак таких бугаїв 16, 11, і 12, або 6,9, 4,8 і 5,2% (табл. 3).

З метою вивчення генетичного потенціалу у тварин племінних стад оцінених плідників розділили на п'ять груп відповідно до початку лактації перших дочек, введених у ці стада, та простежили за зміною племінної цінності бугаїв і їх батьків (табл. 4). До 1971 р. племінна цінність бугаїв за надоєм дочек дещо зростала, але в останні роки вона значно зменшилася. Слід зазначити, що у всіх періодах якість бугаїв, яких використовували в племінних стадах, була набагато нижча мінімальних вимог щодо селекційних ознак. Особливо це стосується плідників-батьків, від яких одержали ремонтних бугайців. Незважаючи на те, що середня продуктивність матерів бугаїв значно підвищилася, відсутність відбору серед плідників у напрямі батько — дочка і батько — син значно стримувала генетичний прогрес за молочною продуктивністю.

4. Зміна племінної цінності бугаїв по періодах їх використання

Роки початку лактації дочек бугаїв	Кількість бугаїв, голови	Племінна цінність бугаїв			Продуктивність їх матерів по кращій лактації			Племінна цінність їх батьків		
		за надоєм, кг	за жирністю молока, %	за кількістю молочного жиру, кг	надій, кг	жирність молока, %	кількість молочного жиру, кг	за надоєм, кг	за жирністю молока, %	за кількістю молочного жиру, кг
До 1965	48	+32	+0,01	+1	6975	4,17	291	+298	-0,01	+11
1965—1967	50	+87	+0,01	+4	6566	4,32	284	+163	0	+6
1968—1970	47	+122	0	+5	6781	4,09	277	+21	+0,08	+3
1971—1973	40	+59	+0,02	+3	7075	4,23	299	+172	+0,05	+9
1974—1978	46	+62	0	+3	8594	4,13	355	+108	0	+6

Висновки. Серед оцінених бугаїв за якістю потомства було чимало таких плідників, які задовільняли вимоги стандарту відбору, особливо за надоєм і кількістю молочного жиру дочек. Проте бугаїв для використання в племінних стадах відбирали в основному за походженням з урахуванням тільки молочної продуктивності матері. Племінні якості бугаїв-батьків були низькими. Багатьох бугаїв інтенсивно використовували без попереднього випробування за показниками продуктивності перших 10—30 дочек. Через недостатні темпи селекції, успіх якої залежить від переважаючого використання бугаїв-поліпшувачів, зменшився генетичний прогрес у племінних стадах.

Одержано редколегією 25.08.80.

ПЕРСПЕКТИВНІ СПОРІДНЕНІ ГРУПИ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ

Б. М. БЕНЕХІС, кандидат сільськогосподарських наук

**Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби**

Одним з ефективних шляхів удосконалення породи є поліпшення існуючих і виведення нових ліній, яким властиві висока молочна продуктивність, адаптація та добра поєднуваність при кросах.

Лінії, поширені на Україні, мають невелику генетичну схожість з родона-чальниками — 6,0—10,0% за С. Райтом. Дослідженням груп крові тварин чотирьох ліній шведського і двох голландського походження встановлено низький ступінь їх гомозиготності — відповідно 5,25—7,20% (1977). Деякі лінії виявилися більш гомогенними, зокрема лінії Братка 30—15,94% і Рейнта 25024—13,70%; інші — більш гетерогенні (лінія Рікуса 25415—5,16%). Отже, за допо-могою генетичних маркерів (частоти алелів В та С локусів) доведено, що біль-шість ліній не досить консолідовані. Спричинено це тим, що тварини більшості ліній одержані в результаті міжлінійних кросів, а віднесені до певної лінії по праві батьківській стороні родоводу; плідники, яких використовують для від-творення, віддалені від родонаочальника на 4—5 рядів родоводу. Тому й неви-сока вірогідність для того, щоб такі плідники передавали потомству якості, властиві їх віддаленим предкам. Спадковість родонаочальників ліній неначе по-глинається в наступних поколіннях завдяки впливу маточного поголів'я та ряду негенетичних факторів. Згодом тварини в таких лініях втрачають свої характер-ні властивості.

Для невпинного прогресу необхідно в старих лініях виявляти бугаїв-поліпшу-вачів і на їх основі закладати нові вітчизняні заводські лінії.

1. Порівняльна характеристика молочної продуктивності корів чорно-ріябої породи різного походження (1 лактація)

Групи корів за походженням	Племзавод „Бортничі”				Племзавод „Плосківський”				Дослідне господарство „Олександрівка”			
	п	надій, кг	вміст жиру в молоні, %	кількість мо-лочного жи-ру, кг	п	надій, кг	вміст жиру в молоні, %	кількість мо-лочного жи-ру, кг	п	надій, кг	вміст жиру в молоні, %	кількість мо-лочного жи-ру, кг
Голландська (ім-портна)	130	3773	4,01	151	128	4043	3,98	161	—	—	—	—
Естонська чорно-ріяба	106	3187	3,69	118	—	—	—	—	198	3351	3,66	123
Місцева чорно-ріяба	262	3534	3,68	130	1264	3781	3,71	140	63	3313	3,57	118
Потомки німець-ких чорно-ріябих бугаїв	136	3971	3,71	147	42	4083	3,84	157	83	3376	3,63	112

Худоба чорно-ріябої породи, яку використовують на Україні, досить гетеро-генної. У більшості областей за походженням її можна віднести до голландського, естонського, німецького відрідь та чорно-ріябої худоби місцевої репродукції. Тому її продуктивні якості її неоднакові (табл. 1).

Серед цієї худоби виділялися споріднені групи, які формувались під впливом

тривалого цілеспрямованого відбору плідників того ж походження. Так, в останні роки проводили поглиблену племінну роботу щодо виведення нових вітчизняних ліній бугаїв Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144, Пантера 691 та Ранда 3821 КЧП-207.

Родонаочальник лінії Дубок (Дурок) 6501 завезений з Голландії в 1964 р. в господарство «Чайка» Києво-Святошинського району Київської області разом з групою нетелей. Він інbredний у ступені III—IV на Аннас Адема 30587. Жіночі предки Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 мали високу молочну продуктивність і жирномолочність (М—5862—4,68—274; МБ—7269—4,27—343). З батьківського боку родоводу предки родонаочальника за якістю потомства оцінені поліпшувачами. Видатне походження було одним з мотивів виділення бугая Дубка (Дурка) 6501 родонаочальником нової заводської лінії. Він мав гармонійну будову тіла, міцний кістяк і правильну постановку задніх кінцівок. У віці 5 років 7 міс важив 890 кг. Племінне використання його в господарстві «Чайка» тривало 7,5 року включно на поголів'ї імпортних голландських корів та їх дочок. За останні 13 років молочна продуктивність цього маточного поголів'я за I лактацію становила 4595 кг жирності 4,31%, за II — 5415 кг жирності 4,20%, за III — 5830 кг жирності 4,18, а в середньому по стаду 5374 кг жирності 4,22%. На одержання такої високої продуктивності досить істотно впливув Дубок (Дурок) 6501. В цьому господарстві середня продуктивність 58 його дочок за найвищу лактацію становила 5035 кг молока жирності 4,06%, або 205 кг молочного жиру. Вони зберігали високі надії та жирність молока матерів (ГД-м за надоєм становив +0,262, а за вмістом жиру +0,122). За найвищу лактацію 13 кращих його дочок дали в середньому по 6569 кг молока жирності 4,10%, або 269,3 кг молочного жиру.

Вплив Дубка (Дурка) 6501 на популяцію чорно-рябої худоби України значний. На держплемстанціях республіки використано 98 синів і виуків. Педігрійний індекс у 56 синів родонаочальника становить 5552 кг молока жирності 4,19%, а у 36 його виуків — 5487 кг жирності 3,99%.

Генеалогічна схожість спорідненої групи Дубка (Дурка) 6501, визначена за методикою Ф. Ф. Ейснера, становить 34,11%. Порівняно висока однорідність цієї групи за родоводом вказує на консолідацію спадкових якостей нової лінії, на незначну мінливість селекційних ознак, що й повинно бути основним на перших етапах створення заводської лінії.

Спадкові якості родонаочальника лінії установлено після оцінки 10 його синів за якістю потомства. Продуктивність їх дочок порівнювали з ровесницями (при надії ровесниць — 150% від стандарту породи) за I, II і III лактації. Середню продуктивність корів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 наведено в табл. 2.

2. Середня продуктивність корів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144

Кількість корів	Лактація	Надій за лактацію, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	+ ; — до ровесниць за		
					надоєм, кг	вмістом жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
641	I	4698	3,83	180,0	+871	—	+33,5
318	II	4977	3,89	193,6	+759	—	+17,9
153	III	5598	4,02	225,0	+669	+0,17	+35,1

Основні продовжувачі-родонаочальники гілок нової лінії бугаї Алмаз 230, Дюйм 638 та Розлив 451 (чемпіон породи 1978 р.) характеризуються високою продуктивністю дочок (табл. 3).

Саме через них відбувається розвиток лінії в майбутньому. Аналізом результатів поєднаності Дубка (Дурка) 6501 з коровами інших ліній порівняно з коровами лінії Аннас Адема 30587 (з якої походить родонаочальник лінії) за молочністю потомства істотної різниці не встановлено. За найвищу лактацію 24 дочки Дубка (Дурка) 6501 дали по 5175 кг молока жирності 4,07%, або менше на 90 кг молока і 0,01% жиру, ніж матері. Його 12 дочок, одержані від поєднання з імпортними голландськими коровами лінії Хільтьєс Адема 37910, за найвищу лактацію дали по 5255 кг молока жирності 4,05% (+144 кг молока та — 0,06% жиру порівняно з матерями).

3. Молочна продуктивність дочок бугай-продовжувачів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144

Клички бугайв	п	Лактація	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	+; — до ровесниць за	
						надоєм, кг	вмістом жиру в молоці, %
Алмаз 230	30	I	5650	4,13	233	+960	±
	12	II	5830	4,10	239	+792	±
	11	III	6479	2,19	266	+860	±
Дюйм 638	234	I	5322	3,76	200	+1384	-0,03
КЧП-375	70	II	5371	3,86	207	+1114	-0,20
Разлив 451	34	I	4440	3,88	172	+825	+0,17
КЧП-206	22	II	5115	3,89	199	+902	+0,10

Головними ознаками заводської лінії Дубка (Дурка) 6501 є високі молочність і жирномолочність, добре виражений молочний темперамент і придатність до технології виробництва молока на промисловій основі. На основі розрізлення дойнія корів цієї лінії встановлено, що за перші 3 хв вони віддають 74—81% молока разового удою, а індекс вим'я становить 42—46%. За фенотипом — це тварини молочного напряму, переважно сухого полегшеного типу. Іх жива маса після першого отелення у віці 28 міс становила 515 кг, оцінка екстер'єру за 100-балльною шкалою становить 78—85 балів. Широкий ареал, успадкування генотипу родоначальника у ряді поколінь, фенотипові особливості, за якими ця група виділяється в популяції чорно-рябої худоби, дають підставу апробувати споріднену групу Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 як нову вітчизняну заводську лінію. Наявність значної кількості видатних продовжувачів і високопродуктивних корів забезпечує репродукцію бугайв, триває ведення лінії та її прогрес.

Значно вплинуло на формування масиву чорно-рябої худоби України естонське відріддя цієї породи. За даними А. Б. Ружевського (1959), М. М. Лебедєва (1971), чорно-ряба худоба Естонії походить від голландського кореня. Сюди завозять бугайв з кращих племінних господарств Голландії, яких використовують для поліпшення місцевої худоби і закладення та виведення нових ліній. Так, в останні роки виведено лінії Іриса 1033, Роорда Кеес 791, Катса 1210. З лінії Аннас Адема 30587 гілка Хаубойс Аннас Адема 41162 поширилась через голландського бугая-поліпшувача Паркера 64888 ЕСНФ-1582. Від нього і голландської корови Сіпє ЕСНФ-18153 одержано бугая Пантера 691. В 1970 р. його завезли з Естонії в господарство «Чайка».

Мати Пантера 691 корова Сіпє ЕСНФ-18153 мала стабільно високі надії за рід лактації. Наприклад, за 305 днів VIII лактації вона дала 5702 кг молока жирністю 4,04%, або 231,3 кг молочного жиру. Мати матері Пантера 691 корова Сіп'є 377495 мала надій 5145 кг жирністю 4,35%. Батько матері Хільдебрандт 51694 — внук родоначальника лінії Аннас Адема 30587. Аналіз походження Пантера 691 та результати оцінки його за якістю потомства (табл. 4) були

4. Характеристика Пантера 691 за молочною продуктивністю дочок в господарстві «Чайка»

Кількість дочок	Лактація	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Кількість дочок		Лактація	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг
					Кількість дочок	Лактація				
98	I	5176	4,15	214,8	45	III	4892	4,16		203,5
80	II	5506	4,20	231,3	44	Вища	6648	4,17		277,2

основою для визначення його родонаочальником нової заводської лінії. Від нього в стаді одержано 98 високопродуктивних дочок, використано шість синів. Велику кількість їх реалізовано й використано на держплемстанціях, у племінних господарствах республіки та за її межами.

Цінною особливістю Пантера 691 є здатність його дочок зберігати високу жирномолочність при підвищенні надою. Кореляція між надоєм і жирністю молока за I лактацію становила +0,156, за II, III і найвищу — відповідно —0,227, —0,140 і —0,166.

Корови цієї спорідненої групи за габітусом досить високі, розтягнуті, глибокі. Висота в холці — 131,6 см, глибина грудей — 69,5 см, коса довжина тулуба — палкою — 156,3 см, ширина в маклаках — 58,2 см, обхват п'ястка — 19,6 см. За всіма лінійними промірами вони істотно перевищують своїх ровесниць.

Схемою виведення лінії Пантера 691 на першому етапі роботи поряд з оцінкою родонаочальника передбачено реалізацію замовного підбору для одержання високочінних продовжуваців. Основою для цього є корови спорідненої групи Дубка (Дурка) 6501, дочки Автомата 53, Лорнета 79 та корови, імпортовані з Голландії. Від такого підбору одержано 98 дочок, з яких 75 мали надій за лактацію від 5000 до 7000 кг. В цей період одержано його синів Ландиша 864, Атланта 1052 та напівбрата по матері Азимута 723 й інших продовжуваців. Крім того, підбір та відбір спрямовували на створення більш однорідної групи тварин, що за фенотипом наближаються до родонаочальника лінії.

На другому етапі здійснюють консолідацію ліній методом одержання інbredних потомків через тварин з надоєм 6000—7000 кг жирністю 4,1—4,5%. Для цього використовують бугайів Ландиша 864 і Атланта 1052, які походять з високопродуктивних і жирномолочних родин. Останній етап передбачає оцінку синів і внуків родонаочальника, одержання прогресивних продовжуваців від замовного підбору, формування родин високопродуктивних корів як джерело відтворення лінійних бугайів. У перспективі лінія Пантера 691 розвиватиметься через гілки Ландиша 864, Атланта 1052, Груздя 1149 та Кургана 1279. Лінія Пантера 691 високо- і жирномолочна. Надій повновікових корів у племінних господарствах — 5000—6000 кг молока жирністю 4,1% і вмістом білка 3,3—3,4%, придатна до промислової технології виробництва молока. Базовими господарствами, де створюють нову заводську лінію, є господарство «Чайка», радгоспи «Київський», ім. 60-річчя Жовтня та «Промінь».

Чорно-ряба худоба НДР за останні 30 років значно удосконалена як за типом, так і за рівнем молочної продуктивності та жирномолочності. Міцний тип конституції поєднується в ній з високою здатністю до роздоювання, доброю скроспілістю, міцним, добре розвиненим кістяком. Ці особливості німецької чорно-рябої худоби заслуговують уваги при використанні її для поліпшення чорно-рябої худоби вітчизняної селекції.

Серед 17 завезених у 1970 р. з НДР бугайів найбільш цінний Ранд 3821 КЧП-207. Його мати за ряд лактацій давала в середньому по 6524 кг молока жирністю 4,37% і по 285 кг молочного жиру. Батько Ранда 3821 плідник Ахат 29600 визнаний поліпшувачем. Решта предків також мали високі надії. Аналіз родоводу Ранда 3821 показав, що йому властиві спадкові задатки високої молочної продуктивності. За фенотипом — це бугай з гармонійною будовою тіла, добре розвиненими м'язами, досить крупний, з міцним кістяком.

У підборі Ранда 3821 використовували на маточному поголів'ї племзаводу «Бортничі», дослідного господарства «Олександрівка», радгоспів Бориспільський, ім. 60-річчя Жовтня та ін. Оцінка його за якістю потомства в цих господарствах показала, що він є поліпшувачем надою. У дослідному господарстві «Олександрівка» середня продуктивність 68 дочок Ранда 3821 за I лактацію становила 3419 кг молока жирністю 3,69%. Порівняно з ровесницями вони збільшили надій на 298 кг, або на 10,1 кг молочного жиру. Молочність 62 дочок за II лактацію становила в середньому 4546 кг жирністю 3,82%, або 173,6 кг молочного жиру. За надоєм вони перевищували ровесниць на 790 кг молока, або на 39,2 кг молочного жиру.

В племінному заводі «Бортничі» від Ранда 3821 одержано 129 лактуючих дочок, надій яких за I лактацію становили у середньому 4110 кг молока жирністю 3,74%, або 153,8 кг молочного жиру. Молочність 83 дочок за II лактацію досягла 4953 кг жирністю 4,17%, або 206,5 кг молочного жиру. Дочки Ранда 3821

за найвищу лактацію (87 голів) мали надій по 5605 кг жирністю 3,76%, або 210,7 кг молочного жиру. Отже, високу молочність корови спорідненої групи Ранда 3821 зберігали майже протягом всього життя без зниження жирності молока. Про це свідчать невисокі коефіцієнти кореляції між надоєм і вмістом жиру в молоці. Так, у дослідному господарстві «Олександровка» г між надоєм і вмістом жиру в молоці за I лактацію становить +0,060, за II — 0,2739, за III — 0,219, а за найвищу +0,149. У племінному заводі «Бортничі» — відповідно — 0,147; +0,058; —0,009 та 0,042. Коефіцієнт мінливості цих ознак свідчить про високу однорідність спорідненої групи Ранда 3821 і за надоєм перебуває в межах 16,2—21,7%.

Походження та фенотипові і генотипові якості Ранда 3821 дають підставу визнати його родоначальником нової заводської лінії.

Схемою виведення й удосконалення лінії Ранда 3821 передбачено на першому етапі використовувати як самого пробанда, так і його синів на гетерогенному вихідному маточному поголів'ї (чорно-ряба місцевого походження, завезені з НДР та ФРН, потомки голштинсько-фризьких бугайів та ін.). Мета такого підбору — збільшити поголів'я нової спорідненої групи. На наступних етапах планується одержати тварин від помірного та цілеспрямованого близького інбридингу з метою якнайшвидшої типізації лінії, одержання лінійних бугайів, консолідації господарсько-корисних ознак. Ступінь та частота застосування інбридингу не регламентовані, а в кожному конкретному випадку залежатимуть від якості вихідного поголів'я та наступних поколінь нової спорідненої групи.

Створювана лінія Ранда 3821 КЧП-207 багатомолочна і з середньою жирністю молока. Надій повновікових корів за стандартом — 5200 кг молока жирністю 3,8%, жива маса 550 кг. швидкість молоковіддачі — 1,5 кг/хв. Тварини цієї лінії матимуть міцну конституцію, гармонійну будову тіла, висоту в холці 126—128 см, довжину тулуба — 142—150 см.

Селекцію на всіх етапах спрямовуватимуть на створення широкотілого молочного типу тварин.

Одержано редколегією 14.02.80

УДК 636.082.41.575.14

ІНБРИДИНГ ПРИ ЧИСТОПОРДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ І ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК З ПРОДУКТИВНІСТЮ

I. T. ХАРЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Проблема інбридингу має біологічне значення. Велика кількість літературних даних щодо цього питання суперечлива. Загальним результатом інбридингу є збільшення кількості гомозиготних генів. Саме цей процес підвищення гомозиготності і зумовлює різноідність інбридингу.

При розробці кількісного аналізу, який би дав змогу в числових виразах визначити ймовірність споріднених парувань, виходить з того, що при споріднених паруваннях збільшується ймовірність наявності в генотипі інbredних тварин генів тих предків, на яких вони інbredовані. Крім того, підвищується ймовірність гомозиготності локусів, два гени певного локуса є ідентичними на основі їх спільногопоходження.

На основі цього С. Райт розробив формули для визначення коефіцієнта ймовірності зростання гомозиготності і генетичної подібності, які ми використали при встановленні зв'язку підвищення тісноти інбридингу з продуктивністю корів.

Методика досліджень. В роботі використані матеріали зоотехнічного обліку

племзаводу «Антоніни» білоголової української худоби Хмельницької області за 1955—1979 рр.

Оброблено дані по 493 коровах, одержаних від 32 чистопородних та 17 помісних бугайів, в тому числі по 386 помісних і 107 чистопородних тваринах. Помісних корів розділили на три групи з урахуванням того, через яких предків проводили «прилиття крові» чорно-рябої худоби: через батьків, через матерів і через батьків + матерів.

Визначені коефіцієнти інбридингу за формулою С. Райта для інbredних тварин становили від 0,25 до 25,0%. Частку крові чорно-рябої породи встановлювали так: батько — 50%, дід — 25, прадід — 12,5% і т. д. Таким же способом з материнського боку. Середні дані, коефіцієнти кореляції та їх помилки розраховували за методикою М. О. Плохінського (1970).

Результати досліджень. Поряд з чистопородним розведенням з 1953 р. в племзаводі розпочато роботу щодо відного скрещування білоголової української худоби з чорно-рябою. На чистопородному маточному поголів'ї білоголової української породи спочатку використовували чистопородного бугая чорно-рябої породи Сюрприза 124, від якого одержано 48 лактуючих дочок, пізніше — його сина Марта 171. Одержані внуки і правнуки як через Марта, так і через ма-

1. Надій помісних і чистопородних корів, одержаних при інbredному та аутbredному підборі

Показники	Помісні		Чистопородні	
	Інbredні	аутbredні	Інbredні	аутbredні
<i>Перша лактація</i>				
Кількість корів	267	119	69	38
Вміст крові чорно-рябої породи, %	18,1	25,3	—	—
F, %	4,54±0,07	—	4,32±0,8	—
Надій, кг	3055±11	3089±19	3092±75	3159±89
г _F ×надій	+0,041±0,06	—	+0,018±0,12	—
<i>Друга лактація</i>				
Кількість корів	213	111	62	33
Вміст крові чорно-рябої породи, %	18,3	25,9	—	—
F, %	4,26±0,07	—	4,48±0,44	—
Надій, кг	3695±17	3614±24	3593±104	3525±113
г _F ×надій	+0,013±0,08	—	+0,043±0,13	—
<i>Третя лактація</i>				
Кількість корів	169	104	53	31
Вміст крові чорно-рябої породи, %	18,9	26,8	—	—
F, %	4,18±0,08	—	4,30±0,46	—
Надій, кг	4105±22	3923±26	3922±129	3940±132
г _F ×надій	+0,031±0,08	—	+0,034±0,14	—
<i>Найвища лактація</i>				
Кількість корів	137	93	40	29
Вміст крові чорно-рябої породи, %	19,5	27,0	—	—
F, %	4,16±0,09	—	3,60±0,45	—
Надій, кг	4865±27	4838±26	4737±143	4772±109
г _F ×надій	+0,051±0,08	—	+0,252±0,15	—

точне поголів'я. В корів сучасного стада в середньому міститься близько 12% крові чорно-рябої худоби.

Крім того, при чистопородному розведенні та ввідному схрещуванні часто використовували різної тісноти споріднені парування. Для установлення їх ефективності вивчили вплив зростання тісноти інбридингу на надій чистопородних та помісних корів, а також рівень продуктивності інbredних і аутbredних тварин.

При майже однаковому ймовірному рівні інбрідингу продуктивність корів, одержаних на основі ввідного схрещування білоголової української худоби з чорно-рябою з вмістом в генотипі близько 25% крові останньої, дещо вище, ніж у чистопородних білоголових ровесниць. Це спостерігалось, починаючи з II і в наступних лактаціях, хоч у всіх випадках різниця невелика. Однак це свідчить, що корови з приліттям приблизно $\frac{1}{4}$ частки крові чорно-рябої породи уже мають більш виражену потенціальну здатність до високої продуктивності (табл. 1).

Відомо, що результати інбрідингу гени переходять у гомозиготний стан. Цим в основному зумовлюються різні результати від застосування інбрідингу, що залежить від успадкування конституції спарованих тварин.

У літературі висвітлені матеріали переважно про застосування інбрідингу в чистопородних стадах і майже немає відомостей про те, що при розведенні помісних тварин. Але ж можна передбачити, що проявлення інбрідинг-депресії буде частіше спостерігатись при чистопородному розведенні тварин, ніж при розведенні

2. Надій інbredних та аутbredних корів з приліттям крові чорно-рябої породи через різних предків

Показники	Через батьків (Б)		Через матерів (М)		Через Б+М
	Інbredні	аутbredні*	Інbredні	аутbredні	
<i>Перша лактація</i>					
Кількість корів	88	53	110	66	69
Вміст крові чорно-рябої породи, %	20,0	33,1	12,5	19,1	24,5
F, %	$5,14 \pm 0,38$	—	$3,72 \pm 0,34$	—	$5,04 \pm 0,41$
Надій, кг	3045 ± 60	3225 ± 79	3082 ± 53	2983 ± 75	3005 ± 68
гР×надій	$-0,141 \pm 0,10$	—	$-0,030 \pm 0,10$	—	$+0,100 \pm 0,12$
<i>Друга лактація</i>					
Кількість корів	64	51	89	60	60
Вміст крові чорно-рябої породи, %	21,0	34,1	12,8	18,9	23,7
F, %	$4,90 \pm 0,45$	—	$3,30 \pm 0,35$	—	$4,96 \pm 0,38$
Надій, кг	3675 ± 91	3595 ± 105	3720 ± 93	3604 ± 101	3675 ± 87
гР×надій	$+0,020 \pm 0,12$	—	$-0,010 \pm 0,10$	—	$-0,090 \pm 0,13$
<i>Третя лактація</i>					
Кількість корів	45	51	74	53	50
Вміст крові чорно-рябої породи, %	21,8	34,1	13,8	19,7	24,1
F, %	$4,98 \pm 0,61$	—	$3,06 \pm 0,34$	—	$5,08 \pm 0,40$
Надій, кг	4275 ± 124	3024 ± 111	4038 ± 105	3913 ± 114	4050 ± 113
гР×надій	$+0,190 \pm 0,15$	—	$-0,171 \pm 0,11$	—	$-0,141 \pm 0,14$
<i>Найвища лактація</i>					
Кількість корів	32	47	65	46	40
Вміст крові чорно-рябої породи, %	19,7	33,8	14,0	20,1	28,4
F, %	$4,76 \pm 0,70$	—	$3,14 \pm 0,37$	—	$5,36 \pm 0,47$
Надій, кг	4907 ± 144	4992 ± 112	4882 ± 118	4679 ± 134	4800 ± 182
гР×надій	$+0,050 \pm 0,18$	—	$+0,221 \pm 0,12$	—	$-0,150 \pm 0,16$

помісей, у яких відповідно до методу скрещування при інбридингу зберігається досить високий ступінь гетерозиготності.

В зв'язку з цим ми проаналізували характер залежності між інтенсивністю зростання інбридингу та рівнем надоїв корів, одержаних при чистопородному розведенні й відному скрещуванні.

В середньому коефіцієнти інбрідингу в обох групах були приблизно однакові, і відповідали перехідним близьким значенням від III—III до III—II. Слід зазначити, що всі коефіцієнти кореляції невірогідні і тільки вказують на спрямованість тенденції зв'язку.

У чистопородних тварин взаємозв'язок рівня надоїв із зростанням коефіцієнтів інбрідингу в цілому негативний, тобто з підвищением ймовірності гомозиготності надої корів знижається. При одержанні чистопородних інbredних тварин проводили внутрішньолінійний підбір у лініях Озона, Резового і Жаргана, а також кроси ліній з одночасним інбрідингом на представників однієї з них або ж на посередника чи на високопродуктивних корів найбільш поширеніх родин.

У інbredних тварин з приліттям крові (18—19%) чорно-рябої породи цей зв'язок стає позитивним. Це, мабуть, зумовлено більш високою гетерозиготністю помісних особин, що запобігає інбрідинг-депресії, а також ширшим використанням у цій групі бугаїв-поліпшуваčів. Тут питома вага рекордисток з надоєм понад 6000 кг (19 голів) вища, ніж у групі чистопородних корів (4 голови) на 1,4%.

Найбільш ефективним виявилось використання чітко відібраних помісних бугаїв на самках білоголової української породи (табл. 2). При цьому найбільш продуктивні корови одержано як при інбрідингу, так і при аутбрідингу. В даному варіанті споріднені парування проводили на окремих рекордисток і оцінених бугаїв білоголової української породи і частіше встановлювали позитивні взаємозв'язки інтенсивності інбрідингу з рівнем надоїв.

При зворотному скрещуванні часто здійснювали автоматичні споріднені парування на цілий ряд чоловічих і жіночих клічок, однак меншою інтенсивністю. Аутbredні корови цієї групи (приліттям крові через матерів) за продуктивними якостями дещо гірші, ніж інbredні тварини.

При розведенні помісей різної кровності (третя група) застосовували вищешані інбрідинги на бугая чорно-рябої породи Сюрприза, його сина Марта і рідше його внуків, а також часто на кращих тварин білоголової української породи. Корів цієї групи одержано при більш інтенсивному спорідненому паруванні, що не дало змоги одержати видатних рекордисток, і в більшості випадків зв'язок коефіцієнтів інбрідингу з рівнем надоїв був від'ємним.

Висновки. Віднє скрещування білоголової української породи з чорно-рябою за продуктивними якостями тварин в цілому виявилось ефективним.

Встановлено, що досліджуване стадо досить стійке проти дії інbredної депресії. Про це свідчать взаємозв'язки рівня надоїв із ступенем росту інбрідингу.

Одержано редколегією 28.01.80.

УДК 636.235.1/612.394

ЗМІНИ КІЛЬКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛЬНИХ ТИПІВ КОРІВ ГОЛШТИНО-ФРИЗЬКОЇ ПОРОДИ НА СУЧASNOMU ETAPІ ІІ ВДОСКОНАЛЕННЯ

В. В. ДЕМ'ЯНЧУК, молодший науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Останнім часом все більше використовують голштино-фризьку породу для поліпшення основних молочних та молочно-м'ясних порід Української РСР. Велика популярність її пояснюється високим рівнем продуктивності, досягнутим у гравнично короткі строки, завдяки цілеспрямованій селекції за молочністю і типом.

У 1922 р. вперше затверджено модельний тип екстер'єру повновікової корови, прийнятий за 100 балів (Прескот М. С., 1973). В 1978 р. затверджено новий модельний тип корови-першістки голштино-фризької породи у віці 30—36 міс, що задовільняє вимоги селекції на сучасному етапі.

Кількісні характеристики модельних типів сприяють уточненню оцінки корів, а також обґрутуванню вікових стандартів їх вирощування.

Метою наших досліджень було вивчення кількісних характеристик старого і нового модельних типів з метою уточнення екстер'єрної оцінки та обґрутування вимог до вирощування ремонтних телиць і корів та провести порівняльну оцінку групи повновікових корів голштино-фризької породи за модельними типами в племзаводі «Плосківський» Київської області, що є репродуктором цієї породи.

Методика дослідження. Проміри і живу масу (за промірами) визначали за стандартними зображеннями модельних типів, виконаних у відповідних масштабах (тип 1922 р. — 1:160; тип 1978 р. — 1:200). Одночасно використали результати вимірювання корів, проведених У. Яппом (1959), К. Еклзом (1960), Ф. Дікінсоном та ін. (1969). Вікові зміни живої маси і промірів телиць для досягнення розмірів, визначених модельними типами, розраховували за методикою С. Броді (1927).

Ми провели дослідження в 1977—1979 рр. на 43 повновікових коровах голштино-фризької породи, завезених з Канади. Тип (екстер'єр) корів оцінювали за методикою Г. У. Трімбергера (1977) та вітчизняним бонітувальним стандартом 1975 р. Розподіл корів за належністю до внутріпородних екстер'єрних типів проведено за показниками лептосомії, ейрисомії та розвитку скелетних м'язів (Еклз К., 1960). Проміри тіла тварин та цифрові дані обробляли за загально-прийнятими методами.

1. Примірні вікові зміни живої маси та розмірів тіла у телиць і корів голштино-фризької породи за модельними (ідеальними) типами

Примірні величини показників	Вік, міс							
	3	6	12	18	24	30	36	72
<i>Тип корови 1922 р.</i>								
Жива маса, кг	92	153	250	325	385	432	468	600
Висота в холці, см	85	96	111	120	126	129	131	135
Обхват грудей, см	109	127	153	169	179	185	189	200
Глибина грудей, см	41	49	59	66	70	72	73	75
Ширина грудей, см	22	26	32	36	38	40	41	44
Ширина в маклаках, см	24	30	38	44	48	51	53	58
Довжина середньої частини тулуба, см	46	54	66	72	76	79	80	82
Коса довжина тулуба — палько, см	91	109	132	145	153	157	160	165
Обхват п'ястка, см	12	14	16	17	18	19	19	19
<i>Тип корови 1978 р.</i>								
Жива маса, кг	96	185	339	450	535	597	643	757
Висота в холці, см	85	102	123	134	139	142	143	145
Обхват грудей, см	112	130	158	177	190	200	206	218
Глибина грудей, см	41	51	64	70	75	77	78	80
Ширина грудей, см	22	28	37	42	45	47	48	50
Ширина в маклаках, см	24	33	44	51	56	58	60	62
Довжина середньої частини тулуба, см	47	55	66	73	77	80	82	85
Коса довжина тулуба — палько, см	93	112	138	153	160	165	167	170
Обхват п'ястка, см	12	14	17	18	19	20	20	21

Результати досліджень. Аналіз одержаних даних дає змогу простежити зміни вимог до живої маси та розмірів тіла, що відбулися за останні роки (табл. 1). Модельний тип корови зразка 1922 р. перестав задоволяти зростаючі вимоги селекції вже на початку шістдесятих років (Шмідт Г., Ван-Влек Л., 1974). Вдосконалення голштино-фризької породи на нинішньому етапі зводиться до одержання великих повновікових корів живою масою 750—760 кг, висотою в холці 145 см, косою довжиною тулуба 170 см, рівнем продуктивності 7500—9000 кг молока за стандартну лактацію.

За вимогою старого типу середньодобові приrostи вирощуваних телят від народження до 6-місячного віку повинні становити 0,73 кг; від 6 до 12 міс — 0,55 і від 12 до 24 міс — 0,4 кг. За вимогами стандарта до нового бажаного типу середньодобові приrostи від народження до 12-місячного віку телят повинні становити 0,85 кг, від 12 до 24 міс — 0,55 кг.

Збільшені розміри тіла корів сприятимуть поліпшенню їх технологічних характеристик, зокрема придатності до машинного доїння. Глибоке ванноподібне вим'я у корів за старим типом розміщено на відстані 40—45 см від землі, а за вимогами стандарта нового типу — на відстані 55—58 см. Вимогам нового типу відповідає ще незначна кількість корів. Проте з кожним черговим поколінням чисельність тварин бажаного типу зростатиме.

Корови голштино-фризької породи, завезені з Канади в племзавод «Плосківський», досягли високої живої маси і великих розмірів тіла, а також виявилися високопродуктивними в I і наступні лактації (табл. 2). Розподіл корів за внутріпородними типами дає змогу деталізувати оцінку тварин, зокрема за екстер'єрними особливостями, властивими кожному з них. Приdobре розвинені молочні ознаки всі корови мали високі оцінки за типом. Деяко переважали корови молочно-м'ясного типу. За показниками живої маси і промірами різниці між коровами молочного і м'ясного типів досить істотні. За рівнем молочної продуктивності корови молочного типу перевищували корів інших внутріпородних типів. Використання стандартів ідеального типу при масовій оцінці корів має багато переваг і заслуговує на увагу, зокрема виникає потреба розробити екстер'єрні еталони для вітчизняних порід.

2. Характеристика корів голштино-фризької породи в племзаводі «Плосківський» Київської області

Показники	Внутріпородні типи			
	молочний (n=12)	молочно-м'яс- ний (n=18)	м'ясо-молоч- ний (n=8)	м'ясний (n=5)
Жива маса, кг	678±14,7	705±14,0	705±12,9	815±5,3
Висота в холці, см	134±0,8	135±1,0	132±1,2	139±2,1
Обхват грудей, см	206±1,6	211±1,6	211±2,0	226±2,7
Глибина грудей, см	74±0,7	75±0,7	74±1,9	78±1,2
Ширина грудей, см	44±0,6	46±0,8	47±1,1	48±1,5
Ширина у маклаках, см	56±0,7	58±0,9	56±0,5	59±0,7
Довжина середньої частини тулуба, см	84±1,4	85±1,3	84±1,9	81±6,6
Коса довжина тулуба, см	155±0,9	157±1,0	154±1,1	158±1,5
Обхват п'ястка, см	18,6±0,2	19±0,2	18,6±0,3	19±0,4
Надій молока за I лактацію, кг	6301±178	6102±213	5856±423	5903±677
Вміст жиру в молоці, %	3,54±0,03	3,64±0,03	3,59±0,06	3,72±0,08
Надій молока за вищу лактацію, кг	7400±370	7212±159	7056±370	6846±993
Вміст жиру в молоці, %	3,72±0,05	3,71±0,06	3,68±0,14	3,67±0,05
Оцінка типу корів за 100-балльною системою	82,5±1	84±1	81,5±1,9	82±1,1
Оцінка екстер'єру за бонітувальним стандартом 1975 р., бали	10,1±0,5	10,9±0,4	10,0±0,5	9,6±0,6

3. Характеристика вагового та лінійного росту телиць і корів голштино-фризької породи в племзаводі «Плосківський» Київської області

Показники	Вік, міс						
	3	6	12	18	24	30	36
<i>Молочний тип (n=12)</i>							
Жива маса, кг	105	176	287	372	441	495	536
Висота в холці, см	85	96	111	120	126	129	131
Обхват грудей, см	115	135	161	178	189	195	199
Глибина грудей, см	40	48	59	65	69	71	72
Ширина грудей, см	22	26	32	36	38	40	41
Коса довжина тулуба, см	86	103	125	138	145	149	152
<i>Молочно-м'ясний тип (n=18)</i>							
Жива маса, кг	109	183	298	386	458	515	557
Висота в холці, см	86	97	112	121	127	130	132
Обхват грудей, см	118	138	165	183	193	200	204
Глибина грудей, см	41	49	60	66	70	72	73
Ширина грудей, см	23	27	33	37	40	42	43
Коса довжина тулуба, см	88	105	127	140	147	151	154
<i>М'ясо-молочний тип (n=8)</i>							
Жива маса, кг	109	183	298	386	458	515	557
Висота в холці, см	84	94	110	119	124	127	129
Обхват грудей, см	118	138	165	183	193	200	204
Глибина грудей, см	40	48	56	65	69	71	72
Ширина грудей, см	23	28	34	38	41	43	44
Коса довжина тулуба, см	86	103	124	137	144	148	151
<i>М'ясний тип (n=5)</i>							
Жива маса, кг	126	211	345	447	530	595	644
Висота в холці, см	88	100	116	125	130	134	136
Обхват грудей, см	126	148	177	196	207	214	219
Глибина грудей, см	43	51	62	68	72	75	76
Ширина грудей, см	24	28	34	39	42	44	45
Коса довжина тулуба, см	88	105	128	140	148	152	155

Аналіз результатів вирощування групи телиць і корів свідчить, що за показниками живої маси, висотою в холці, обхватом, глибиною і шириною грудей воно відповідали віковим вимогам типу 1922 р. (табл. 3). Деяке відставання від стандарту спостерігалось у показниках косої довжини тулуба. При порівнянні показників вагового та лінійного росту телиць і корів з вимогами нового модельного типу спостерігалось помітне відставання за живою масою, висотою в холці та косою довжиною тулуба у 30—36-місячному віці. Воно було найменшим у телиць і корів м'ясного типу. Спрямоване вирощування ремонтних телиць голштино-фризької породи відповідно до вимог нового типу — складна зоотехнічна проблема, яку слід розв'язувати в господарствах-репродукторах.

Висновки. На сучасному етапі вдосконалення голштино-фризької породи по-рівняно з 1974 р. вимоги до живої маси корів-першісток і повновікових корів підвищенні на 25—30%, висоти у холці — на 10, довжини середньої частини тулуба — на 2,50 і косої довжини тулуба — на 3—5%. Порівняльна оцінка типу корів за вітчизняними та американо-канадськими бонітувальними стандартами є засобом контролю за станом удосконалення тварин цієї породи в господарствах-репродукторах. Кількісні характеристики модельних (ідеальних) типів корів необхідно враховувати при розробці систем вирощування ремонтних телиць голштино-фризької породи в племінних господарствах України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Эклз К. Г. Молочное скотоводство США. — М.: Сельхозиздат, 1960. — 638 с.

Brody S. Growth and development with special reference to domestic animals. Research Bulletin N 103, Columbia, Missouri, 1927, p.p. 1—97.

Dickinson F. N., B. T. Mc Daniel and R. E. Mc Dowel. Comparative efficiency of reed utilization during first lactation of Ayrshire, Brown Swiss and Holstein oows. Journal of Dairy Science, 1969, vol. 52, N 1, p.p. 489—497.

Luenberger J. M. Ideal young Holstein cow painting approved. «Hoard's Dairymen», 1974, vol. 119, N 15, p. 950.

Prescott M. S. A Brief History of the Holstein—Friesian Breed, HFAA, Brattleboro, Vermont, 1973, p.p. 2—17.

Ragsdale A. C. Growth standarts for dairy cattle. Bulletin N 33b, Columbia Missouri, 1934, p.p. 1—19.

Schmidt G. H., Van Vleck L. D. Principles of Dairy Science. San Francisco, 1974, p.p. 1—558.

Trimberger G. W. Dairy Cattle Judging Techniques. Prentice—Hall Inc., New Jersey, 1977, p.p. 1—338.

Yapp W. W. Dairy Cattle judging and selection. N—Y, 1959, p.p. 1—286.

Одержано редколегією 28.01.80.

УДК 636.2.081

ДЕЯКІ ПИТАННЯ СЕЛЕКЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА НАДОЕМ

Я. Н. ДАНИЛКІВ, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменення великої рогатої худоби

В процесі еволюції більшу перевагу мають ті тварини, які більш пристосовані до мілівих або змінених умов зовнішнього середовища. Такі особини мають дещо відмінний від інших функціональний діапазон генотипу, який проявляється фенотипово. Тому якість генотипу — це його функціональна здатність, що проявляється в спроможності тварин протягом життя певним чином реагувати на умови зовнішнього середовища, а також передавати свої особливості такого або подібного до нього реагування потомкам.

Реакцію тварин на умови зовнішнього середовища деякою мірою розкривають середні показники їх ознак. Проте середні величини ознак тварин більше вказують на результат такої реакції, який не розкриває особливостей реагування як функціонального процесу генотипу. Тому у дослідженнях якості генотипів важливо знати їх реакції на основі мілівості.

Методика досліджень. Враховуючи положення про успадкування норми реакції, ми в 1979 р. вивчили це питання на прикладі розведення худоби різних порід в умовах племзаводів. Характеристику і оцінку генотипів проводили за надоем як полігеною ознакою, за якою можна характеризувати особливості прояву генотипу тварини. Вихідним матеріалом були дані племінного обліку племзаводів дослідного господарства Науково-дослідного інституту тваринництва Лісостепу і Полісся Української РСР «Українка» Харківської області (симентальська порода), «Червоний шахтар» Дніпропетровської області (червона степова порода), «Василівка» та «Михайлівка» Сумської області (лебединська порода). Для визначення меж можливих фенотипових проявів генотипу в конкретних умовах і стосовно часу розглянули вікову динаміку надоїв одних і тих же корів. У стаді племзаводу «Українка» надої корів підвищувались до четвертої лактації. В інших стадах встановлено підвищення надоїв і даліше. Проте найбільший їх при-

1. Взаємозв'язок середніх величин надоїв з показниками норми реакції генотип \times

Племзаводи	Середній надій ($M_{1-2, 1-5}$) і перший показник норми реакції ($D_{r \times c}$)			
	матері		дочки	
	п	$r \pm m_r$	п	$r \pm m_r$
«Українка»	76	$+0,08 \pm 0,114$	76	$-0,02 \pm 0,115$
«Червоний шахтар»	96	$+0,46 \pm 0,080^{***}$	96	$+0,30 \pm 0,093^{**}$
«Василівка»	120	$+0,57 \pm 0,062^{***}$	120	$+0,35 \pm 0,080^{***}$
«Михайлівка»	90	$+0,46 \pm 0,084^{***}$	90	$+0,18 \pm 0,102$

** Вірогідно при $P > 0,99$;

*** Вірогідно при $P > 0,999$.

2. Структура спадковості середнього надою (за 4—5 лактацій) і норми реакції

Племзавод	Кількість пар матері—дочка	Надій (по середніх показниках)				Норма реакції		
		h^2	в тому числі			h^2	перший показник	
			h^2_M	h^2_B	$h^2_{M,B}$		h^2	в тому
«Українка»	76	0,482	0,279	0,002	0,201	0,416	0,274	
Процент	100	57,9	0,4	41,7	100	65,9		
«Червоний шахтар»	96	0,326	0,173	0,051	0,102	0,375	0,081	
Процент	100	53,1	15,6	31,3	100	21,6		
«Василівка»	120	0,650	0,438	0,149	0,063	0,413	0,179	
Процент	100	67,4	22,9	9,7	100	43,3		
«Михайлівка»	90	0,586	0,281	0,084	0,221	0,403	0,203	
Процент	100	48,0	14,3	37,7	100	50,4		

ріст відбувався до п'ятої лактації, а це означає, що для основної частини корів у цей період найбільша вірогідність досягнення надою, близького до максимального. Це, а також те, що середня тривалість використання корів у стаді близько п'яти лактацій, й було основою для розгляду норми реакції генотип \times середовище у стаді племзаводу «Українка» в межах перших чотирьох лактацій, а в інших стадах — в межах п'яти. У вказаних межах лактацій по кожній корові визначали середній надій, а також два показники норми реакції — різницю між максимальним і мінімальним надоїми, тобто амплітуду надою, який позначили $D_{r \times c}$ та фенотипову мінливість надою корови у вказаних межах лактацій, позначену $\sigma_{r \times c}$. Крім того, визначали лабільність реакції генотип \times середовище за надоєм ($LP_{r \times c}$), під якою слід розуміти функціональну рухливість генотипу, що виражається в його фенотиповому прояві за цією ознакою від мінімуму до максимуму.

$$LP_{r \times c} = \frac{V_{\max}}{V_{\min}} \times 100\%,$$

де: V_{\max} і V_{\min} — максимальний і мінімальний надій кожної корови за лактацію в межах 4—5 лактацій.

Визначали також середні величини і фенотипову мінливість за надоєм та за нормою реакції і її лабільністю в межах груп корів. Кофіцієнт спадковості та його структуру обчислювали методом дисперсійного аналізу в двофакторному ортогональному комплексі за М. О. Плохінським в модифікації О. П. Полковникової.

Результати досліджень. Норма реакції генотип \times середовище за першим показником є найбільша серед матерів у племзаводі «Українка» (2086 кг), а найменша серед дочок (1845 кг). В цьому випадку не встановлено чіткої закономірності прояву норми реакції у поколіннях і в інших стадах, що можливо зумовлено

середовище по прояву цієї ознаки

Середній надій ($M_{1-4}, 1-5$) і другий показник норми реакції ($\sigma_{r \times c}$)

п'	матері		дочки	
	$r \pm m_r$	n	n	$r \pm m_r$
76	$+0,10 \pm 0,114$	76	$-0,02 \pm 0,115$	
96	$+0,44 \pm 0,082^{**}$	96	$+0,27 \pm 0,095^{**}$	
120	$+0,55 \pm 0,064^{***}$	120	$+0,37 \pm 0,079^{***}$	
90	$+0,47 \pm 0,082^{***}$	90	$+0,09 \pm 0,105$	

генотип \times середовище за проявом цієї ознаки

генотип \times середовище		другий показник, $\sigma_{r \times c}$			Лабільність реакції генотип \times середовище				
д _r \times с		в тому числі			в тому числі				
числі		h ²	h ² М	h ² Б	h ² МБ	h ²	h ² М	h ² Б	h ² МБ
h ² Б	h ² МБ								
0,016	0,126	0,388	0,225	0,013	0,150	0,178	0,068	0,001	0,109
3,8	30,3	100	58,0	3,4	38,6	100	38,2	0,6	61,2
0,003	0,291	0,414	0,104	0,001	0,309	0,302	0,123	0,002	0,177
0,8	77,6	100	25,2	0,2	74,6	100	40,7	0,7	58,6
0,056	0,178	0,386	0,154	0,074	0,158	0,360	0,177	0,005	0,178
13,6	43,1	100	39,9	1,2	40,	100	49,2	1,4	49,4
0,002	0,198	0,435	0,253	0	0,182	0,219	0,115	0,021	0,083
0,5	49,1	100	58,2	0	41,8	100	52,5	9,6	37,9

різною зміною умов використання тварин або неоднаковими змінами в напрямі селекції. Проте норма реакції, визначена з урахуванням усіх відомих фенотипових проявів корів за надоєм ($\sigma_{r \times c}$), свідчить про певні закономірності. Так, якщо норма реакції за другим показником найменша у матерів стада племзаводу «Василівка», то вона залишилася такою і в дочок. На другому місці за нормою реакції як матері, так і дочки племзаводу «Михайлівка». Дещо зміщені ранги за цим показником в інших племзаводах.

За лабільністю реакції корів на умови зовнішнього середовища ранги повністю збіглись.

Можливо, що норма реакції генотип \times середовище, визначена як сукупність фенотипових проявів генотипу, більш повно характеризує це біологічне явище, ніж визначена як амплітуда мінливості (від — до).

Встановлено, що для всіх стад характерна висока фенотипова мінливість (C_V) корів за нормою реакції генотип \times середовище, а також за її лабільністю, яка значно вища від мінливості тварин за середнім надоєм. Фенотипова мінливість за надоєм становила 15,0—38,1%, а за нормою реакції генотип \times середовище 38,2—49,8% (перший показник) і 35,6—54,5% (другий показник), за лабільністю реакції — 22,5—49,2%. Отже, можливості для відбору тварин з бажаною реакцією великі.

Установлено позитивний і в деяких стадах порівняно високий зв'язок між нормою реакції генотипу корови та її середнім надоєм (табл. 1).

Таким чином, певна частина високопродуктивних корів має нестійкі надії, що, можливо, пов'язано з деякою неідповідністю умов зовнішнього середовища їх генотипом або навпаки. Деяким коровам властивий більш консервативний прояв спадковості. Причому ці корови в більшості низькопродуктивніші. Встановлено також, що норма реакції за проявом надою успадковується, проте коефіцієнти успадкування переважно нижчі, ніж визначені за середніми показниками надою

(табл. 2). Значно нижче успадкування лабільності реакції ($h^2=0,178-0,360$). У структурі коефіцієнта успадкування виявлено загальне і специфічне. Загальним є те, що частка впливу генотипів бугай-плідників переважно нижча, ніж частка впливу матерів і поєднання спадковості батьків. Специфічне полягає лише у впливі поєднання спадковості матері і батька, яке вище (в окремих випадках помітно) при визначенні його за нормою реакції, ніж за середнім показником надою. Отже, таке складне явище, як формування реакції тварин на умови зовнішнього середовища, очевидно, більше залежить від материнського організму і від поєднання спадковості обох батьків.

Висновки. Встановлений характер успадкування норми реакції генотипу середовища, а також існування позитивного зв'язку між середніми показниками надою з нормою реакції корів за проявом цієї ознаки дає підставу вважати, що в мінливих умовах зовнішнього середовища при традиційних методах оцінки тварин поряд із селекцією корів на можливий максимальний прояв надою в таких умовах посередньо проводиться селекція тварин з широкою амплітудою реакції та її рухливістю. Такі тварини при поліпшенні умов зовнішнього середовища швидко реагують підвищенню надоїв, а при погіршенні — різко їх знижують. Проте існують великі можливості для цілеспрямованого відбору тварин з по-трібною амплітудою реакції і на певному її рівні.

Очевидно, необхідне випробування і оцінка первісток за їх здатністю реагувати на зміни умов зовнішнього середовища. Останні необхідно створювати штучно в межах, які часто трапляються в процесі використання тварин. Таке випробування і оцінка первісток, на нашу думку, сприятиме цілеспрямованому їх розподілу в господарства за залежною від специфіки умов кормової бази, умов утримання і догляду.

Одержано редколегією 25.08.80.

УДК 636.2.081/082

ПРИСКОРЕНА ОЦІНКА КОРІВ-ПЕРВІСТОК У СПЕЦІАЛІЗОВАНОМУ КОМПЛЕКСІ

М. С. ГАВРИЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

В умовах інтенсифікації молочного скотарства великого значення набуває комплектування промислових стад первісткамі, що відповідають вимогам ремонтних тварин. У практиці значно поширеніший відбір тварин за походженням, який не завжди дає бажані результати через порівняно низьке успадкування молочності. В останні роки поширився відбір корів за власною продуктивністю за окремі відрізки I лактації. Організаційною формою такої роботи є контрольні корівники, які створюють як в господарствах, так і в спецгospах або об'єднаннях по вирощуванню корів. Перевірених за продуктивністю в перші відрізки лактації корів передають в господарства по виробництву молока.

Досліджені щодо організації оцінки корів-первісток в умовах спеціалізованого комплексу ще недостатньо.

Тому перед нами поставлено завдання провести порівняльну оцінку корів за молочною продуктивністю, за частину (перші 90 днів) та за закінчену лактацію, проаналізувати рівень молочної продуктивності корів, вирощених у спеціалізованих і звичайних господарствах.

Методика дослідження. Дослідження проводили протягом 1977—1978 рр. у спеціалізованому комплексі радгоспу «Гоголівський» Київської області, який розрахований на щорічну оцінку за скорочені відрізки лактації 3600 корів-первісток. Нетелі 5—6-місячної тільності надходили на комплекс із спецгospу «Требухівський».

Відібрані за принципом аналогів (вік, дата отелення) групи корів-первісток оцінювали за молочною продуктивністю поетапно. Прискорену оцінку проводили

на комплексі, заключну — в господарствах, укомплектованих перевіреними первістками. Утримання нетелей і корів безпривязне у боксах. Доіння корів триразове на установках УДТ-6. Молочну продуктивність враховували на основі контролючих доїнь, які проводили раз у декаду. Вміст жиру в молоці визначали раз у місяць на приладі «Мілкотестер» МК-3. Морфофізіологічні властивості вим'ята особливості будови тіла і лінійного росту вивчали загальноприйнятими методами. Дані опрацьовували біометрично.

Результати дослідження. Першу чергу комплексу на 1300 місць введено в дію в 1977—1978 рр. За цей період оцінено за власною продуктивністю і реалізовано молочним господарствам району 1219 корів-первісток. На період освоєння комплексу прийнято такі мінімальні вимоги при відборі корів-первісток: надій за 90 днів — 900 кг, довжина і обхват дійок 4—9 см, швидкість молоковіддачі — 0,70 кг/хв. Фактичний рівень вибра��ування корів-первісток протягом перших років роботи комплексу становив 6—10%.

Слід зазначити, що при майже однакових середніх надоях у групах за 90 днів лактації (1411—1609 кг), за надоями за закінчену лактацію відмічена більша різниця (2809—3415 кг), а також ізбіг рангів груп, що зумовлено різним рівнем годівлі та утримання корів у господарствах району. Величина мінливості надоя за 90 днів лактації тільки в трьох групах підтвердила мінливість надоя за I лактацію. Встановлено, що середня молочна продуктивність 266 корів за I лактацію, оцінених на комплексі за перші 90 днів, становила 3074 кг, або на 414 кг вище вимог первого класу. З оцінених у 6,5% корів-первісток молочна продуктивність за I лактацію становила понад 4000 кг. Різниця за надоями між дослідними коровами і їх ровесницями, вирощеними безпосередньо в господарствах, становила 82 кг і була статистично не вірогідна. В чотирьох господарствах за надоями корови-первістки, оцінені на комплексі, перевищували ровесниць на 84—414 кг, а в таких радгоспах, як ім. Щорса і «Рудня», надії ровесниць були вищі відповідно на 447 і 29 кг. Слід зазначити, що в цих радгоспах, порівняно з іншими господарствами середня продуктивність корів протягом останніх років була дещо вища і становила відповідно 4100 і 3400 кг. Тому при дальнішому на-громадженні даних щодо оцінки корів слід вдосконалювати розподіл перевірених первісток по стадах.

1. Результати оцінки корів-первісток за молочною продуктивністю за 90 і 205 днів лактації

Радгоспи	У комплексі товарні групи	n	M ± m	Ліміти	σ	C _V
----------	---------------------------------	---	-------	--------	---	----------------

Надій за 90 днів

Спеціалізований комплекс радгоспу «Гоголівський»	1	49	1426 ± 27	1045—1964	180	12,6
	2	41	1607 ± 34	910—2379	216	13,4
	3	19	1609 ± 38	1284—1959	161	10,0
	4	52	1411 ± 32	1066—1937	226	15,8
	5	51	1497 ± 32	1062—1903	150	10,6
	6	54	1482 ± 30	743—1791	213	14,4

Надій за 305 днів

«Авангард»	1	49	3415 ± 89	1920—4470	599	17,3
«Гоголівський»	2	41	3342 ± 113	2122—6557	725	21,7
«Бобрицький»	3	19	3056 ± 87	2431—3865	386	12,6
ім. Щорса	4	52	2963 ± 88	1809—5284	622	21,0
«Рудня»	5	51	2931 ± 75	1689—4159	354	13,5
ім. Мічурина	6	54	2809 ± 55	2127—3772	387	13,8

Обробка даних зміни надій при передачі корів-первісток у господарства-ре-продуктори свідчить, що транспортні стреси та зміна умов годівлі й утримання призводить до зниження надій протягом першої декади у середньому на 6—15%,

а це в свою чергу впливає на зниження надоїв за лактацію. Високий коефіцієнт стабільності лактації (91,6%) відмічено у корів, які після оцінки на комплексі лактували в радгоспі «Авангард». У цьому господарстві рівень годівлі тварин був дещо вищий, ніж в інших господарствах, коефіцієнти стабільності лактації порівняно нижчі і становили від 81,6 до 86,0%, що пояснюється різним впливом паразитових факторів.

За екстер'єрними особливостями корови-первістки в основному відповідали мінімальним вимогам щодо лінійного росту чорно-рябих корів при помірному вирощуванні (табл. 2). Однак у середньому ширина в маклахах та коса довжина тулуба у корів-первісток менша стандартів на 5 см. Оцінені корови важили 409 кг. Підвищення цього показника до рівня оптимального пов'язано із збільшенням живої маси на 8—10% проти існуючої.

За розмірами вим'я корови-первістки відповідало віковій нормі для чорно-рябої породи. Середня швидкість молоковіддачі 218 оцінених корів-первісток рівнялась 1,06 кг/хв (0,42—2,20 кг/хв) при середньому разовому удої 4,0 кг. Середня тривалість доїння корів становила 3,77 хв, а індекс вим'я — 42,8%. Через низьку швидкість молоковіддачі не відповідали мінімальним вимогам придатності до машинного доїння 14,6% оцінених тварин.

Слід зазначити, що в умовах комплексу при доїнні корів на установці «Тандем» проведення оцінки вим'я дещо ускладнене процес добіння і при незадовільній ідентифікації тварин ця робота трудомістка й малопродуктивна. Ми також вивчили фізіологічні особливості вим'я 10 корів-первісток на 8—12-й день після отелення в родильному відділенні при прив'язному утриманні, а також на другому місяці лактації при доїнні на установці «Тандем». Разовий удої корів у родильному відділенні в середньому становив 4,2 кг, тривалість доїння — 3,50 хв і швидкість молоковіддачі — 1,28 кг/хв, а на другому місяці лактації — відповідно 4,6, 3,5 і 1,37.

2. Показники лінійного росту корів-первісток, см

Показники	$M \pm m$	Ліміти	σ	Cv
<i>n=110</i>				
Висота в холці	$119,7 \pm 0,4$	110—136	4,3	3,6
Глибина грудей	$61,7 \pm 0,3$	51—68	2,9	4,7
Ширина грудей	$38,6 \pm 0,4$	30—49	3,8	9,9
Ширина в маклахах	$43,2 \pm 0,3$	36—52	3,1	7,2
Коса довжина тулуба	$133,0 \pm 0,5$	121—154	5,5	4,1
Обхват грудей	$172,3 \pm 0,6$	160—202	6,4	3,7
Обхват п'ястка	$17,5 \pm 0,1$	16—19	0,7	4,2
<i>n=24</i>				
Обхват вим'я	$100,0 \pm 1,9$	73—125	9,3	9,3
Довжина вим'я	$26,9 \pm 0,4$	19—31	2,0	7,3
Ширина вим'я	$25,8 \pm 0,3$	20—32	1,7	6,5
Довжина передніх дійок	$6,1 \pm 0,2$	4—9	1,1	18,8
Довжина задніх дійок	$5,6 \pm 0,1$	4—8	0,4	7,5
Обхват передніх дійок	$7,3 \pm 0,2$	5—9	0,4	12,6
Обхват задніх дійок	$7,0 \pm 0,2$	5—9	0,9	13,1
Відстань від дна вим'я до землі	$60,0 \pm 0,4$	54—67	2,0	3,4

Коефіцієнт рангової кореляції між показниками швидкості молоковіддачі в першому і другому випадку дорівнював +0,65. Різниця за швидкістю молоковіддачі, визначена у різний період після отелення, була статистично не вірогідна ($P > 0,001$). Коефіцієнт мінливості швидкості доїння в родильному відділенні становив 16,8%, а при безприв'язному утриманні — 10,2%. При балльній оцінці 10 дослідних корів відповідно до інструкції по бонітуванню у шести корів вона залишилась без змін, а у чотирьох збільшилась на один бал. Таким чином, в умовах спецгоспу першу попередню оцінку вим'я за придатністю до машинного доїння слід проводити в родильному відділенні у 2—3 тижні після отелення. Якщо по

окремих тваринах проведена оцінка викликає сумнів, то її повторюють на другому чи третьому місяцях лактації.

Аналіз взаємозв'язку між надоями за 90 і 305 днів лактації підтверджує результати досліджень багатьох авторів про наявність позитивних корелятивних зв'язків між показниками і про можливість відбору корів-первісток за показниками продуктивності у скорочену лактацію і на основі попередньої оцінки бугайв за якістю потомства. Суттєвої різниці за фенотиповими коефіцієнтами кореляції за цей період між тваринами, оціненими на комплексі, і їх ровесницями в господарствах-репродукторах не спостерігалось. Між вмістом жиру в молоці за 90 і 305 днів лактації у корів, які лактували в різних стадах, встановлено позитивний взаємозв'язок, а між надоєм за 305 днів та вмістом жиру в молоці за цей період — негативний (табл. 3).

3. Корелятивні зв'язки між показниками молочної продуктивності у корів-первісток

Кореляючі ознаки	Ра. госпи				
	Анаград	*Гоголь-ський*	Ім. Ішора	*Рудня*	Ім. Мичуріна
Надій за 60 днів і надій за 305 днів	0,53	0,58	0,58	0,51	0,67
Надій за 90 днів і надій за 305 днів	0,57	0,74	0,65	0,55	0,72
Надій за 90 днів і надій за 305 днів (корови-ровесниці в господарствах)	0,72	0,45	0,62	—	0,80
Вміст жиру в молоці за 90 днів і вміст жиру в молоці за 305 днів	—	0,24	0,72	—	0,79
Вміст жиру в молоці за 305 днів і надій за 305 днів	—	—0,10	-0,38	—	0,07

На основі оцінки корів за скорочені відрізки і повну лактацію розраховані коефіцієнти для прогнозування продуктивності за 305 днів лактації. Так, при проведенні оцінки за 90 днів лактації коефіцієнт становить — 2,1. При дальньому накопиченні даних, коефіцієнти розрахунку теоретичних надоїв повинні уточнюватись.

Висновки. Кооперування двох суміжних господарств по вирощуванню ремонтних телят і оцінці корів-первісток дає змогу зосередити в одному господарстві району оцінку корів-первісток і попередню оцінку бугайв за якістю потомства в однакових умовах годівлі та утримання. Крім того, при цьому господарства молочного напряму можна комплектувати ремонтними коровами, що задоволяють вимоги першого класу і вище. Проведення прискореної оцінки тварин може бути ефектним при інтенсивному роздою корів-первісток і строгому ветеринарному забезпеченні роботи комплексу.

Одержано редакцією 8.01.80.

УДК 636.082.32:612.664

РІСТ І РОЗВИТОК ПОМІСЕЙ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ, ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ТА ГОЛШТИНО-ФРИЗЬКОЇ ПОРІД

Л. М. БУСОЛ, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Одним із шляхів швидкого підвищення молочної продуктивності корів та їх пристосованості до умов промислової технології є мілкпородне скрещування.

Значний науковий і практичний інтерес являє собою трипородне скрещування симентальської худоби з джерсейською і червоною голштино-фризькою породою

в Угорщині, в результаті якого виведено високопродуктивних тварин. Їх генотип містить по 25% крові симентальської і джерсейської порід та 50% крові голштино-фризької. Метою наших досліджень було порівняти ріст і розвиток таких помісей, одержаних на Україні.

Методика дослідження. У дослідному господарстві «Терезине» протягом 1979—1980 рр. вивчали ріст і розвиток трипородних помісей, одержаних від скрещування симентал \times джерсейських помісей з бугаями голштино-фризької червоно-плямової породи, від предків яких у середньому за лактацію одержано по 8144—10976 кг молока жирністю 3,8% (кількість молочного жиру — 413,7 кг).

Для контролю використали симентал \times джерсейських помісей, середня продуктивність батьків яких становила 5842—6906 кг молока жирністю 4,46—4,70% (продукція молочного жиру 277,8—310,9 кг).

Піддослідних тварин вирощували в однакових умовах годівлі.

Результати дослідження. Симентал джерсей \times голштино-фризькі телиці в місячному віці важили 58 кг, симентал голштино-фризькі — 71 кг, а симентал \times джерсейські — 54 кг (табл. 1). Різниця за живою масою між трипородними і двопородними помісями і тваринами контрольної групи становила відповідно 31%.

1. Жива маса помісного молодняка в різному віці, кг

Вік, міс	Телиці				Бугайці			
	n	M ± m	σ	C _V	n	M ± m	σ	C _V
Симентал\timesджерсей\timesголштино-фризькі								
1	19	58 ± 14	6,3	10,8	18	61 ± 4,4	4,3	7,0
3	18	101 ± 1,7	7,5	7,4	19	103 ± 3,1	13,6	13,2
6	17	168 ± 3,1	12,5	7,6	19	191 ± 5,1	20,6	10,7
12	8	284 ± 9,6	26,8	9,4	3	297 ± 3,9	6,7	2,2
18	7	393 ± 7,8	20,6	5,2	—	—	—	—
Симентал\timesголштино-фризькі								
1	4	71 ± 1,7	3,0	4,2	4	76 ± 2,7	5,4	7,8
3	4	114 ± 4,7	8,1	7,2	4	113 ± 5,5	11,1	9,8
6	4	199 ± 6,7	13,4	6,7	2	177	—	—
12	4	290 ± 5,4	9,2	3,2	3	301 ± 5,7	10,0	3,3
18	2	400	—	—	—	—	—	—
Симентал\timesджерсейські								
1	5	54 ± 1,8	4,1	7,6	—	—	—	—
3	5	91 ± 4,1	9,3	10,2	—	—	—	—
6	5	132 ± 4,4	10,9	8,2	—	—	—	—
12	5	246 ± 5,7	12,9	5,2	—	—	—	—

2. Середньодобові приrostи живої маси помісей різних груп

Помісі	Місяці			
	перший	другий	третій	четвертий
Симентал\timesджерсей\timesголштино-фриз:				
тeliці	640 ± 58,5	874 ± 66,7	853 ± 79,3	700 ± 90,9
бугайці	861 ± 101,0	781 ± 83,5	822 ± 67,0	858 ± 78,0
Симентал\timesголштино-фриз:				
тeliці	866 ± 58,8	933 ± 60,0	966 ± 59,4	612 ± 38,5
бугайці	788 ± 70,0	6,0 ± 115,6	732 ± 64,0	813 ± 119,0
Симентал\timesджерсей:				
тeliці	801 ± 146,0	644 ± 19,6	568 ± 175,0	535 ± 119,0

Така ж різниця спостерігалась в 3- та 6-місячному віці. В 12-місячному віці телиці за живою масою дещо вирівнялися.

Інтенсивність росту помісей різних груп неоднакова (табл. 2).

Найвища інтенсивність росту мали трипородні і двопородні симентал \times голштино-фризькі помісні бугайці. Середньодобові приrostи симентал \times джерсейських телиць були на 12,8% нижчі, ніж трипородних, а їх жива маса в 6-місячному віці була на 21,5% нижчою. Двопородні симентал \times голштино-фризькі телиці за живою масою достовірно не відрізнялися від трипородних.

Особливості лінійного росту помісей різних груп відображають екстер'єрні профілі промірів тулуба, де за лінію, що відповідає 100%, взяті проміри симентал \times джерсейських телиць. Трипородні помісі мали більші проміри. Помітна різниця за такими промірами, як глибина грудей (8,5%), коса довжина тулуба — палкою (3,6%), обхват п'ястка (3,5%).

На основі промірів визначали індекси будови тіла тварин.

У місячному віці індекс довгоності виявився найбільшим (63,6%) у телиць симентал \times джерсейська, в 6-місячному цей показник виявився у них теж найбільшим, а в 12 міс індекс довгоності у них становив уже 50,4%.

Грудний індекс з віком тварин збільшувався і найвищим (68,7%) був у симентал \times голштино-фризьких телиць у віці 6 міс, тимчасом як у місячному віці піддослідних тварин він становив 58, 54,5 і 57%.

Найвищий індекс зростоти в місячному віці виявився у симентал \times голштино-фризьких телиць (107,1%), у 6-місячному віці — в симентал \times джерсейських телиць (123%). Найбільш масивними в 6-місячному віці були симентал \times голштино-фризькі телиці.

Висновки. При схрещуванні червоно-рябі голштино-фризи в умовах достатньої годівлі підвищують інтенсивність росту, а також позитивно впливають на зміну будови тіла помісей.

Одержано редколегією 10.12.80.

УДК 636.2.082.11

ПЛОДЮЧІСТЬ СИМЕНТАЛЬСЬКИХ КОРІВ РОДИНИ НІЖНОЇ 11

Д. Т. ВІННИЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

В багатьох стадах великої рогатої худоби поки що використовують бугайів, не оцінених за якістю потомства. При цьому темп поліпшення продуктивних якостей молочної худоби значною мірою залежить від правильної оцінки родин ста-

життя			За 6 міс	За 12 міс	У 12—18 міс
п'ятий	шостий	сьомий—дванадцятий			
680±68,7	535±78,2	567±44,9	713±53,0	692±49,4	647±45,7
863±96,0	644±164,0	451±73,9	804±34,7	754±35,1	—
700	611±159,7	631±16,0	781±71,8	759±59,4	544
891±88,5	724±12,5	518±100,1	773±29,0	736±44,3	—
521±87,2	683±87,0	480±74,7	625±43,6	604±42,3	—

да та інтенсивності відбору корів з урахуванням якості матерів. Найбільшої точності в оцінці генотипу маток досягають при аналізі чисельних родин протягом двох-трьох поколінь, завдяки чому можна простежити стійкість передачі типу, екстер'єрно-конституціональних особливостей, плодючості та продуктивних ознак родоначальниці її потомкам (Вінничук Д. Т., 1978; Полковникова О. П. та ін., 1979).

Родина Ніжної 11 сформувалась у симентальському стаді племінрадгоспу «Верхняцький» Черкаської області і протягом 30 років (1950–1980) вже завершили розвиток три покоління тварин і почало лактувати четверте. За цей період від корів даної родини одержано 192 телят, в тому числі 105 теличок. Родоначальниця родини корова Ніжна 11 в умовах незадовільної годівлі не проявила високої продуктивності, проте відзначалась міцною конституцією, доброю запліднювальною здатністю і легкими отеленнями. Три дочки родоначальниці також відзначалися доброю плодючістю. Від них одержано 33 телят, в тому числі 19 теличок. Дочки стійко успадкували характерний тип родоначальниці, якому властива крупність, міцний кістяк, глибокий тулуз з добре розвиненою грудною кліткою, широкий зад.

За показниками продуктивності дочки родоначальниці перевищували середній рівень початкового стада на 800–2000 кг молока за крашу лактацію (див. таблицю). Характерно, що найбільш високопродуктивна дочка № 969, як і її матір-родоначальниця, давала приплод виключно жіночої статі (за 10 отелень 10 теличок). Серед приплоду її сестри (№ 727) також спостерігається значне зрушення у співвідношенні приплоду жіночої і чоловічої статі (відповідно 3 : 10), проте з перевагою чоловічої статі. В середньому від дочок родоначальниці одержано по 11 телят протягом їх життя. Висока плодючість зумовила і значну прижиттєву молочну продуктивність — в середньому 30140 кг молока.

Наприклад, у сучасних високопродуктивних стадах тривалість використання корів становить в середньому чотири лактації (четверо телят). При цьому в оптимальному випадку надої досягають таких показників: за I лактацію — 3200 кг молока, за II — 3800, III — 4500 і за IV — 5000 кг. В даному випадку прижиттєвий надій становить 16500 кг, тобто майже в 2 рази менший, ніж у тварин, які за абсолютними показниками окремих лактацій хоч і поступалися високопродуктивним коровам, проте завдяки високій плодючості та подовженій тривалості використання виявилися майже в 2 рази ефективнішими за прижиттевими надоями. Крім того, у високопродуктивних стадах внаслідок скорочення періоду використання корів зменшується вихід теличок від корів, відібраних для відтворення, а також значно зменшується прижиттєве виробництво м'яса з розрахунку на кожну самку.

Внаслідок того, що плодючість як одну з провідних ознак відбору не завжди враховують в сучасних селекційних програмах, у високопродуктивних стадах різко зменшилась кількість чисельних родин. У більшості випадків родини розвиваються через 1–2 гілки, включаючи по 2–3 корови в кожному поколінні, що значно ускладнює правильну оцінку генотипу родоначальниці і родини в цілому. При цьому тяжче виявляти кращі поєднання та правильно спланувати перспективний підбір. А тому необхідно розробити нові методичні підходи при оцінці родин, їх апробації і класифікації. Практичний досвід і наукові дослідження свідчать, що найбільш доцільно селекцію на плодючість вести через бугай-плідників, відбираючи їх від корів, які мали прижиттєві надої 30–50 тис. кілограмів молока і походили з багаточисленних родин, де висока плодючість стійко успадковувалась протягом 2–3 поколінь.

Внучате покоління родини Ніжної 11 також відзначалось високою плодючістю. Від семи внучок за період їх використання (7,28 лактацій) одержано 56 телят, в тому числі 28 теличок, або по восьмеро телят у середньому від корови. У внучки родоначальниці корови Норки 1966 прижиттєва продуктивність досягла 44203 кг молока за 13 лактацій, а з 13 голів приплоду 9 були теличками. Таке ж дещо зрушене співвідношення статей серед приплоду спостерігалось і в корови Найди 2726 (три бугайці і шість теличок). Кількість високопродуктивних корів за показниками кращої лактації збільшилась майже вдвое (порівняно з дочірнім поколінням), але прижиттєвий надій зменшився від 30140 до 22944 кг молока.

У правнучатому поколінні ця тенденція ще більш посилилась. Надій за крашу лактацію різко зросли, досягаючи рівня 6300 кг, а середня тривалість використан-

Розвиток родини Ніжної 11 протягом трьох поколінь

Покоління та інвен- тарний номер корів	Одержано телят			Надій за всі лактації, кг	Середній надій за лактацію, кг	Краща лактація; надій, кг; вміст жиру в молоці, %
	всого	в тому числі	Без ваги			
	телят	бульбів	Всього лактацій			
Родоначальниця	3	3	—	3	5633	1877 III—2383—3,70
Дочки: № 511	10	6	4	9	24568	2729 IX—3484—3,56
№ 727	13	3	10	11	31494	2863 X—3396—4,00
№ 969	10	10	—	10	34358	3436 V—4557—3,40
Всього	33	19	14	30	90420	3014 3812—3,65
Внушки: № 4129	9	4	5	8	28787	3598 VI—4547—3,82
№ 1966	13	9	4	13	44203	3400 XIII—3900—3,80
№ 5122	9	5	4	8	23915	2989 VII—4100—4,36
№ 2726	9	3	6	8	25699	3212 VIII—4744—3,70
№ 2803	6	4	2	5	11470	2294 V—2342—3,80
№ 3225	6	2	4	5	12545	2509 IV—2967—3,87
№ 1329	4	1	3	4	13990	3498 II—4015—4,02
Всього	56	28	28	51	160609	3149 3802—3,91
Правнучки: № 3253	7	5	2	6	15257	2543 IV—3474—4,17
№ 5280	8	3	5	7	22746	3249 VII—4655—4,42
№ 5185	9	3	6	7	28654	4093 VI—5365—4,34
№ 2833	7	4	3	6	18916	3153 V—4419—4,03
№ 6143	2	2	—	1	1828	1828 I—1828—4,44
№ 6798	3	3	—	2	3953	1976 II—2222—3,91
№ 7219	2	1	1	1	2280	2280 I—2280—3,81
№ 3494	9	2	7	8	22030	2754 IV—3678—3,81
№ 5044	6	5	1	4	10377	2594 III—3565—3,89
№ 3716	10	6	4	9	36772	4086 IX—6292—4,08
№ 4154	3	2	1	2	3240	1620 II—1762—3,86
№ 5223	2	2	—	1	2206	2206 I—2206—4,95
№ 2429	7	3	4	6	15579	2596 IV—3048—3,63
№ 4323	3	1	2	3	8789	2929 III—3320—4,06
Всього	78	42	36	63/56 192627/179120 3058/3198 3436/4201—4,10/4,04		
Правнучки: № 5690	2	1	1	2	7092	3546 II—3873—3,82
№ 6763	3	2	1	3	10722	3574 III—3807—4,09
№ 7074	2	1	1	2	6820	3410 II—3620—3,95
№ 6696	1	1	—	1	4276	4276 I—4276—4,00
№ 6905	2	1	1	2	7111	3555 II—3723—4,02
№ 5308	4	2	2	4	14980	3745 IV—3723—3,89
№ 3345	6	4	2	6	24609	4100 VI—5068—3,88
№ 6550	2	1	1	2	6654	3327 II—3553—4,02
Всього	22	13	9	22	82264	3692 3943—3,95

Примітка. Через косу дані показники корів з III лактацією.

ня корів зменшилась до 6,22 лактації проти 7,28 лактації у попередньому (дочірньому) поколінні, якщо виключити корів, які не мали трьох лактацій. У даному поколінні найвищий прижиттєвий надій мала корова Німфа 3716 — 36772 кг молока за 10 лактацій. Ця корова виявилась найбільш продуктивною і за показником кращої лактації (VIII—6292—4,08). Серед правнучок кращою є Наастурція 5185 як за надоями за кращу лактацію (6—5365—4,34), так і за сумарним (за 9 лактацій) надоєм (28654 кг молока) за період використання. Характерно, що

Настурція походить від Норки 1966, яка також у внучатому поколінні мала найкращий прижиттєвий надій і походила від рекордистки (№ 969) дочірнього покоління за валовим надоєм. Це наочний приклад успадкування протягом трьох поколінь високої плодючості (відповідно 10, 13 і 9 телят) та прижиттєвого надою.

Маточне потомство родини Ніжної, яке було включене у відтворення, походило від 14 бугайів. Незважаючи на це, корови родини зберегли свій тип, високу плодючість і досить стабільні показники середньої продуктивності за період їх використання у дочірньому, внучатому, правнучатому і праправнучатому поколіннях (відповідно 3014, 3149, 3198, 3692 кг молока).

Фактичні дані свідчать, що високу (30—50 тис. кілограмів молока) прижиттєву продуктивність у більшості випадків мають корови, які від лактації до лактації нарощують свою продуктивність. У зв'язку з цим, можливо, інтенсивний відбір корів-первісток за високими показниками I лактації сприяє формуванню стад тварин фізіологічно скоропспілких, які за надоєми в наступні лактації незначно різняться між собою. Однак такі матки часто швидко вибувають із стада через різні захворювання і насамперед через порушення відтворних здатностей. Посилений відбір за показниками високої продуктивності буде оптимальним лише тоді, коли цей процес супроводжується скороченням тривалості використання тварин з генетично зумовленим низьким молочним потенціалом і тривалим (8—10 отелень) використанням високопродуктивних і плодючих маток. У сучасних умовах найбільш об'єктивним показником бажаного поєднання високої плодючості і плодючості корів є прижиттєвий надій 30—50 тис. кілограмів молока.

Найкраще відбирати таких корів як матерів майбутніх бугайів-плідників з про-відніх родин стада, в яких ці ознаки спадково зумовлені і стійко успадковуються протягом кількох поколінь.

Висновки. Оцінку родини бажано проводити з урахуванням інтенсивності їх формування по поколіннях (число введених в стадо маток від всіх народжених теличок у межах даної родини на певний період часу). Найбільшу цінність мають корови з високими прижиттєвими надоєми (30—50 тис. кілограмів молока) і регулярною плодючістю, особливо в тому випадку, коли вказані ознаки стійко успадковуються протягом 2—3 поколінь. Від таких корів слід залишати ремонтних бугайів, що сприятиме підвищенню відтворної здатності корів.

Одержано редколегією 11.08.80.

УДК 636.082.22.2

СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННА РОБОТА З ЧЕРВОНОЮ СТЕПОВОЮ ХУДОБОЮ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

I. С. ХОМУТ, кандидат сільськогосподарських наук,

I. I. СОСНІЦЬКИЙ, старший науковий співробітник

M. M. КАЛЬЧЕНКО, кандидат ветеринарних наук

Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція

Основною плановою породою для господарств Одеської області є червона степова. Головний напрям її вдосконалення — внутрішньопородне розведення. В області є два племінних заводи і тридцять п'ять племінних ферм. Виділено 10 господарств для одержання і вирощування плідників від корів з надоєм понад 5000 кг молока від корови в середньому за рік.

Стадо племінного заводу колгоспу ім. Карла Лібкнешта одне з найпродуктивніших і консолідованих у червоній степовій породі. Для поліпшення червоній степової худоби на поголів'ї 15—16% пльново використовують бугайів англерської і червоній датської порід. У порядку експерименту ведуть пошукові роботи щодо

схрещування червоної степової породи з бугаями айрширської і чорно-рябої. Цією роботою передбачено поліпшити вим'я корів та придатність до машинного дойння, підвищити продуктивність за рахунок поєднання генетичних задатків.

Проведені в області дослідження свідчать, що використовувати інші породи бажано не для поліпшення всього масиву, а для створення внутріпородних ліній і типів тварин. І тільки на цій основі можна вдосконалювати породи в цілому. Вже нагромаджено певний досвід роботи комплексів радгоспів «Красний» Тарутинського району і «Мирний» Біляївського району.

Аналіз процесу формування стада в радгоспі «Красний», колгоспі ім. Дзержинського і в господарстві Одеської державної сільськогосподарської дослідної станції показав, що найбільш правильний шлях прискореного формування стада є впровадження стандартив відбору. Селекцію в цьому напрямі слід проводити в два етапи. На першому етапі селекційного процесу критеріями відбору можуть бути такі стандарти продуктивності для червоної степової породи: I лактація — 2500 кг, II — 2850, III і старше — 3200 кг.

На другому етапі надій за I лактацію бажано довести до 3500 кг, за II — 4000 і за III і старше — до 4500 кг. Вміст жиру в молоці повинен становити понад 3,7%, вміст білка — понад 3,3%. Жива маса корів після першого отелення — 410 кг, після другого — 450 і після третього — 500 кг. Швидкість молоковіддачі ще менше — 1 кг/хв. Форма вим'я — чащоподібна, округла. Дійки — циліндричної форми, довжиною 6—9 см, діаметром 2,5—3,0 см, розміщення їх квадратне, або прямокутне, спрямовані вертикально вниз.

Відношення надою з передніх часток вим'я до разового (індекс вим'я) не менше 40%.

На стаді дослідного господарства для перевірки впливу відбору за однією і декількома ознаками при різному рівні їх вираженості на розмір селекційної групи апробували модель програми (табл. 1).

1. Розмір селекційної групи залежно від рівня відбору з врахуванням декількох ознак

Етапи відбору	Розмір селекційної групи	
	голови	% поголів'я стада (n=199)
Перший:		
відбір за однією ознакою (надій)	114	59,1
відбір за двома ознаками (надій+вміст жиру в молоці)	95	49,2
Другий:		
відбір за однією ознакою (надій)	18	9,3
відбір за двома ознаками (надій+вміст жиру в молоці)	15	7,8

Відбір у стаді із середнім рівнем продуктивності близько 3000 кг молока від корови дає змогу в умовах машинного дойння сформувати селекційну групу, розмір якої становить 49,2—59,1% загального стада.

Основним критерієм придатності є здатність корови віддавати молоко в апарат. Проведені експерименти на стаді колгоспу «Більшовик» Білгород-Дністровського району показали, що близько 70% корів придатні до машинного дойння.

Розміщення дійок — це важливий показник для техніки дойння і тому його слід враховувати як селекційну ознакою. Ми вважаємо, що промір вим'я, швидкість молоковіддачі, довжину і діаметр дійок не доцільно вводити в ознаки селекції.

Вивчали також склонність корів до захворювання на мастити при різному ступені відхилення продуктивності часток від 25% (табл. 2).

2. Захворювання корів мастилом при різних ступенях відхилення продуктивності часток вим'я при машинному доїнні

Групи корів з максимальним відхиленням за продуктивніс- тю часток вим'я	Загальна кількість обстеже- них тварин	Перехворіло мастилом з обстежених		У них виявлено			
		голови	%	голови	%	голови	%
25±(0—3) %	97	24	24,7	6	6,2	18	18,5
25±(4—5) %	41	11	26,8	1	2,4	10	24,3
25±(6—7) %	34	6	17,6	2	5,9	4	16,7
25±(8—10) %	15	2	13,3	—	—	2	13,3
25±(10) %	30	10	33,3	1	3,3	9	30,3
Всього	217	53	24,4	10	4,6	43	19,8

Висновок. Селекційна робота в умовах промислових комплексів повинна ґрунтуватись на трьох основних ознаках — рівень молочної продуктивності, вміст жиру в молоці і придатність тварин до умов прогресивної технології.

Одержано редколегією 20.03.81.

УДК 636.2:081

ПЛЕМІННА РОБОТА З БУРОЮ КАРПАТСЬКОЮ ПОРОДОЮ

О. М. ЗАБРОВАРНИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Закарпатська обласна державна сільськогосподарська
дослідна станція

Тварини бурої карпатської породи мають міцну, щільну конституцію, добре пристосовані до місцевих умов, характеризуються добре вираженими ознаками молочності і задовільними м'ясними формами. Висота в холці повновікових корів становить в середньому 126 см, на племзаводах і племфермах — 132—135 см. Жива маса бугайів-плідників у віці 3—4 роки 790—850 кг, кращих з них на держплемстанціях понад 900 кг. Середня жива маса корів — 470 кг, на племзаводах — 510—530 кг. Одержані результати по роздюванню корів у племінних господарствах свідчать про наявність високих задатків молочної продуктивності. Так, на племінній фермі колгоспу «ХХII партз'їза» Мукачівського району Закарпатської області від корови Квітки 6354 за VII лактацію надоено 8246 кг молока, від Мальвіни 7026 за V лактацію — 8126 кг. На племінній фермі колгоспу ім. Леніна того ж району молочна продуктивність корови Синиці 6954 досягла 8247 кг при жирності 3,96%.

За 1980 р. до рівня 5000 кг молока роздюено 145 корів, 6000—11 і 7000—8000 кг — 3 корови.

Від корів селекційної групи на племзаводі Закарпатської обласної державної сільськогосподарської дослідної станції надоено по 3955 кг, на племзаводі «Закарпатський» — 3400, у колгоспі ім. Кірова Виноградівського району — 3387 кг.

Селекцію бурої карпатської породи на підвищення жирномолочності проводять тривалий період переважно методом чистопородного розведення. Жирномолочність корів, записаних до V т. ДПК, становить 3,72%. За даними останнього бонітування (1980), цей показник на племзаводах становив 3,60%, на племінних фермах — 3,56 і на товарних — 3,47%. Кофіцієнт мінливості жирномолочності змінювався в межах 3,8—6,1% і з віком знижувався, що свідчить про наявні можливості для відбору. З метою прискорення темпів селекції, спрямованої на підвищення жирномолочності, заплановано використовувати бугайів-поліпшувачів категорії B₁, B₂.

Селекцію тварин бурої карпатської породи за білковомолочністю проводять

порівняно недавно і тільки в стадах Закарпатської обласної та Гірсько-Карпатської сільськогосподарської дослідної станції. Цей показник становить в середньому 3,26% при коефіцієнті мінливості — 8,66%.

З 1973 р. розпочато селекцію на придатність корів бурої карпатської породи до машинного доїння. За морфофункциональними властивостями вим'я оцінено корів племзаводу обласної дослідної станції, зокрема тих, які переведені на дворазове доїння.

Так, швидкість молоковіддачі їх становить 1,0—1,25 кг/хв, індекс вим'я 45,1—45,7. Серед оцінених тварин є корови з швидкістю молоковіддачі 2 кг/хв, проте іх небагато.

Із оцінених корів 40% мали чашоподібну, 17 — ванноподібну, 31 — округлу і 6% — козячу та примітивну форму вим'я.

Тваринам бурої карпатської породи властива і висока м'ясна продуктивність. При інтенсивному вирощуванні та відгодівлі в умовах низинної зони жива маса бугайців у 12-місячному віці досягає 323—355 кг, забійний вихід — 58,2%.

У господарствах низинної зони селекцію спрямовують на створення молочного типу тварин. Для цього в зону розведення породи із США завезли бугай-плідників швіцької породи молочного типу. На Закарпатській держплемстанції 10 таких бугайв, середня продуктивність матерів яких становить 7652 кг при жирності молока 4,4%. Передбачено одержати корів живою масою 550—600 кг з наєдом молока за 305 днів I лактації 2500—3000 кг, II 3200—3600, III і старше 4000—5000 кг і більше при жирності не нижче 3,8%.

Розгорнуто селекцію щодо створення нової жирномолочної лінії бурої карпатської породи, для якої прийнято такий стандарт: продуктивність за I лактацію — 3000 кг молока жирністю 3,8%, за II — відповідно 4100 кг і 3,8—3,9%, повновікових корів — 4500—5000 кг і 3,9—4,0%. Жива маса повновікових корів — 520—550 кг.

У лінії намічено створити 2—3 родини, на основі яких вестимуть поглиблену селекцію.

З метою підвищення скороспілості тварин бурої карпатської породи впроваджують більш ранні строки осіменення теляць — у віці 16—17 міс при досягненні живої маси 350—380 кг. У Закарпатській області створено 12 спеціалізованих господарств по вирощуванню нетелей. Для поліпшення технології вирощування теляць намічено будівництво літніх таборів і створення умов для підгодівлі тварин зеленими кормами.

Велику увагу приділяють селекції породи за формою вим'я і придатністю тварин до дворазового машинного доїння. Для розв'язання цієї проблеми поряд з чистопородним розведенням заплановано використовувати плідників джерсейської породи і бугай лінії Девіза 2769 лебединської породи.

Згідно з перспективним планом племінної роботи поголів'я тварин бурої карпатської породи в 1985 р. зросте до 225 тис., в тому числі корів до 66 тис. Молочна продуктивність корів за I лактацію повинна становити 2600 кг, за II — 3000 і повновікових — 3300 кг. Іх жива маса — відповідно 450, 490 і 550 кг, а теляць у 6 міс — 145 кг, в 12 — 250 кг і в 18 — 380 кг. Середню жирномолочність заплановано довести до 3,6—3,7%.

З метою підвищення продуктивності тварин бурої карпатської породи більше уваги буде зосереджено на масовій селекції, особливо на роздюванні первісток.

Одержано редколегією 20.08.79.

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУГАЙЦІВ
ЧЕРНІГІВСЬКОГО І ПРИДНІПРОВСЬКОГО ТИПІВ**

В. Ю. НЕДАВА, доктор сільськогосподарських наук

В. П. ДЕМ'ЯНЧУК, доктор біологічних наук

В. П. ЛУКАШ, М. М. ПОНОМАРЕНКО, Ю. П. СТРИКАЛО, кандидати
сільськогосподарських наук

В. І. ШЕВЧЕНКО, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

В результаті багаторічної творчої роботи колективів Науково-дослідного інституту тваринництва Лісостепу і Полісся Української РСР, Української сільськогосподарської академії та Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби разом із спеціалістами і тваринниками на Україні на основі цілеспрямованих кросів молочно-м'ясних (симентальська, сіра українська) та крупних м'ясних порід (шароле, кіані) створено масив помісної худоби м'ясного напряму продуктивності з виділенням в ньому двох внутрішньородинних типів — придніпровського і чернігівського (Погребняк П. Л., 1979). Цільовим стандартом для тварин вказаних двох типів передбачено 1000 г середньодобових приростів від народження до 18-місячного віку при витраті 6—7 к. од.

Враховуючи це, з травня по грудень 1979 р. на спеціалізованій фермі по відгодівлі радгоспу-комбінату ім. XXV з'їзду КПРС Обухівського району Київської області проведено дослід, у якому передбачалось вивчити генетичний потенціал м'ясної продуктивності, кількісні характеристики використання енергії корму по-місними бугайцями бажаних породних поєднань.

Методика досліджень. Із 100 завезених на ферму бугайців різних породних поєднань для досліду відібрали 40 тварин-аналогів, з яких сформували чотири групи (табл. 1).

Піддослідні тварини порівнюваних типів достатньо вирівняні за показниками живої маси і середньодобових приростів.

1. Схема досліду, характеристика піддослідних тварин

Групи помісей	Порівнюювані групи	Кількість бугайців у групі	Середній вік тварин, дні	Середня жива маса, кг	Середньодобовий приріст від народження до 10 міс, г
---------------	--------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------	---

Придніпровський тип

1/2 к×1/4 ш×1/4 с	I	10	310	306	890
3/8 к×3/8 ш×1/8 с×1/8 у	III	10	310	287	815

Чернігівський тип

3/4 ш×1/4 с	II	10	308	287	813
5/8 ш×1/4 к×1/8 с	IV	10	290	300	915

Примітка: к — кіані; ш — шароле; с — симентали; у — сіра українська.

Протягом вирощування і відгодівлі піддослідних бугайців зважували на кінець кожного календарного місяця і визначали середньодобові приrostи живої маси. Бугайців різних породних поєднань утримували на прив'язі й однаково годували за нормами, затвердженими в 1956 р. Два рази на місяць методом контрольних днів по кожній піддослідній групі тварин встановлювали фактичне споживання корму з наступним визначенням показників оплати корму. На шостому місяці заключного етапу відгодівлі за загальноприйнятою методикою провели балансовий дослід. Тривалість підготовчого періоду становила 30 днів, облікового — 8 днів. Для досліду відбирали по 3 бугайці з кожної групи.

Під час балансового досліду бугайців годували за раціонами, що складались з комбікорму — 6,0 кг, сіна злаково-бобового — 2 кг, гранул із стебел кукурудзи в стадії воскової спілості — 3,14 кг. У складі сухої речовини корму на концентровані корми припадало 52,8%, на грубі — 47,2% (відповідно сіна 18,9% і гранул — 28,3%).

2. Характеристика раціону піддослідних бугайців

Корми	Всього корму, кг	Суха речовина, кг	Кормових одиниць, кг	Протеїн, кг		Сира клітковина, кг
				сирий	перетравний	
Комбікорм	6,0	5,27	6,85	1,05	0,82	0,19
Кукурудзяні гранули	3,14	2,82	1,89	0,18	0,10	0,74,
Сіно злаково-бобове	2,0	1,89	1,28	0,17	0,10	0,77
Всього		9,98	10,02	1,40	1,02	1,70

Загальна поживність 1 кг сухої речовини корму дорівнює 1 к. од., в якій міститься 102 г перетравного протеїну (табл. 2). В складі сухої речовини корму 17% сирої клітковини. На сіно в ній припадало 18,9%, що є оптимальним для нормальног перебігу процесів рубцевого метаболізму. Пойданість корму бугайцями визначали за схемою: добове епоживання натуральних кормів (кг); добове споживання сухої речовини корму (кг); споживання сухої речовини корму (%) до живої маси). Рівень годівлі бугайців визначали на основі відношення спожитого загального рівня обмінної енергії до підтримуючого. Хімічний аналіз зразків корму, калу і сечі проведено за загальноприйнятим зоотехнічним методом у лабораторії Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби (Гуменюк Г. О., 1980). Аналіз використання енергії корму бугайцями проведено за поширеним у м'ясному скотарстві методом П. Лоффріна і У. Гарретта (1969). В середині облікового періоду жива маса бугайців I групи становила 477 кг; II — 497; III — 458 і IV — 509 кг. Після закінчення відгодівлі на Київському м'ясокомбінаті забили по шість бугайців зожної групи. Статистичний аналіз первинних даних провели за загальноприйнятою методикою.

Результати дослідження. За перші 150 днів відгодівлі піддослідних бугайців чернігівського і придніпровського типів середньодобові приrostи становили 1300 г і більше, що свідчить про їх високий генетичний потенціал в розвитку м'ясної продуктивності (табл. 3).

Від 15- до 18-місячного віку показники інтенсивності росту піддослідних бугайців хоча закономірно і знизилися, проте залишились на рівні 1000 г, що свідчить про властиву тваринам довгостіль. За показниками оплати корму бугайці порівнюваних типів істотно не різнилися між собою.

При забої піддослідних бугайців у 18-місячному віці одержано туші масою близько 350 кг і більше (табл. 4).

За показниками повном'ясності кращі туші при забої одержано від бугайців чернігівського типу.

При узагальненні результатів балансового досліду кількість валової енергії (ВЕ), перетравної (ПЕ), а також енергії, виділеної із сечею, визначали за даними хімічного аналізу, інші показники — за рівнянням регресії. Споживання корму (сухої речовини) бугайцями становило близько 2% від живої маси (табл. 5). У м'ясному скотарстві споживання бугайцями сухої речовини корму на рівні 0,1

3. Інтенсивність вагового росту піддослідних бугайців (n=10)

Показники	Порівнювані групи			
	I	II	III	IV
Середня жива маса в 15-місячному віці, кг	486	476	484	520
Середня жива маса в 18-місячному віці, кг	559	538	565	596
Середньодобові приrostи живої маси від 10- до 15-місячного віку, г	1293 ± 34	1324 ± 34	1380 ± 73	1326 ± 31
Середньодобові приrostи живої маси від 10- до 18-місячного віку, г	1110 ± 43	1089 ± 28	1108 ± 55	1174 ± 31
Витрачено на 1 тварину від 10- до 15-місячного віку:				
к. од.	1246	1299	1213	1292
перетривного протеїну, кг	122,1	127,3	118,9	126,6
Витрачено корму на 1 кг приросту, к. од.:				
від 10- до 15-місячного віку	6,64	6,48	6,27	6,53
від 10- до 18-місячного віку	8,20	8,24	7,60	7,70

4. Результати контрольного забою піддослідних бугайів у 18-місячному віці (n=6)

Показники	Порівнювані групи			
	I	II	III	IV
Передзабійна жива маса, кг	572	560	561	561
Маса свіжої туші, кг	350	346	343	354
Вихід туші, %	61,2	61,8	61,0	63,1
Маса внутрішнього жиру, кг	13,1	12,5	13,1	12,3
Забійний вихід, %	63,4	64,0	63,3	65,3
В туші міститься, %:				
м'якоті	80,8	81,3	81,7	83,0
кісток	17,1	16,7	16,2	15,0
сухожилля, зв'язок	2,1	2,0	2,1	2,0
Коефіцієнт м'ясності (м'якоті на 1 кг кісток)	4,7	4,9	5,1	5,5
Маса свіжої шкури, кг	56	57	50	55

5. Споживання сухої речовини корму і рівень годівлі піддослідних тварин (у середньому на тварину за день)

Групи бугайців	Жива маса, кг	Обмінний розмір тіла (W _{0,75} кг), кг	Споживання сухої речовини корму, кг/день	Споживання сухої речовини корму, % живої маси	Рівень годівлі (I)	Групи бугайців	Жива маса, кг	Обмінний розмір тіла (W _{0,75} кг), кг	Споживання сухої речовини корму, кг/день	Споживання сухої речовини корму, % живої маси	Рівень годівлі (I)
I	477	102,1	8,45	1,77	1,74	III	458	99,0	8,92	1,95	1,76
II	497	105,3	8,35	1,68	1,77	IV	509	107,2	9,12	1,79	1,62

обмінного розміру тіла (жива маса в степені 0,75) вважається максимально можливим і свідчить про добрий стан апетиту у тварин (Ніно Е. і Хугес Х., 1977). Фактичні показники порівняно з показниками максимально можливого спожи-

6. Використання енергії корму помісними бугайцями (в середньому на тварину за день)

Групи бугайців	Розподіл енергії корму, мДж				ККД корму, %	
	ВЕ	ПЕ	ОЕ	витрати чистої енергії для підтримання		
I	146,0 ± 4,3	111,1 ± 5,1	91,1 ± 3,9	32,9 ± 0,9	15,2 ± 1,9	10,4 ± 1,5
II	151,9 ± 5,5	116,3 ± 3,8	95,4 ± 3,8	33,9 ± 1,2	16,9 ± 1,8	11,1 ± 0,8
III	164,8 ± 3,9	111,6 ± 4,7	91,5 ± 3,9	31,9 ± 0,9	13,3 ± 1,2	8,1 ± 0,6
IV	161,1 ± 3,1	112,4 ± 4,6	92,2 ± 3,8	34,5 ± 0,3	12,1 ± 1,2	7,6 ± 0,7

вания сухої речовини у піддослідних бугайців I групи становили 82,8%, II — 79,5, III — 90,1 і IV — 85,2%. Отже, рівень годівлі у тварин усіх груп був середнім.

Рівень використання енергії корму помісними бугайцями в період балансового досліду наведено в табл. 6. Втрати енергії корму з калом у тварин I групи становили 23,8%, II — 23,4, III — 32,3 і IV — 30,2%. Рівень надходження перетравленої енергії більш високий у бугайців перших двох груп. Рівень перетворення валової енергії (ВЕ) в обмінну (ОЕ) становив відповідно 63,4; 62,8; 55,5 і 57,2%.

Найбільш універсальним показником, що характеризує використання тваринами енергії, є коефіцієнт корисної дії (ККД) корму. За даними Г. Армсбі і К. Маултона (1925), ККД корму у великої рогатої худоби на відгодівлі та при вирощуванні перебуває в межах 8,8—10,6%. У помісних герфорд \times казахська бугайців середньою масою 498 кг коефіцієнт корисної дії корму дорівнював 7,9% (Пшеничний П. Д., 1967). За використанням енергії корму на приріст бугайці чернігівського і придніпровського типів в умовах середнього рівня годівлі задовільняють стандартні вимоги для великої рогатої худоби. Разом з цим у бугайців 3/4 ш \times 1/4 і са 1/2 к \times 1/4 ш \times 1,4 з коефіцієнтом корисної дії корму досягає 10—11%, тобто перебуває на рівні максимальних показників засвоєння енергії корму у великої рогатої худоби на відгодівлі. Дані досліду вказують на те, що при дальнійшій роботі з помісною худобою буде створено м'ясну породу з високим рівнем засвоєння енергії корму.

Висновки. У помісних бугайців використання енергії корму на приріст перебуває в межах середніх показників для великої рогатої худоби, а у тварин країн породних поєднань коефіцієнт корисної дії корму досягає 10—11%.

Молодняк нових внутріпородних типів має високий потенціал м'ясної продуктивності. Бугайці в умовах достатньої годівлі у 18-місячному віці дають важку тушу масою близько 350 кг і більше з високими якостями м'яса.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Лофгрин Г., У. Гарретт. Метод выражения потребности и оценки корма в чистой энергии для мясного скота. — Сел. хоз-во за рубежом: Сер. Животноводство, 1969, № 2, с. 9—15.

Погребняк П. Л. Интенсивное мясное скотоводство Украины.— М.: Колос, 1979.—238 с.

Пшеничний П. Д. Коефіцієнт корисної дії корму в різних свійських тварин.— Вісн. с.-г. науки, 1967, № 8, с. 84—91.

Одержано редколегією 14.10.80 р.

ДО МЕТОДИКИ ОЦІНКИ БУГАЙЦІВ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ

В. П. ЛУКАШ, кандидат сільськогосподарських наук

В. І. ШЕВЧЕНКО, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменення великої рогатої худоби

Основною ланкою селекційно-племінної роботи в м'ясному скотарстві є оцінка і відбір тварин за інтенсивністю росту. Поряд з оцінкою племінних якостей м'ясних плідників за походженням і власною продуктивністю їх перевіряють і за якістю потомства.

*Численними дослідженнями встановлено, що в м'ясної худобі існує позитивна кореляція між приростами бугайів у віці 8—15 міс (0,5—0,9), їх масою в 12—15 міс (0,5—0,9), оплатою корму (0,3—0,4) і аналогічними показниками у їх потомків.

Враховуючи це, з метою економії коштів та скорочення строків оцінки бугайів краще перевіряти за власною продуктивністю. Продуктивні якості необхідно вивчати на виробних станціях, особливо при порівняльній оцінці тварин різних порід, поєднань або потомків декількох бугайів.

Методика дослідження. Випробування бугайів проводять за методикою оцінки їх власної продуктивності до 15-місячного віку (Прахов Л. П., 1972). Проте при вивченні продуктивності худоби нових м'ясних типів випробування необхідно проводити до 18-місячного віку для виявлення тварин з важливою в селекційній роботі ознакою — довгороцістю. Тому виникла потреба розробити нову шкалу оцінки бугайів (табл. 1, 2).

1. Шкала комплексної оцінки бугайів за власною продуктивністю

Показники	Максимальний бал	Коефіцієнт	Сума балів
Жива маса в 18-місячному віці	5	2	10
Середньодобовий приріст	5	3*	15
Витрати кормів	5	2	10
Забійний вихід	5	2	10
Якість туш	5	1	5

* Оскільки довгороцісті як нові означені при створенні вітчизняних типів порід м'ясної худоби надають важливого значення, бугайцям, прирост яких у віці 15—18 міс становить не менше 1000 г, коефіцієнт збільшують на одиницю.

Якщо забійний вихід становить понад 62,0%, бугайці одержують оцінку 5 балів; 60,1—62,0% — 4; 58,1—60,0% — 3 і 56,1—58,0% — 2 бали.

Якість туш бугайів при коефіцієнті м'ясності не менше 4,7 оцінюють 5 балами; 4,3—4,6 — 4; 3,9—4,2 — 3 і 3,5—3,8 — 2 балами.

Результати дослідження. Продуктивні якості бугайів нових внутріпородинних типів вивчали в досліді, проведенню в 1979—1980 рр. на спеціалізованій фермі по відгодівлі худоби радгоспу-комбінату ім. ХХV з'їзду КПРС Київської області.

Для цього відібрали 40 голів молодняка, завезеного з базових господарств по розведенню м'ясної худоби: 20 бугайів придніпровського типу (по 10 голів по-

так, при середньодобовому приrostі бугайів від 8 до 18 міс понад 1100 г оцінка становить 5 балів, 1001—1100 г — 4; 901—1000 г — 3 і 801—900 г — 2 бали.

За живу масу в 18 міс 570 кг і більше бугайці класу еліта-рекорд одержують оцінку 5 балів; за 545 кг класу еліта — 4; за 505 кг I класу — 3 і за 465 кг II класу — 2 бали.

При витраті кормів на 1 кг приросту з 8-місячного віку до 7,0 к. од. оцінка становить 5 балів; 7,1—8,0 к. од. — 4; 8,1—9,0 к. од. — 3 і 9,1—10,0 к. од. — 2 бали.

2. Шкала класної оцінки бугайців за власною продуктивністю

Клас	Бальна оцінка
Еліта-рекорд	46 і більше
Еліта	40—45
I	32—39
II	25—31

відповідно до раціону, складеного за нормами (Богданов Г. О., 1977), розрахованими на одержання 1200—1300 г приросту живої маси за добу. За цими нормами в 1 кг сухої речовини міститься 2,8 Мкал, 1,0—1,1БКО, 0,9—1,0 к. од., 90—100 г перетравленого протеїну і 150—200 г клітковини.

Для визначення оплати корму два рази на місяць проводили контрольний облік з'їдіння кормів по кожній дослідній групі. Живу масу визначали на основі індивідуального зважування бугайців в кінці кожного місяця, а забійні якості — на основі результатів контрольного забою за методикою ВІТ (1968).

Бугайці усіх породних поєднань в середньому значно перевищували стандарт I класу як для цих помісей (505 кг), так і для породи шароле (495 кг). За період випробування середньодобові приrostи молодняка становили 1100—1200 г, що свідчить про їх високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності (табл. 3).

3. Інтенсивність росту і витрати корму на приріст живої маси у бугайців нових внутріпородних типів (n=10)

Типи тварин та їх породність	Середня жива маса в 18-місячному віці, кг	Середньодобовий приріст від 10-до 18-місячного віку, г	Витрати по-живих речо-вин на 1 кг приросту живої маси, к. од.
Придніпровський			
1/2 к \times 1/4 ш \times 1/4 с	559	1110±43	8,20
3/8 к \times 3/8 ш \times 1/8 с \times 1/8 у	565	1208±55	7,60
Чернігівський			
3/4 ш \times 1/4 с	538	1089±28	8,24
5/8 ш \times 1/4 к \times 1/8 с	596	1174±31	7,70

Окремі бугайці за перші 150 днів відгодівлі мали рекордні показники добового приросту — 1684—1890 г. Кращими як за енергією росту, так і за оплатою корму виявились тварини поєднання 3/8 к \times 3/8 ш \times 1/8 с \times 1,8 у і 5/8 ш \times 1/4 к \times 1,8 с.

Після забою від 18-місячних бугайів придніпровського і чернігівського типів одержали важкі туші і високий забійний вихід продукції (табл. 4). У тварин порівняно невелика кількість внутрішнього жиру — 3,5—3,8% маси туші, тимчасом як у бугайців симентальської породи при такому ж рівні годівлі його містилось 10—15% (Лебедев Л. С., 1964; Єпіфанов Г. В., 1968). Кількість м'якоті на 1 кг кісток досягає 5,5, а найбільшу м'ясність мають лопаткова (7,7—8,7) і задня частина туші (5,5—6,2). Пітому вага м'якоті першого і вищого сортів перевищується 70%.

Використовуючи дані проведенного випробування бугайців, за шкалою (див. таблицю 1) визначили комплексну оцінку власної їх продуктивності:

1/2 к \times 1/4 ш \times 1/4 с — 44 бали; клас еліта;

3/8 к \times 3/8 ш \times 1/8 с \times 1/8 у — 46 балів; клас еліта-рекорд;

3/4 ш \times 1/4 с — 39 балів; I клас;

5/8 ш \times 1/4 к \times 1,8 с — 48 балів; клас еліта-рекорд.

місей 1/2 к \times 1/4 ш \times 1/4 с і 3/8 к \times 3/8 ш \times 1/8 с \times 1/8 у) і таку ж кількість тварин чернігівського типу (по 10 голів, помісей 3/4 ш \times 1/4 с і 5/8 ш \times 1/4 к \times 1/8 с); (к — кіанська, ш — шаролезька, с — симентальська, у — сіра українська).

На початку основного періоду досліду вік бугайців придніпровського типу становив в середньому 310 днів, чернігівського типу — 299 днів, жива маса — відповідно 296 і 293 кг, попередній середньодобовий приріст 852 і 864 г.

Протягом досліду тварин утримували на прив'язі, годували двічі на добу: концірмами — індивідуально, грубими і соковитими — по групах

4. Забійний вихід і якість туш піддослідних бугайців (n=6)

Показники	Придніпровський тип		Чернігівський тип	
	1/2 к×1/4 ш× 1/4 с	3/8 к×3/8 ш×1/8 с×1/8 у	3/4 ш×1/4 с	5/8 ш×1/4 к×1,8 с
Передзабійна жива маса, кг	572	560	561	561
Маса туші, кг	350	346	343	354
Маса внутрішнього жиру, кг	13,1	12,5	13,1	12,3
Забійний вихід, %	63,4	64,0	63,3	65,3
Коефіцієнт м'ясності	4,7	4,9	5,1	5,5

5. Результати індивідуальної оцінки бугайців

Інвентарний номер	Жива маса в 18 міс., кг	Середньодобовий приріст, г	Комплексна оцінка, бали	Класна оцінка
2973	525	1103	44	Еліта
2961	503	1090	39	I
2919*	662	1432	53	Еліта-рекорд
2875	00	1221	42	Еліта
2917	496	890	33	I
3627*	565	1211	51	Еліта-рекорд
3676*	675	1514	53	Еліта-рекорд
3610	545	1165	46	Еліта-рекорд
3680	575	1170	48	Еліта-рекорд
3587*	606	1262	53	Еліта-рекорд

* Підвищено бали за довгостосність.

Оцінку кожного бугайця кінцевого породного поєднання ($3/8$ к× $3/8$ ш× $1/8$ с× $1/8$ у) наведено в табл. 5.

Наприклад, комплексний бал бугайця № 2973 згідно з наведеною шкалою (див. таблицю 1) і нових вимог щодо оцінки бугайців у 18-місячному віці становить 44 бали. Зокрема, за живу масу — 6 (3×2), середньодобовий приріст — 15 (5×3), витрати кормів — 8 (4×2), забійний вихід — 10 (5×2) і за якість туші — 5 (5×1) 44 бали.

Висновки. Випробування бугайців м'ясного напряму продуктивності за інтенсивністю росту, оплатою корму і м'ясними якостями за наведеною методикою дає змогу поліпшити відбір плідників і вести селекцію з врахуванням їх довгостосності.

Одержано редколегією 11.08.80.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІНІЙНОГО РОСТУ БУГАЙЦІВ ПРИДНІПРОВСЬКОГО ТИПУ

М. П. СИЧ, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

В. Д. ГУМЕННИЙ, головний зоотехнік колгоспу ім. Постишева
Черкаської області

В м'ясному скотарстві оцінка тварин за екстер'єром є безпосереднім показником продуктивності. В певній мірі за екстер'єром можна характеризувати відношення розвитку кісткової, мускульної і жирової тканин, про стан систем дихання й травлення, про вік тварини.

Необхідність вивчення екстер'єру тварин доведена багатьма вченими.

Методика дослідження. Для вивчення особливостей лінійного росту бугайців придніпровського типу порівняно з чистопородними бугайцями симентальської породи в колгоспі ім. Постишева Золотоніського району Черкаської області в 1978 р. відібрали три групи тварин придніпровського типу різних породних поєднань ($3/8$ к \times 3/8 ш \times 1/8 с \times 1/8 у; 1/2 ш \times 1/4 к \times 1/4 у; 1/2 к \times 1/4 ш \times 1/4 с) та групу бугайців симентальської породи. Тварин за принципом аналогів у місячному віці сформували в групи по 10—12 голів.

До 8-місячного віку піддослідні молодняк вирощували на підсосі в одинакових умовах годівлі та утримання. У 8 міс. молодняк відлучили від корів-годувальниць і до 15-місячного віку вирощували на прив'язі. Рівень годівлі забезпечував одержання 1000—1200 г середньодобових приrostів. За цей період на кожну тварину згодовано кормів загальною поживністю 1778 к. од. з вмістом 160 кг перетравного протеїну. Пойдання кормів визначали на основі контрольної годівлі, яку проводили три рази на місяць в два суміжні дні, лінійний ріст — на основі промірів тварин у 8, 12 і 15 міс.

Окрім статі тіла, які враховували по групах піддослідних тварин, розвивалися неоднаково (табл. 1). Тварини придніпровського типу за абсолютними показниками всіх промірів протягом усіх вікових періодів переважали тварин симентальської породи, за винятком обхвату п'ястка і обхвату грудей у бугайців породного поєднання ($3/8$ ш \times 3/8 к \times 1/8 с \times 1/8 у), у яких в 8-місячному віці зазначені проміри дещо менші, ніж у симентальських бугайців. Однак до 15-місячного віку бугайці придніпровського типу порівняно із симентальськими за цими показниками, як і за іншими промірами, мали деякі переваги.

Ріст тваринного організму в різні періоди і на різних етапах розвитку нерівномірний. Характер змін закономірний. Спочатку темпи росту прискорені, при досягненні максимуму ріст поступово зменшується, потім зовсім затухає. Така закономірність характерна не тільки для всього організму, а й для окремих органів і тканин.

З урахуванням цього заслуговує уваги порівняння швидкості росту окремих промірів у піддослідних тварин.

Промірі брали у дорослих тварин придніпровського типу колгоспу ім. Постишева; а по тваринах симентальської породи використали дані 28 т. ДПК.

Результати дослідження. Промірі ширини грудей, ширини в маклаках у тварин окремих груп, найменші (табл. 2). Вирівнювались вони у сименталів з іншими групами тільки в 15-місячному віці, у тварин кінцевого породного поєднання ($3/8$ ш \times 3/8 к \times 1/8 с \times 1/8 у) у 12-місячному віці.

Найшвидше набували своїх кінцевих розмірів проміри обхвату п'ястка і висоти в холці.

Динаміка величини різних промірів статей тіла тварин з віком змінювалась. Проміри обхвату п'ястка, висоти в холці збільшувались в різні вікові періоди приблизно на одинакову величину. Інші проміри статей тіла збільшувались нерівномірно. Так, промір ширини в маклаках, довжина тулуба, довжина заду від 8-

1. Проміри піддослідних бутайців різних породних поєднань

Проміри	У 8 міс			
	$3/8w \times 3/8k \times 1/8c \times 1/8y$	$1/2w \times 1/4k \times 1/4c \times 1/4y$	$1/2k \times 1/4w \times 1/4c$	симентали
Висота в холці	111,3	110	111	109
Висота в крижах	118,5	117	119	118
Ширина грудей	31,7	36	33	32
Ширина в маклаках	33,7	36	33	34
Ширина в тазо-стегнових суглобах	35,7	39	37	36
Обхват грудей	140,9	150	140	145
Обхват п'ястка	17,9	19	19	18
Коса довжина заду	39,8	41	40	41
Коса довжина тулуба	111,8	116	116	114
Глибина грудей	53,2	56	56	53
Вертикальний напівобхват заду	104,7	110	111	105
Горизонтальний напівобхват заду	103,7	107	98	96
Спіральний промір стегна	144	148	146	141

2. Проміри бугайців різних груп порівняно з дорослими тваринами

Проміри	У 8 міс			
	$3/8w \times 3/8k \times 1/8c \times 1/8y$	$1/2w \times 1/4k \times 1/4c \times 1/4y$	$1/2k \times 1/4w \times 1/4c$	симентали
Висота в холці	73	72	73	72
Глибина грудей	65	68	68	59
Ширина грудей	50	57	52	54
Коса довжина тулуба	65	67	67	64
Обхват грудей	60	63	62	62
Обхват п'ястка	67	72	72	72
Ширина в маклаках	57	61	57	58

3. Оцінка будови тіла бугайців за індексами

Індекси	У 8 міс			
	$3/8w \times 3/8k \times 1/8c \times 1/8y$	$1/2w \times 1/4k \times 1/4c \times 1/4y$	$1/2k \times 1/4w \times 1/4c$	симентали
Широкотілості	58,7	65,4	59,4	60,5
Костистості	12,7	12,6	13,0	12,4
Довгозадості	35,6	35,3	34,5	35,9
Щільності	101,5	92,1	93,3	105,2

до 12-місячного віку збільшувався більш як на 10%, від 12- до 15-місячного — на 3—4%.

Нерівномірність росту окремих органів і частин тіла в постембріональний період сприяє зміні типу будови тіла з віком. В молодому віці характерна вузькотілість, з віком тварини стають широкотілими (як дорослі). Інтенсивність росту тіла піддослідного молодняка за довжиною, ширину та висотою неоднакова. В довжину й ширину тварини росли триваліший період, набагато раніше вони закінчували ріст у висоту.

Ці особливості індивідуального росту й розвитку тварин створюють потребу в розробці різних режимів їх утримання залежно від конкретних умов роботи з ними.

У 12 міс				У 15 міс			
3/8w×3/8 κ×1/8c× 1/8y	1/2w×1/4 κ×1/4y	1/2κ×1/4 ш×1/4c	симентали	3/8 w×3/8 κ×1/8 c× 1/8 y	1/2 w×1/4 κ×1/4 y	1/2κ×1/4 ш×1/4 c	симентали
125,5	126,7	122,6	117,5	130,8	128	130,2	127,2
129,5	133,4	132,4	126,3	139-	137	138,2	135,7
40,3	44,7	44,0	37,5	47,0	47,3	46,2	44,7
40,1	42,6	41,8	35,5	44,0	44,6	44,0	40,7
43,6	45,8	44,6	41,7	46,2	46,6	46,2	47,0
171,8	179,7	177	159,7	183	175,6	184	175,7
20,1	21,0	21	19,2	21	22,5	21,4	21,0
47,1	47,4	45,6	47,0	49,5	49,3	49,6	52,7
128,3	131,2	127,6	125,2	136,5	141	138	133
61,2	62,8	60,6	58,7	63,5	64,7	64,2	64,5
123	126,7	123,2	123,5	138,5	137	132,8	134,7
115	130,2	128,6	108,7	117,5	130,3	125,8	121,5
162,6	173,4	166,0	150,7	168,5	176,0	169,4	168,2

У 12 міс				У 15 міс			
3/8w×3/8 κ×1/8c× 1/8y	1/2w×1/4 κ×1/4y	1/2κ×1/4 ш×1/4c	симентали	3/8w×3/8 κ×1/8c×1/8y	1/2w×1/4 κ×1/4y	1/2κ×1/4 ш×1/4c	симентали
81	83	80	79	85	84	85	84
76	74	74	71	77	79	79	78
64	72	70	63	74	74	73	76
74	76	74	70	79	81	80	75
73	76	75	68	77	79	78	75
76	79	79	77	79	85	80	84
68	72	71	60	74	75	74	69

У 12 міс				У 15 міс			
3/8w×3/8 κ×1/8c× 1/8y	1/2w×1/4 κ×1/4y	1/2κ×1/4 ш×1/4c	симентали	3/8w×3/8 κ1/8c×1/8y	1/2w×1/4 κ×1/4y	1/2κ×1/4 ш×1/4c	симентали
65,1	68,1	69,9	62,2	69,5	71,7	69,2	67,1
11,7	16,5	17,1	16,3	16,0	17,5	16,4	16,4
36,7	36,1	35,7	37,5	36,3	35,0	35,9	39,0
84,6	80,2	74,2	102,6	90,0	91,0	80,1	83,5

На основі промірів тварин одержують об'єктивні показники їх розмірів і будови тіла. Недоліком є те, що повне уявлення про тварину в цілому не складається, хоча цей недолік значно можна усунути при виражуванні індексів будови тіла.

Одержані показники індексів дають змогу порівняти відносний розвиток різних статей однієї тварини і тих же статей різних тварин.

Для цього оцінку будови тіла проводили за методикою, описаною М. М. Колесником (1956). Використали показники семи промірів і живої маси, на основі яких формувались чотири індекси. Розбиваючи їх на пари, підбирали проміри таких статей, збільшення яких в постембріональний період з віком відбувається приблизно однаково (табл. 3).

У тварин придніпровського типу та симентальської породи до 8-місячного віку індекс широкотілості зберігався приблизно на одному рівні, в наступні ієріоди тварини придніпровського типу перевищували симентальських за широкотілістю, що свідчить про мілливість цієї ознаки в них у бік ейрисомності, а в сименталів — у бік лептосомності.

Стосовно індексів будови тіла, що характеризують розвиток окремих статей екстер'єру, бугайці всіх груп були пропорційно розвинені. Індекси щільності також однакові в усіх групах. Дещо більша щільність властива бугайцям придніпровського типу в 15-місячному віці, що вказує на їх пізньостиглість.

Висновки. Оцінка тварин за екстер'єром хоча і найбільш поширена в зоотехнії, проте є тільки допоміжним засобом при визначенні господарських якостей тварин.

Для неї необхідні додаткові дані нових методів досліджень з метою найбільш глибокого пізнання внутрішніх особливостей організму тварин.

Одержано редколегією 25.07.79.

УДК 636.224.3.088.5

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ДНІПРОПЕТРОВЩИНІ¹

Т. В. МОВЧАН, молодший науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменення великої рогатої худоби

Метою наших досліджень було провести порівняльне вивчення завезених з Данії чистопородних тварин джерсейської породи і місцевих корів червоної степової породи.

У дослідному господарстві Дніпропетровської державної дослідної станції по тваринництву з 1977 р. ведуть роботу щодо створення репродуктора джерсейської породи на основі розширеного відтворення імпортних чистопородних тварин, завезених з Данії (50 нетелей і 10 бугай-плідників).

Методика досліджень. Для спостережень використали 47 корів джерсейської і 29 червоної степової порід. Утримували тварин у типових дворядних корівниках на приїзді з майданом на вигульних майданчиках, годували диференційовано за нормами ВІТ, дойли два рази на доильних установках.

Результати досліджень. За надоем натурального молока за 305 днів I і II лактації джерсейські корови поступались перед ровесницями червоної степової породи відповідно на 178 і 85,3 кг, проте перевищували останніх за вмістом жиру в молоці на 1,86 і 2,52% (табл. 1). Тому в перерахунку на 4-процентне молоко продуктивність джерсейських корів порівняно з ровесницями червоної степової породи вища відповідно на 1820 і 1378 кг, або на 76 і 30%.

За вмістом білка і сухого знежиреного залишку молоко джерсейських корів значно краще, ніж червоно-степових ровесниць. Проте продуктивність імпортних корів виявилася нижчою, ніж їх матерів у Данії, що пояснюється, очевидно, не-закінченістю процесу адаптації. Так, за 305 днів I лактації дочки поступались перед матерями за надоями на 1038 кг, за вмістом жиру — на 0,58% і за продукцією молочного жиру — на 74,6 кг.

Вміст жиру в молоці з віддаленням лактації закономірно підвищувався. Деякі відхилення від вказаної закономірності у джерсейських і червоних степових корів пояснюються сезоном отелення. Різниця між мінімальним і максимальним показниками вмісту жиру в молоці джерсейських корів досягає 1,23, тимчасом як у червоних степових — всього 0,51.

¹ Роботу виконано під науковим керівництвом доктора сільськогосподарських наук В. Ю. Недави.

1. Молочна продуктивність корів імпортної джерсейської і місцевої червоно-степової порід

Показники	Лактація	Джерсейська			Червона степова		
		$M \pm m$	σ	C_V	$M \pm m$	σ	C_V
Надій за 305 днів, кг	I	$2875 \pm 64,2$	440	15,3	$3092 \pm 114,9$	618	19,9
	II	$3196 \pm 78,1$	500	15,4	$4040 \pm 123,0$	587	14,5
Вміст жиру в молоці, %	I	$5,62 \pm 0,27$	0,37	6,5	$3,76 \pm 0,03$	0,16	4,25
	II	$6,19 \pm 0,03$	0,21	3,4	$3,67 \pm 0,07$	0,34	9,27
Надій 4-процентного молока, кг	I	4185 ± 106	726	17,3	2365 ± 112	328	13,8
	II	5070 ± 128	825	16,2	3692 ± 125	603	16,3
Вміст білка, %	I	$4,29 \pm 0,04$	0,28	6,52	—	—	—
	II	$4,08 \pm 0,09$	0,57	13,9	$3,48 \pm 0,02$	0,12	3,44
Вміст СЗМЗ, %	I	$9,37 \pm 0,08$	0,61	6,51	—	—	—
	II	$9,01 \pm 0,05$	0,35	3,88	$8,24 \pm 0,05$	0,25	3,03
Продукція молочного жиру, кг	I	$166,4 \pm 4,38$	30	18,0	$127 \pm 5,57$	30	23,6
	II	$200,2 \pm 5,25$	33,6	16,7	$148 \pm 4,82$	23,1	15,6

У 90% корів джерсейської породи вим'я мало ванно- і чашоподібну форму, у них також дещо більший обхват вим'я після доїння та його глибина, за іншими промірами вони поступались перед коровами червоної степової породи (табл. 2).

2. Морфологічні і функціональні властивості вим'я корів джерсейської та червоної степової порід

Показники	Джерсейська			Червона степова		
	$M \pm m$	σ	C_V	$M \pm m$	σ	C_V

Проміри вим'я, см:

обхват до доїння	$101,2 \pm 3,5$	14	13,8	$103,1 \pm 2,23$	11,3	10,96
обхват після доїння	$86,2 \pm 3,65$	14,6	16,9	$79,6 \pm 1,25$	7,5	9,4
ширина	$16,42 \pm 0,82$	1,64	9,9	$26,52 \pm 0,58$	2,95	11,1
довжина	$35,15 \pm 1,16$	4,6	13,1	$36,26 \pm 0,53$	2,7	7,4
глибина	$26,55 \pm 1,08$	4,47	16,8	$23,84 \pm 0,44$	2,22	9,3
Промір дійок, см:						
довжина передніх дійок	$5,55 \pm 0,24$	1,0	18,0	$8,0 \pm 0,39$	1,97	24,6
довжина задніх дійок	$3,91 \pm 0,5$	2,09	53,7	$5,77 \pm 0,26$	1,32	22,9
Швидкість молоковіддачі, кг/хв	$1,24 \pm 0,05$	0,38	30,6	$1,49 \pm 0,08$	0,38	25,4

Для прогнозування ефекту селекції в стаді джерсейської породи певний інтерес являють собою визначені нами коефіцієнти кореляції між окремими складовими молочної продуктивності:

Так, між надоєм за лактацію і тривалістю лактації коефіцієнт кореляції становив +0,600, надоєм за лактацію і вмістом жиру в молоці — 0,003, надоєм за лактацію і вмістом білка — 0,253, вмістом жиру і вмістом білка +0,226, вмістом жиру і вмістом СЗМЗ +0,05, надоєм за лактацію і обхватом вим'я до доїння +0,321, надоєм за лактацію і обхватом вим'я після доїння +0,442, надоєм за лактацію і глибину вим'я +0,013.

Висновки. Акліматизація імпортної джерсейської худоби в умовах Дніпропетровської області відбувається задовільно. Завдяки високій молочної продуктивності і особливо жирномолочності її варто використовувати як поліпшуючу на червоній степовій породі за допомогою ввідного скрещування.

Одержано редколегією 17.09.80.

ВИКОРИСТАННЯ ІНФРАЧЕРВОНИХ ПРОМЕНІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СУХИХ РЕЧОВИН У МОЛОЦІ ПЛЕМІННИХ КОРІВ

Д. Т. ВІННИЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

Л. О. БЕГМА, кандидат біологічних наук

А. А. БЕГМА, молодший науковий співробітник

С. С. ТКАЧУК, лаборант

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Сухі речовини включають усі складові частини молока, за винятком води і речовин, які випаровуються при температурі 102—105°C в процесі висушування. Вміст сухих речовин у молоці корів однієї породи або різних порід варіє в широких межах. Наприклад, вміст сухого залишку — від 11 до 17% (середній показник — 13%), молочного цукру — 4—5,6 (середнє — 4,7%), молочного жиру — 2,7—6 (середнє — 3,9%) і сухого знежиреного залишку молока (СЗЗМ) — 8,8—15%.

За середній показник складу молока корів чорно-ріябій породи прийнято таке відношення складових частин: сухі речовини — 12,2%, жир — 3,4, загальний білок — 3,2, лактоза — 4,9% і калорійність — 675 ккал.

У багатьох господарствах Української РСР за останнє 10-річчя (1970—1980 рр.) намітилась тенденція до зниження вмісту жиру і білка в молоці.

В більшості лабораторій контроль складових частин молока здійснюють лише за вмістом жиру, тому в селекційній практиці племінних заводів користуються показником сухого знежиреного залишку молока. Визначення останнього надто трудомістке, а вміст білка у молоці (найбільш цінної складової частини) залишається невідомим. Важливе значення має підвищення білковомолочості і загального вмісту сухих речовин у молоці корів. В багатьох країнах світу ця проблема вирішується комплексно. Наприклад, в Швеції систематичне визначення вмісту білка в молоці, яке постають фермери, почало ще в 1948 р., в Канаді з 1955 року ведуть селекцію на підвищення вмісту сухих речовин молока в трьох основних породах. У Голландії з 1967 р. в племінних господарствах систематично досліджують молоко на вміст жиру і білка.

Селекція корів за вмістом сухих речовин у молоці ускладнюється тим, що в господарствах ще немає апаратів, за допомогою яких можна було б швидко і з достатньою точністю визначати вміст сухих речовин. Традиційні методи визначення вмісту сухих речовин потребують значних затрат часу і праці. Наприклад, на визначення вмісту сухого залишку молока висушуванням (102—110°C) з наступним зважуванням з точністю до 0,001 г витрачають в середньому близько 4 год робочого часу.

Тому цілком віправдані такі прилади і методи, які б дали змогу автоматизувати цей процес. Нами встановлена можливість використання для вказаних цілей приладу «Ультра X70», за допомогою якого визначають вологість досліджуваних речовин. Принцип дії ґрунтується на висушуванні проби інфрачервоними променями з одночасним зважуванням. В момент зважування інфрачервоний випромінювач відключається. Шкала приладу дозволяє одержувати величини як в процентах, так і в одиницях маси.

На основі дослідів встановлено, що для визначення вмісту сухих речовин у молоці методом висушування під інфрачервоним випромінювачем найдоцільніше брати проби молока 0,1 мл масою 100—102 мг.

Методика дослідження. Пробу молока 0,1 мл наносили на смужку знезоленого фільтра (синя смужка) розміром 5×3 см. Досліджувана проба повністю рівномірно всмоктувалась знезоленим фільтром. Потім смужку фільтра з молоком переносили в прийомний пристрій приладу «Ультра X70». Прилад готовий до робо-

ти через 2—3 хв з моменту включення в електромережу. Інфрачервона лампа (220 в) потужністю 250 вт висушує досліджувані об'єкти з відстані 1—8 см. При дослідженні проб молока відстань становила 1,5 см, а час експозиції не перевищував 8 хв. Подовження експозиції понад 8 хв не сприяло підвищенню точності визначення, оскільки в подальшому вміст сухих речовин у досліджуваному молоці не змінювався. Це пояснюється, очевидно, тим, що температура висушування змінювалася в даному випадку в межах 60—70°С.

Всього дослідили 42 проби молока з добового надою чорно-рібах корів, які перебували на різних стадіях лактації.

Результати дослідження. У досліджуваних пробах молока вміст жиру становив від 3,05 до 4,62%, а сухих речовин — від 11,63 до 14,61%.

Кожну пробу досліджували з трикратною повторністю. Повторюваність показників дуже висока (коєфіцієнт кореляції дорівнює 0,97).

Пропонований метод прискореного визначення вмісту сухих речовин у молоці корів не може замінити традиційні методики (ГОСТ 3626—73), які і на наступні роки будуть контрольними для встановлення точності нових автоматизованих пристрій і приладів.

Висновки. Прилад «Ультра Х70» можна використовувати для швидкого визначення вмісту сухих речовин у молоці протягом 8 хв.

При апробації нових селекційних досягнень (ліній, родин, внутріпородні типи) пропонований метод може значно полегшити роботу наукових працівників і практиків у племінних заводах великої рогатої худоби при визначенні високочініших груп тварин з генетично зумовленими високими якісними показниками складових частин молока.

Необхідно створити вітчизняний автоматизований прилад для визначення вмісту сухих речовин у молоці із застосуванням інфрачервоних променів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Диланян З. Х. Молочное дело.—М.: Колос, 1979, с. 18—20.
Вессер Р. Технология получения и переработки молока.—М.: Колос, 1971, с. 6—9.
Жебровский Л. С. Роль селекции в решении проблемы производства белка животного происхождения.—В кн.: Пути увеличения белка животного происхождения. Науч. тр. Ленинградского СХИ, 1978, т. 342, с. 3—9.
Тейнберг Р. Р. О селекции молочного скота по содержанию и количеству белка в молоке.—В кн.: Пути увеличения белка животного происхождения. Науч. тр. Ленинградского СХИ, 1978, т. 342, с. 9—10.
Карташова В. М. Производство высокосортного молока.—В кн.: Повышение качества продуктов животноводства. Науч. тр. ВАСХНИЛ, 1978, с. 54—59.
Устинюк А. П. Молочная промышленность Финляндии и сотрудничество между СССР и Финляндией в области производства молочных продуктов.—Молоч. пром-сть, 1978, № 4, с. 40—45.

Одержано редколегією 2.09.80.

ВІДКЛАДЕННЯ ЕНЕРГІЇ В ТУШАХ ПОМІСНИХ М'ЯСНИХ І ЧИСТОПОРОДНИХ СИМЕНТАЛЬСЬКИХ БУГАЙЦІВ

М. П. СИЧ, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

В. Д. ГУМЕННИЙ, головний зоотехнік

Колгосп ім. Постишева Золотоніського району
Черкаської області

На рівень продуктивності і ефективність використання поживних речовин найбільш впливає кількість спожитої з кормом енергії, що залежить від породних особливостей та інших причин.

На Україні створені нові типи м'ясної худоби, а даних про те, як використовують корми тварини цих типів, немає. Виникла необхідність вивчити це питання й порівняти одержані результати з результатами відгодівлі чистопородних сименталів.

Методика дослідження. В колгоспі ім. Постишева Золотоніського району Черкаської області з 1978 по 1980 р. ми провели науково-виробничий дослід. Для цього за принципом аналогів відібрали три групи молодняка придніпровського типу породних поєдинців $3/8$ шароле $\times 3/8$ кіан $\times 1/8$ симентал $\times 1/8$ сіра українська ($3/8$ ш $\times 3/8$ к $\times 1/8$ с $\times 1/8$ у), $1/2$ шароле $\times 1/4$ кіан $\times 1/4$ сіра українська ($1/2$ ш $\times 1/4$ к $\times 1/4$ у), $1/2$ кіан $\times 1/4$ шароле $\times 1/4$ симентал ($1/2$ к $\times 1/4$ ш $\times 1/4$ с) та групу чистопородного молодняка симентальської породи.

До 8-місячного віку молодняк всіх груп вирощували на підсосі, після відлучення його утримували на прив'язі в окремому приміщенні в однакових умовах годівлі, розрахованих на одержання 1000 г середньодобових приростів.

У досліді вивчали енергію росту, приріст живої маси та нагромадження енергії в тушах молодняка різних груп.

На одну тварину витрачено в середньому 1778 к. од. з вмістом 160 кг переварюваного протеїну.

Результати дослідження. Піддослідний молодняк мав високу енергію росту (табл. 1). Середньодобові приrostи симентальських бугайців та помісей з $1/2$ крові шароле в молочний період становили понад 1 кг, що можна пояснити крашкою молочністю їх матерів. У післямолочний період молодняк м'ясного напряму

1. Ваговий ріст помісних м'ясних і симентальських бугайців

Показники	Помісі			Симентали чистопородні
	$3/8$ ш $\times 3/8$ к $\times 1/8$ у	$1/2$ ш $\times 1/4$ к $\times 1/4$ у	$1/2$ к $\times 1/4$ ш $\times 1/4$ с	
Жива маса при народженні, кг	38,9	36,7	38,1	35,2
Жива маса в 8-місячному віці, кг	236,0	288,0	253,0	283,0
Жива маса в 15-місячному віці, кг	487,0	523,0	468,0	457,0
Середньодобовий приріст в молочний період, кг	0,808	1,028	0,881	1,015
Середньодобовий приріст до 15-місячного віку, кг	0,978	1,062	0,939	0,921
Середньодобовий приріст в обліковий період (від 8 до 15 міс.), кг	1,173	1,098	1,001	0,813

продуктивності за енергією росту перевищував симентальських бугайців. Абсолютна маса їх також була вища на 2—15%, що можна пояснити породним особливостями спеціалізованих м'ясних порід шароле та кіанської. Кращими за енергією росту виявились бугайці поєднання 3/8 ш \times 3/8 к \times 1/8 с \times 1/8 у.

Для визначення кількості нагромадженої енергії бугайцями різних груп провели порівняльний забій молодняка в 8- та 15-місячному віці. З кожної групи забили по три бугайці з наступним обвалюванням туш. Потім визначали хімічний склад середньої проби м'ясо і жиру.

За вмістом білка і жиру в тушах на початку (8 міс) та в кінці досліду (15 міс) визначали кількість енергії, що відкладалась у тушах тварин різних груп (табл. 2). При цьому враховували, що калорійність 1 кг жиру становить 9367 ккал, а білка — 5686 ккал.

2. Визначення енергії в тушах помісних м'ясних та чистопородних симентальських бугайців

Породна структура, порода	Маса м'ясо в туші бугайців		Маса жиру в туші бугайців		Енергії в м'ясо і жирі, ккал		Нагромаджено енергії
	у 8 міс	у 15 міс	у 8 міс	у 15 міс	у 8 міс	у 15 міс	
3/8 ш \times 3/8 к \times 1/8 с \times 1/8 у	105	231	2,82	9,6	140453	340938	200485 117
1/2 ш \times 1/4 к \times 1/4 у	110	219	2,78	12,5	169427	371834	202407 118
1/2 к \times 1/4 ш \times 1/4 с	98	225	2,85	10,5	149709	364303	214624 122
Симентали чистопородні	96	195	3,69	11,3	159880	331374	171494 100

Отже, бугайці як придніпровського типу, так і симентальської породи мають достатньо високу енергію росту. Середньодобові приrostи за 15 міс становлять 808—1062 г, в обліковий період — 813—1173 г. З 8-місячного віку енергія росту бугайців придніпровського типу вища, ніж симентальських.

Висновки. В однакових умовах годівлі та утримання бугайці придніпровського типу порівняно із симентальськими ефективніше використовували корми. За однаковий проміжок часу вони нагромадили в тушах енергії на 17—22% більше, давали добре омускулені тушки з незначним жировим поливом.

Одержано редакцією 8.01.80.

УДК 636.082.454.6126.663

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ КІЛЬКІСНИМИ І ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ СПЕРМИ ТА ЇЇ ЗАПЛІДНЮВАЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ У БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Й. З. СІРАЦЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Стараннє і об'єктивне вивчення якості сперми створює передумови для одержання високої заплідненості тварин. Незважаючи на значні досягнення в розробці якісної оцінки сперми кількісними методами, до цього часу немає єдиної думки про значення кількісних і якісних показників сперми та їх зв'язку із заплідненістю. В останні роки опубліковано значну кількість робіт, присвячених вивченю взаємозв'язку окремих показників сперми. Однак це питання далеке від остаточного вирішення. Більшість дослідників вивчали ці взаємозв'язки на основі визначення коефіцієнта прямолінійної кореляції.

Результати вивчення відтворючих функцій процесів, що відбуваються при сперматогенезі, вказують на нерівнозначність зв'язків між корелюючими ознаками сперми. Тому коефіцієнт прямолінійної кореляції повністю не визначає корелятивних зв'язків. У таких випадках, коли ознаки мають криволінійний тип зв'язку, потрібно користуватись корелятивним відношенням. Цей статистичний показник дає змогу виділити нерівнозначність між корелюючими ознаками.

Методика дослідження. У своїй роботі ми вираховували корелятивне відношення між кількісними і якісними показниками сперми та запліднювальною здатністю спермів 28359 еякулятів від 76 бугай-плідників лебединської породи, які належали держплемстанціям Сумської області.

Для аналізу використали матеріали первинного зоотехнічного обліку держплемстанцій за 1969—1978 рр.

Результати дослідження. Результати нашого аналізу показують, що у бугай-плідників лебединської породи взаємозв'язок між загальною кількістю спермів в еякуляті і його об'ємом та між загальною кількістю спермів в еякуляті і концентрацією спермів прямолінійного типу (табл. 1). Корелятивне відношення між цими показниками перебуває в межах 0,75—0,90 і має високу зумовленість. Із збільшенням об'єму еякуляту загальна кількість спермів у еякуляті також збільшується.

1. Взаємозв'язок між кількісними і якісними показниками сперми у бугай-плідників лебединської породи

Корелюючі ознаки	Корелятивне відношення	Зумовленість показників, %
Загальна кількість спермів і об'єм еякуляту	0,75	56,3
Об'єм еякуляту і загальна кількість спермів	0,76	57,8
Загальна кількість спермів і їх концентрація	0,76	57,8
Концентрація спермів і загальна їх кількість	0,90	81,0
Загальна кількість спермів і резистентність	0,36	13,0
Резистентність і загальна кількість спермів	0,51	26,0
Загальна кількість спермів і активність	0,45	20,3
Активність і загальна кількість спермів	0,41	16,8
Об'єм еякуляту і концентрація спермів	0,42	17,6
Концентрація спермів і об'єм еякуляту	0,40	16,0
Об'єм еякуляту і резистентність	0,50	25,0
Резистентність і об'єм еякуляту	0,57	32,5
Об'єм еякуляту і активність спермів	0,36	13,0
Активність і об'єм еякуляту	0,38	14,4
Концентрація спермів і резистентність	0,51	26,0
Резистентність і концентрація спермів	0,40	16,0
Концентрація і активність спермів	0,49	24,0
Активність спермів і концентрація	0,44	19,4
Резистентність і активність спермів	0,45	20,3
Активність спермів і резистентність	0,41	16,8

Примітка. Показники вірогідні при $P>0,999$.

Корелятивні відношення між загальною кількістю спермів в еякуляті та резистентністю, загальною кількістю та активністю і між об'ємом еякуляту та концентрацією спермів становлять 0,36—0,51 при високому ступені вірогідності. Ці показники значною мірою взаємозумовлені. Однак їх зумовленість значно менша, ніж взаємозумовленість між об'ємом і загальною кількістю спермів в еякуляті та між концентрацією і загальною кількістю спермів в еякуляті.

Корелятивні зв'язки об'єму еякуляту з резистентністю і активністю становили 0,36—0,57 при високому ступені вірогідності. Взаємозумовленість між цими показниками — 13,0—32,5%.

2. Взаємозв'язок між кількісними і якісними показниками спермопродукції та запліднювальною здатністю спермів у бугай-плідників лебединської породи

Корелюючі ознаки	Корелятивне відношення	Зумовленість показників, %
Загальна кількість спермів і заплідненість від першого осіменіння	0,57	32,5
Заплідненість від першого осіменіння і загальна кількість спермів	0,50	25,0
Об'єм еякуляту і заплідненість від першого осіменіння	0,38	14,4
Заплідненість від першого осіменіння і об'єм еякуляту	0,32	10,2
Концентрація і заплідненість від першого осіменіння	0,55	30,3
Заплідненість від першого осіменіння і концентрація спермів	0,56	31,4
Резистентність і заплідненість від першого осіменіння	0,54	29,2
Заплідненість від першого осіменіння і резистентність	0,51	26,0
Активність спермів і заплідненість від першого осіменіння	0,58	46,2
Заплідненість від першого осіменіння і активність спермів	0,49	24,0

Примітка. Показники вірогідні при $P > 0,999$.

Зв'язок між концентрацією і резистентністю та концентрацією і активністю спермів наближається до прямолінійного типу. Ці показники позитивно і значно впливають один на одного. З підвищеннем концентрації спермів оцінка активності спермів також підвищується.

Величина зв'язку між резистентністю і активністю спермів становить 0,41—0,45, а зумовленість цих показників — 16,8—20,3%. При посиленні резистентності відбувалось поліпшення активності спермів.

У бугай-плідників лебединської породи існує значний корелятивний зв'язок між кількісними і якісними показниками спермопродукції та запліднювальною здатністю спермів (табл. 2).

Корелятивне відношення між загальною кількістю спермів в еякуляті та запліднювальною здатністю спермів, між об'ємом еякуляту та запліднювальною здатністю, концентрацією та запліднювальною здатністю, резистентністю та запліднювальною здатністю і активністю та запліднювальною здатністю спермів перебуває в межах 0,38—0,68. Зворотний зв'язок між цими показниками 0,32—0,56, їх зумовленість становить 10,2—46,2%. Аналіз одержаних результатів свідчить, що запліднювальна здатність сперми залежить від багатьох показників якості сперми бугая-плідника. При збільшенні об'єму еякуляту, концентрації спермів, резистентності та активності спермів заплідненість тварин також підвищується. Вплив одного фактора в присутності другого не збігається із сумарним впливом обох факторів.

Висновки. Кількісні і якісні показники властивостей сперми перебувають в складних функціональних взаємозв'язках. Встановлення правильних взаємозв'язків між окремими показниками сперми та їх зв'язку із запліднювальною здатністю, визначення їх типів і напрямів дає можливість більш точно оцінити якість сперми, яка використовується для осіменіння, і прогнозувати запліднювальну здатність сперми. Об'єм еякуляту, концентрація, активність та резистентність спермів є необхідними показниками для прогнозування запліднювальної здатності сперми.

Одержано редколегією 24.09.79.

ПРО КРАТНІСТЬ ОСІМЕНІННЯ КОРІВ І ТЕЛИЦЬ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ

Г. С. ШАРАПА, О. І. ПАНТЮХОВА, кандидати біологічних наук

Д. Б. ФЕДОРОВА, науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Інтенсифікація відтворення стада та ефективність використання цінних бугаїв-плідників тісно пов'язані з кратністю осіменіння корів і телиць протягом статевої охоти.

Тривалий період багато вчених і спеціалістів (Андреєв Є. А., 1937, Герасимова А. А., 1938; Бесхлебнов А. В., 1952; Полянцев М. І., 1960; Милованов В. К., 1962; Бочаров І. А., 1967 та ін.) з метою підвищення заплідненості рекомендували осіменяти тварин двічі в одну охоту.

Інструкцією по штучному осімененню корів і телиць (1969) теж передбачено дворазове осіменення тварин в одну охоту — перший раз після виявлення у них охоти і другий — при наявності охоти через 10—12 год.

Проте в останні десятиріччя точка зору щодо кратності осіменення корів і телиць змінилась. Багато вчених, навіть деякі з них, що раніше рекомендували двократне осіменення, назначають про негативний вплив в окремих випадках повторного введення сперми в статеві органи самок.

Питання кратності осіменення корів і телиць стало особливо актуальним з переводом тваринництва на промислову технологію виробництва молока та м'яса. Якщо в молочному скотарстві проведено немало досліджень щодо організації штучного осіменення тварин при нових умовах, то в м'ясному скотарстві — їх одиниці.

Перед нами поставлено завдання вивчити заплідненість корів і телиць залежно від кратності їх осіменення в умовах господарств м'ясного напряму продуктивності тварин.

Методика досліджень. Порівняльні досліди щодо заплідненості корів і телиць при двократному та однократному осімененні провели в 1976—1979 рр. у спеціалізованих господарствах по розведенню худоби м'ясного напряму продуктивності (ім. Фрунзе Чернігівської області, ім. Ілліча Одеської області, «Заповіт Ілліча» Житомирської області та ін.). Для досліду сформували контрольну і дослідну групи тварин, які перебували в ідентичних умовах утримання й годівлі.

Корів і телиць контрольної групи осіменяли два рази протягом охоти з проміжком 10—12 год, а дослідної — раз в основному в другій половині охоти.

Тварин в охоті виявляли на основі 2—3-кратного спостереження під час перебування на вигульно-кормових майданчиках, або за допомогою бугаїв-пробників. Осіменяли їх візо-цервіальним способом замороженою спермою активністю 4—5 балів з наявністю в дозі 25—30 млн. активних спермій.

При проведенні досліджень враховували прояв рефлексу нерухомості, його тривалість, основні ознаки тічки, а також вибірково контролювали тонус матки і розвиток фолікулів.

Про результати дво- і однократного осіменення свідчили заплідненість корів і телиць від першого осіменення, затрати сперми й часу при різних варіантах організації роботи.

Результати досліджень. При двократному осімененні тварин заплідненість від першого осіменення становила 66,3%, а при однократному — 65,2% (табл. 1). Практично різниці за заплідненістю між коровами і телицями не відмічено. А при більш детальному врахуванні ознак охоти й тічки і однократному осімененні корів і телиць через 8—12 год від початку охоти результати навіть кращі (табл. 2).

Заплідненість від першого осіменення при двократному введенні сперми в середньому становила 65,9%, а при однократному — 69,5%.

На основі дослідів встановлено, що результати штучного осіменення тварин

1. Заплідненість корів і телиць залежно від кратності їх осіменіння в одну охоту

Група тварин	Осіменено голів	Запліднилось від першого осіменіння		Індекс заплідненості
		голови	%	
<i>Корови</i>				
Контрольна	218	146	66,9	
Дослідна	224	147	65,6	
<i>Телиці</i>				
Контрольна	100	65	65,0	
Дослідна	112	72	64,3	
<i>Корови і телиці разом</i>				
Контрольна	318	211	66,3	
Дослідна	336	219	65,2	

більш пов'язані з проявом охоти, тічки та станом матки і яєчників, ніж з кратністю осіменіння.

Одержані результати повністю узгоджуються з даними досліджень, проведених нами на коровах симентальської і чорно-рябої порід в 1972—1974 рр.

Високу результативність однократного осіменіння корів та телиць можна пояснити доброю життєздатністю спермів в статевих органах самок та своєчасним виявленням ознак тічки, особливо через 8—12 год від початку охоти.

Заплідненість тварин висока, якщо при однократному осімененні враховують тонус матки і розвиток фолікул, що можна поєднувати з ректо-червікальним способом осіменіння. В цьому напрямі дослідження продовжуються.

Ми дотримуємось думки М. І. Полянцева (1971) та інших вчених, які вважають, що повторне введення сперми коровам і телицям в одну охоту небажане, оскільки при цьому збільшується можливість інфікування статевих органів, травмування їх слизової оболонки, створюються можливості для перезапліднення яйцеклітини і підвищення титру спермоантитіл та ін.

Висновки. Однократне осіменіння корів і телиць м'ясного напряму продуктивності при врахуванні основних ознак статевого циклу забезпечує високу заплідненість тварин. При цьому значно знижуються витрати сперми цінних бугаїв, зменшуються затрати часу при штучному осімененні корів і телиць, а також підвищується продуктивність праці техніків.

У м'ясному скотарстві доцільно застосовувати однократне осіменіння корів і телиць в другій половині охоти, контролюючи стан яєчників та матки.

Одержано редколегією 5.09.79.

ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ ТА СТУПЕНЯ РОЗБАВЛЕННЯ НА БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СПЕРМИ МОЛОДИХ БУГАЇВ

А. П. КРУГЛЯК, А. С. ЛІСОВЕНКО, кандидати біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Створення максимальних запасів сперми бугаїв значою мірою залежить від забезпечення їх повноцінною годівлею, найбільш оптимальним статевим навантаженням, підбором відповідних синтетичних середовищ, що поліпшують холостійкість спермів та науково обґрунтованого ступеня розрідження сперми. Особлива увага приділяється цьому при введенні в дію комплексів по вирощуванню і випробуванню бугаїв, де за період оцінки від кожного бугая потрібно створити максимальні запаси (50—60 тис.) високоякісних спермодоз.

Незважаючи на рекомендації Міністерства сільського господарства СРСР проводити осіменіння корів і телят спермою, що містить в одній дозі після відтаювання не менше 10 млн. активних спермів (лист № 80—9/488 від 14.06.1977 р.), у літературі продовжують появлятися суперечливі дані щодо необхідної кількості спермів для підтримання високого рівня заплідності корів.

Причиною такої суперечливості може бути різниця в проведених дослідженнях, що пов'язана як з використанням різних синтетичних середовищ, методів заморожування й відтаювання сперми, способів осіменіння, так і з умовами годівлі, утримання і використання бугаїв. Характерно, що в літературі ми не знаємо відповідних спостережень на молодих бугаях віком 10—15 міс.

У зв'язку з цим перед нами поставлено завдання дослідити зміну якісних показників сперми молодих бугаїв залежно від синтетичного середовища та кількості активних спермів у дозі.

Методика досліджень. Досліди проводили в дослідних господарствах Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби «Центральна станція штучного осіменіння» і Кагарлицький комплекс по вирощуванню бугаїв (Кругляк А. П. і Лісовенко А. С.) в 1979—1980 рр. Вплив розріджувачів на лабораторні показники якості сперми вивчали на 45, а ступінь розбавлення — на 17 еякулятах 20 бугаїв 10—13-місячного віку з Кагарлицького комплексу і 13 еякулятах п'яти молодих бугаїв з Центральної станції. Крім того, для порівняння використали 15 еякулятів від восьми повновікових бугаїв Центральної станції. Всі бугаї голландської чорно-ріббій породи. На Центральній станції рівень годівлі відповідав нормам ВІТ, а на Кагарлицькому комплексі були випадки згодовування кормів низької якості. Сперму одержували раз у тиждень дуплетною садкою від молодих і триплетною від повновікових бугаїв й оцінювали її за загальноприйнятою методикою. Для заморожування брали сперму активністю 7—8 і зірдка 5—6 балів та концентрацією не нижче 0,8 млрд./мл.

1. Склад фінського середовища

Компоненти	Частини середовища	
	перша	друга

11-процентний розчин лактози, мл	63,0	81,5
Гліцерин, мл	7,0	3,5
Жовток курячого яйця, мл	30,0	15,0
Спермосан, тис. од.	50,0	50,0

Кожний еякулят ділили на чотири частини і розбавляли лактозним, фінським розбавлювачами та синтетичними середовищами, запропонованими співробітниками Українського науково-дослідного інституту розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби В. М. Зоріним (№ 7; табл. 1) і М. Т. Плішко (№ 25).

Склад розріджувача, запропонованого В. М. Зоріним:

Компоненти	Маса, %
Центрифугат водяної суспензії курячого жовтка	15—16
Натрію цитрат	1,78—1,88
Аміназин (2,5-процентний водний розчин)	0,2—0,26
Глюкоза	3,0—4,2
Трилон Б	0,1—0,22
Гліокол	0,1—0,14
Натрію фосфат, двозамінний	0,02—0,08
Гліцерин	4,5—4,6
Вода дистильована	Останнє до 100 мл

Середовище № 25 не розшифровано. Сперму заморожували в гранулах об'ємом 0,2 мл. Розбавлення проводили так, щоб в одній дозі після відтаювання налічувалось по 30, 15 і 10 млн. активних спермів. У кожній серії сперми визначали активність після відтаювання і через кожну годину зберігання в термостаті при +37,5°C до показника 0,5 бала, встановлюючи таким чином виживаність спермів. Частину замороженої сперми за вказаною методикою відправляли в господарства для визначення заплідненості корів. Ми наводимо лише дані про зміну якісних показників сперми після її заморожування і відтаювання.

Результати дослідження. Синтетичне середовище значно впливає на показники активності спермів після відтаювання та їх виживаність (табл. 2, 3). Так, найвища якість спермів зберігалася у середовищі № 25: активність спермів у 45 еякулятах бугайців першої групи становила 3,98 бала, а виживаність — 9,37 год. Різниця між аналогічними показниками в лактозному середовищі була статистично вірогідною ($t_d=1,72$ при $p<0,1$ і $5,2$ при $p<0,001$). Деяко нижчі показники активності (3,41) і виживаності (8,1 год) спермів при розбавленні середовищем № 7. Сперма, розбавлена лактозним середовищем, мала середні показники (активність — 3,67 бала, а виживаність — 6,8 год).

При вивченні різних ступенів розбавлення сперми практично у всіх середовищах встановлено пряму залежність між показниками активності і виживаності спермів після відтаювання та кількістю активних спермів у дозі. Найбільшу статистично вірогідну різницю між цими показниками встановлено у молодих

2. Активність спермів (через одну годину після відтаювання) залежно від синтетичного середовища та ступеня розбавлення, бали ($M \pm m$)

Синтетичне середовище	Кількість активних спермів у дозі, млн.	Бугай Кагарлицького комплексу		Бугай Центральної станції	
		I група (n=45)	II група (n=17)	III група (n=13)	IV група повновікових бугай (n=15)
Лактозне	10	—	2,41±0,177	2,87±0,399	3,14±0,142
	15	—	2,82±0,167	2,83±0,333	3,35±0,169
	30	3,67±0,143	3,32±0,129	3,58±0,211	3,57±0,180
№ 7	10	—	2,11±0,174	3,15±0,131	2,16±0,180
	15	—	2,50±0,191	3,30±0,155	2,40±0,196
	30	3,41±0,121	3,00±0,148	3,46±0,171	2,83±0,167
№ 25	10	—	2,08±0,223	3,46±0,143	3,06±0,134
	15	—	2,47±0,248	3,57±0,124	3,23±0,127
	30	3,98±0,121	3,05±0,175	3,88±0,144	3,43±0,127
Фінське	10	—	—	4,07±0,242	3,26±0,222
	15	—	—	4,07±0,242	3,50±0,109
	30	—	—	4,11±0,100	3,53±0,157

3. Виживаність спермів залежно від синтетичного середовища та ступеня розбавлення, год ($M \pm m$)

Синтетичне середовище	Кількість активних спермів у дозі, млн.	Бугай Кагарлицького комплексу		Бугай Центральної станції	
		I група (n=45)	II група (n=17)	III група (n=13)	IV група повновікових бугайл (n=15)
Лактозне	10	—	3,33±0,393	3,08±0,334	5,78±0,398
	15	—	3,94±0,399	3,00±0,384	5,78±0,431
	30	6,77±0,370	6,10±0,595	4,16±0,656	6,42±0,437
№ 7	10	—	4,87±0,511	5,19±0,367	5,03±0,499
	15	—	6,57±0,514	6,26±0,550	6,20±0,522
	30	8,08±0,300	7,85±0,514	7,73±0,872	8,33±0,539
№ 25	10	—	5,75±0,630	7,50±0,574	8,80±0,544
	15	—	7,52±0,666	7,80±0,503	9,53±0,367
	30	9,37±0,360	8,47±0,455	8,88±0,425	9,53±0,320
Фінське	10	—	—	5,50±0,366	5,86±0,410
	15	—	—	5,80±0,429	6,13±0,422
	30	—	—	5,86±0,314	6,40±0,442

бугайл Кагарлицького комплексу (II група). Так, при зменшенні кількості активних спермів у дозі від 30 до 10 млн. в лактозному середовищі активність їх знизилась на 0,91 бала ($td=3,79$ при $p<0,01$), а виживаність на 2,77 год ($td=3,90$ при $p<0,01$). В середовищі № 7 ці показники знизились відповідно на 0,89 бала ($td=4,0$ при $p<0,001$) і на 2,98 год ($td=4,14$ при $p<0,001$), а в № 25 — на 0,97 ($td=3,46$ при $p<0,001$) і 2,7 год ($td=3,53$ при $p<0,01$). Різниця у всіх випадках була статистично вірогідною. Дещо менше знижувались показники якості сперми із збільшенням ступеня її розведення у молодих бугайл, що належать Центральній станції (III група), де умови годівлі протягом року відповідали нормам ВІТ. У лактозному середовищі активність спермів при концентрації 10 млн. спермів у дозі знизилась на 0,71 бала ($td=1,58$ при $p<0,1$) і виживаність на 1,08 год ($td=1,48$ при $p<0,1$), в № 7 — відповідно на 0,31 бала ($td=1,48$) і 2,54 год ($td=2,70$ при $p<0,01$). У середовищі № 25 зниження активності спермів становило 0,42 бала і виживаності — 1,38 год. Різниця також була статистично не вірогідною ($td=2,2-1,94$). В фінському середовищі зниження показників активності і виживаності спермів із збільшенням ступеня розбавлення не встановлено. Із збільшенням ступеня розбавлення сперми повновікових бугайл різними середовищами відмічалось також зниження зазначених показників, хоча різниця була статистично не вірогідною.

Статистично вірогідна різниця щодо зниження активності після відтаювання сперми, розбавленої фінським і № 25 середовищами при всіх ступенях розрідження, одержана після 4-годинного перебування відтайної сперми в термостаті при +37,5°C, а в усіх серіях сперми, розбавленої лактозним середовищем, — через 3 год. При розбавленні сперми середовищем № 7 до концентрації 10 і 15 млн. активних спермів вірогідна різниця в активності спермів настала через 3, а при концентрації 30 млн. — через 4 год, що підтверджує залежність показників якості сперми від ступеня її розбавлення.

В нашому досліді внаслідок підвищення холодостійкості спермів у фінському і № 25 середовищах вихід придатних до використання еякулятів збільшився відповідно на 9 і 25%.

Висновки. Холодостійкість спермів молодих бугайл значною мірою зумовлюється складом синтетичного середовища і ступенем розбавлення сперми. Особливу чутливість до ступеня розбавлення проявляють спермії молодих бугайл при недостатніх умовах годівлі та утримання.

При ранньому використанні (в 10—15-місячному віці) бугайців застосовувати

великі ступені розрідження сперми лактозними середовищами не слід, бо це може призвести до порушення оцінки їх за спермопродукцією.

З метою підвищення фізіологічних показників сперми молодих бугаїв її досить розріджувати середовищами з підвищеним осмотичним тиском (фінським та № 25).

Одержано редакцією 28.01.80.

УДН 619.618.2:636.2

ХАРАКТЕРИСТИКА РОДІВ У КОРІВ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ¹

С. Ю. ДЕМЧУК, молодший науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Інтенсивність відтворення стада великої рогатої худоби знижується через безпліддя, яке часто виникає внаслідок запальних процесів і функціональних розладів у статевому апараті самок. Захворювання статевих органів самок у багатьох випадках зумовлені неправильним веденням родів та порушеннями в перебігу післяродового періоду. Про значну роль відхилень від нормального перебігу родів у виникненні захворювань статевого апарату самок свідчать дані вітчизняних і зарубіжних авторів (Редькін І. П., 1971; Мухлинін В. С., 1975). У виникненні затруднінь родів беруть участь ряд факторів. Це співвідношення живої маси матері і плода, співвідношення лінійних промірів родових шляхів породиллі і тіла плода, породні відмінності, тривалість вагітності, умови годівлі та утримання (Роговський П. Я., Дворник О. П., 1969; Вінничук Д. Т., Гармаш І. О., Сокол В. Г., 1979, та ін.).

Останнім часом у зв'язку з переводом тваринництва на промислову основу значний інтерес являє собою поведінка корів при отеленні. Для успішного ведення родів тваринам необхідно забезпечити відповідні санітарні умови. Про переваги отелення у дениниках корів молочних порід повідомляли В. Власов та Н. Попов (1979); С. Стоянов (1979); Р. Васильєв (1979) та ін. автори.

Браховуючи важливість для виробництва проблеми ведення нормальних родів і недостатне висвітлення цього питання стосовно м'ясного скотарства при великоврізальному безприв'язному утриманні тварин на комплексах, перед нами поставлено завдання вивчити перебіг родів у помісних кіанських корів.

Методика дослідження. Дослід проводили в спецгospодарстві ім. Постишева Черкаської області і дослідному господарстві «Терезине» на коровах м'ясного напряму продуктивності. Для цього відбрали 30 клінічно здорових помісних корів I—IV отелень породних поєднань кіан × симентальська, кіан × шаролезька, кіан × симентальська × шаролезька з перевагою крові кіанів. Контрольну групу сформували з такої ж кількості корів симентальської породи аналогічного віку і живої маси. Вгодованість корів у дослідній та контрольній групах середня. Вміст у сироватці крові дослідних корів Ca, P, каротину, загального білка і показник резервної лужності перебували в межах фізіологічних норм. Тварин дослідної та контрольної груп утримували в ідентичних умовах. Отелення їх відбувалось в родильному відділенні в зимовостійловий період 1979—1980 рр.

З метою вивчення періоду тільності у корів різних порід проаналізовано 1606 вагітностей, що закінчилися нормальними родами протягом 1977—1979 рр.

Для вивчення перебігу родів вели спостереження за тваринами, починаючи з появи провісників родів до відділення посліду. В процесі родів проводили хронометраж окремих періодів родового акту.

¹ Роботу виконано під керівництвом доктора ветеринарних наук І. С. Нагорного і кандидата біологічних наук Г. С. Шарапи.

Враховували тривалість окремих стадій родів, положення, позицію і члено-розділення плода під час отелення корови. Після отелення вимірювали ширину таза матері в маклаках і сідничних горбах, а також горизонтальний діаметр голови плода на рівні рогових відростків, горизонтальний і вертикальний діаметри грудного пояса, ширину таза в маклаках і довжину плода від кореня хвоста до потилиці.

Результати дослідження. Період тільності у корів симентальської породи триває 287,2 дні, в тому числі при народженні бугайців — 289,0 і теличок — 284,9 дні. У помісних кіанізованих корів тільність в середньому становить 287,4 дні, в тому числі при народженні бугайців — 291,9 і теличок — 282,5 дні (табл. 1).

1. Тривалість вагітності у симентальських та кіанізованих корів (n=1606)

Групи корів	Середня тривалість тільності, дні	Середня тривалість тільності, що закінчилася народженнем бугайців, дні	Середня тривалість тільності, що закінчилася народженнем теличок, дні	Різниця між тривалістю тільностей, що закінчилися народженнем бугайців і теличок
Кіанізовані	287,4	291,0	282,5	8,5
Симентальські	287,2	289,0	284,9	5,9
Різниця між кіанізованими і симентальськими	+0,2	+2,0	-2,4	+2,6

Таким чином, за середньою тривалістю тільності кіанізовані і симентальські корови різняться незначно. В той же час відмічена значна різниця за тривалістю тільності при народженні бичків і теличок. У симентальської худоби ця різниця становить 5,9 дні, тимчасом як у кіанізованих корів вона досягає 8,5 дні. Ці дані узгоджуються з результатами дослідження Д. Т. Вінницука та ін. (1979) про значний статевий диморфізм за масою кіанізованого приплоду.

Вивчаючи появу провісників родів у кіанізованих корів, спостерігали розслаблення крижово-сідничних зв'язок в середньому за 26,2 год до родів із зміною від 24 до 38 год. Підготовчий період у них тривав в середньому 8,2 год, виведення плода — 1,5 год, а посліду — 3,8 год.

У корів симентальської породи ці показники становили відповідно 6,4; 2,1 і 4,2 год (табл. 2).

У 26 помісних корів (86,7%) роди відбувались при поздовжньому положенні головному передлежанні плода. У двох корів (6,7%) спостерігали згинання кінцівок плода в карпальних суглобах, в однієї (3,3%) — заворот голови теляти в правий бік і в однієї (3,3%) — тазове передлежання із згинанням кінцівок в скакальних суглобах.

З 26 нормальних родів рододопомогу надавали двом коровам (7,7%) силою до трьох чоловік і чотирьом коровам (15,4%) — силою більшою трьох чоловік. У корів контрольної групи роди з наданням кваліфікованої ветеринарної допомоги відмічено у двох випадках (6,7%) і в трьох випадках (10,6%) надавали рододопомогу силою до трьох чоловік (табл. 3).

2. Тривалість стадій родового акту у симентальських і кіанізованих корів, год

Групи корів	Підготовчий період	Виведення плоду	Виведення посаду
Кіанізовані	8,2	1,5	3,8
Симентальські	6,4	2,1	4,2
Різниця між кіанізованими і симентальськими	+1,8	-0,6	-0,4

Ширина таза в маклаках корів-породілей дослідної групи становила в середньому 48,2 см (Lim 43—52 см), ширина таза в сідничних горбах — 24,1 см (Lim 20—28 см). Маса новонароджених телят від кіанізованих корів становила в середньому 28,2 кг, від симентальських — 31,1 кг. Новонароджені телята від корів дослідної групи мали горизонтальний діаметр голови 12,1 см (Lim 11—17 см), го-

різонтальний діаметр грудей — 17,1 см (Lim 14—20 см), верти-
кальний діаметр грудей — 26,9
(Lim 24—31 см); ширину в макла-
ках — 16,7 см (Lim 16—23 см),
довжину — 77,8 см (Lim 62—
94 см).

Встановлено, що помісні кіан-
ські корови дещо енергійніше об-
лизують новонароджених телят,
частота рухів лизання у них ста-
новила близько 70 разів за хвили-
ну, тимчасом як корови сименталь-
ської породи облизували телят з
максимальною частотою 61 раз за
хвилину. Крім того, після родів відмічено посилення агресивності до людей з бо-
ку кіанізованих корів, а у корів симентальської породи цього не спостері-
галось.

Висновки. Тривалість тільності у помісних м'ясних і симентальських корів практично однакова (в середньому 287,4 і 287,2 дні). Роди у кіанізованих корів тривають 13,5 год, у симентальських — 12,7 год. Маса новонароджених телят від помісних корів становила в середньому 28,2 кг, від симентальських — 31,1 кг.

Встановлено незначні відмінності в перебігу родів у корів симентальської по-
роди і кіанізованих м'ясних корів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Васильев Р. Влияние отела коров в дневниках на их воспроизводительные функции. — Молоч. и мясн. скотоводство, 1979, № 4, с. 31—33.
 Вінничук Д. Т., Гармаш І. О., Сокол В. Г. Жива маса приплоду у худобі м'ясного напряму-продуктивності. — Вісн. с.-г. науки, 1979, № 7, с. 41—43.
 Власов В., Попов Н. О преимуществах отелов в станках — Молоч. и мясн. скотоводство, 1979, № 3, с. 41.
 Мухлынин В. С. Сокращения брюшного пресса во время родов у коров. — Ветеринария, 1975, № 4, с. 78—79.
 Ред'кін І. П. Як регулювати процес отелення. — Тваринництво України, 1971, № 9, с. 41.
 Роговський П. Я., Дворник О. П. Перебіг родів у корів залежно від маси плода і розмірів таза породіллі. — Вісн. с.-г. науки, 1969, № 3, с. 113—118.
 Шипилов В. С., Стоянов С. С., Рубцов В. И., Заоза В. Г., Храмцов В. В. Роды у коров в боксах. — Ветеринария, 1978, № 10, с. 73—76.

Одержано редколегією 17.09.80.

УДК 636.2.082.453.5

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗАПЛІДНЕНОСТІ КОРІВ ВІД ГЛИБИННИ ВВЕДЕННЯ СПЕРМИ

Г. С. ЛІСОВЕНКО, А. А. БЕГМА, наукові співробітники

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Останнім часом в літературі появляються дані про ефективне штучне осіменіння самок при введенні сперми не лише в канал шийки матки, а навіть в по-
рожнину та роги матки. Проте дані окремих авторів щодо ефективності осіменіння тварин залежно від глибини введення сперми не збігаються. Одні автори віддають перевагу осімененню корів з введенням сперми лише в канал шийки

3. Характеристика родів у симентальських та кіанізованих корів (n=30)

Групи корів	Нормальні роди		Патологічні роди	
	Симентальські: головні %	Кіанські: головні %	Симентальські: головні %	Кіанські: головні %
Симентальські: головні %	28	26	2	4
Кіанські: головні %	93,3	86,7	6,7	13,3

матки (Тюпич М. М., 1951, 1957; Милованов В. К., 1962), інші вважають, що при осімененні корів сперму потрібно вводити глибше — в порожнину або роги матки (Моллер К. та ін., 1973; Наук В. А., Римкевич А. Р. К., 1976).

Дослідженнями ефективності осіменення 25-тисячного поголів'я корів Г. У. Солбері, Н. Л. Ван-Демарк (1966) не встановили різниці в заплідненні тварин залежно від різної глибини введення сперми (в канал шийки матки, в порожнину роги матки).

Метою нашої роботи було дослідити ефективність осіменення корів і телиць при різній глибині введення сперми в статеві шляхи самок на тваринницьких комплексах.

Методика досліджень. Дослід проведено з 1 березня по 30 вересня 1978 р. на маточному поголів'ї великої рогатої худоби семи господарств Київської, Черкаської та Кіровоградської областей.

Умови годівлі та утримання тварин були задовільними. Осіменяли худобу лише ректо-цервікальним способом. Тварин у стані охоти виявляли за допомогою бугаїв-пробників в нетельному комплексі та візуально — в інших господарствах. Телиць осіменивали раз в охоту при наявності рефлексу нерухомості під пробником, а корів — двічі: після виявлення охоти і повторно через 10—12 год. Для осіменення використовували сперму, заморожену в формі гранул і пайетт. Об'єм гранул 0,2 мл, пайетт — 0,5 мл. В одній дозі налічувалось 25 млн. спермів з активністю після розморожування 3,5—4 бали.

Дослід провели в двох варіантах: перший на коровах чорно-рябої породи радгоспів «Бучанський», «Жердівський», «Красилівський», а також на теляцях парувального віку спецгоспу «Требухівський» Київської області. При цьому осіменияли всіх корів, що прийшли в охоту, за винятком явно хворих. Усіх тварин ректально досліджували на наявність зрілого фолікула.

Тварин, виявленіх у стані охоти, в яких фолікул нечітко виражений (малий), ділили на однакові дві групи: контрольну і першу дослідну. Сперму вводили тваринам контрольної групи в канал шийки матки на глибину 5—7 см, а тваринам першої дослідної групи — в порожнину матки. Місце введення сперми контролювали рукою через пряму кишку. Крім того, тварин, в яких добре пальпувався флюктуючий фолікул, виділяли в окрему групу (друга дослідна) і при осімененні сперму вводили в каудальну частину рогів матки (місце біfurкації). В тварин цієї групи шийка матки по всій довжині була добре розкрита і катер вільно проходив на задану глибину. Для осіменення тварин усіх трьох груп використовували сперму одного бугая і однакової форми фасування (гранули або пайетти).

Тільність корів і телиць попередньо визначали за відсутністю повторної охоти протягом двох місяців, а пізніше, через 3—4 міс після осіменення, їх досліджували ректально на тільність.

Результати досліджень. Одержані в першому варіанті досліду дані наведено в табл. 1.

1. Тільність корів залежно від глибини введення сперми

Група тварин	Глибина введення сперми	Всього осімено, голови	З них тільник	
			голови	%
Контрольна	В канал шийки матки на 5—7 см	141	69	49,0
Перша дослідна	В порожнину матки	125	65	52,0
Друга дослідна	В роги матки	48	32	66,7

У контрольній і першій дослідній групі тільних корів практично однакова кількість, тобто при введенні сперми в порожнину матки тільність не зменшувалась, порівняно з контролем. Найбільше тільних тварин було в другій дослідній групі, де контролювали ступінь зрілості фолікул і сперму під час осіменення вводили в роги матки. Слід зазначити, що таке осіменення потребує великого навичку.

Другий варіант досліду провели в червні—вересні 1978 р. на коровах радгоспу «Козарвицький» Київської області (чорно-ряба порода), колгоспу ім. Щорса Черкаської області (сіментальська порода) і колгоспу «Зоря комунізму» Кіровоградської області (порода шароле).

Корів, виявлених протягом дня в стані охоти, ділили на три групи: контрольну і дві дослідні. Групи різнились між собою лише місцем введення сперми при осімененні. Так, тваринам контрольної групи сперму вводили в канал шийки матки на глибину 5—7 см, тваринам першої дослідної групи — лише за першу складку шийки матки (на глибину 2—3 см) і тваринам другої дослідної групи — в порожнину матки. Зрілість фолікулів у другому варіанті досліду не контролювали. Тільність визначали аналогічно першому варіанту досліду (табл. 2).

2. Результати тільності корів залежно від глибини введення сперми

Група тварин	Глибина введення сперми	Всього осіменено, голови	З них тільник	
			голови	%
Контрольна	В канал шийки матки на 5—7 см	129	78	60,4
Перша дослідна	В канал шийки матки на 2—3 см	188	89	47,3
Друга дослідна	В порожнину матки	142	88	61,9

Тільних тварин у контрольній і другій дослідній групах було практично однаково. Отже, дані, одержані в другому варіанті досліду, проведеного в інших кліматичних зонах й на поголів'ї других порід, збігаються з даними першого варіанту досліду. Найменше тільних тварин було при введенні сперми лише за першу складку шийки матки, очевидно, тому, що основна частина сперми виливається в піхву, де умови для її зберігання найгірші.

Висновки. Введення сперми в порожнину матки порівняно з контролем не призвело до зниження тільності корів.

При введенні сперми за першу складку шийки матки знижується тільність тварин, що узгоджується з даними літератури.

Добри результати можна одержати при введенні сперми в роги матки при одночасному контролі зрілості фолікулів, але для цього необхідно мати певний наявок дослідження стану фолікулів.

Осіменення корів у порожнину матки чи в роги останньої, особливо при маліх дозах сперми, сприяє підвищенню заплідненості яйцеклітин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Наук В. А., Римкевич Юс А. Р. К. Организация искусственного осеменения коров во Франции — Животноводство, 1976, № 2. с. 89—93.

Милованов В. К. Биология воспроизведения и искусственное осеменение животных. — М.: 1962, с. 569—619.

Солсбери Г. У., Н. Л. Ван-Демарк. Теория и практика искусственного осеменения коров в США. — М.: Колос, 1966, с. 371—384.

Тюпич М. М. Биологическое обоснование цервикального метода искусственного осеменения. — Новое в биологии размножения с.-х. животных. М.: Сельхозгиз, 1951, с. 328—339.

Тюпич М. М. Нужен ли цервикальный метод искусственного осеменения коров. — Животноводство, 1957, № 4, с. 66—69.

Moller K. et al Site of insemination and subsequent non-re turn rates in cows, N. Z. J. agr. Res., 1972, 15, 2, 252—254.

Одержано редколегією 17.07.79.

ЗМІСТ

Буркат В. П., Єфіменко М. Я., Хаврук О. Ф. Деякі методичні положення щодо підвищення ролі держплемзаводів в організації племінної роботи	3
Власов В. І., Бесараб О. П., Назаренко В. Г., Блізниченко В. Б., Новоставський В. М., Кононенко Н. В., Тищенко І. В. Основні положення програми селекції червоної степової породи на Україні	6
Єфіменко М. Я., Данилків Я. Н. Генетичні параметри прояву господарсько-корисних ознак чорно-рябої худоби, поліпшеної голштино-фризами	9
Майборода М. М., Антоненко В. І., Костенко О. І., Лабутіна В. О. Племінна цінність бугайів симентальської породи	12
Бенехіс Б. М. Перспективні споріднені групи чорно-рябої худоби	16
Харчук І. Т. Інбридинг при чистопородному розведенні та скрещуванні і взаємоз'язок з продуктивністю	20
Дем'янчук В. В. Зміни кількісних характеристик модельних типів корів голштино-фризької породи на сучасному етапі її удосконалення	23
Данилків Я. Н. Деякі питання селекції великої рогатої худоби за надоем	27
Гавриленко М. С. Прискорена оцінка корів-первісток у спеціалізованому комплексі	30
Бусол Л. М. Ріст і розвиток помісей симентальської, джерсейської і голштино-фризької порід	33
Вінничук Д. Т. Плодочість симентальських корів родини Ніжної 11	35
Хомут І. С., Сосніцький І. І., Кальченко М. М. Селекційно-племінна робота з червоною степовою худобою в Одеській області	38
Заброварний О. М. Племінна робота з бурою карпатською породою	40
Недава В. Ю., Дем'янчук В. П., Лукаш В. П., Пономаренко М. М., Стрикало Ю. П., Шевченко В. І. Порівняльна характеристика генетичного потенціалу м'ясної продуктивності бугайців чернігівського і придніпровського типів	42

Лукаш В. П., Шевченко В. І. До методики оцінки бугайців м'ясного напряму продуктивності	46
Сич М. П., Гуменний В. Д. Особливості лінійного росту бугайців придніпровського типу м'ясної худоби	49
Мовчан Т. В. Молочна продуктивність джерсейської худоби в умовах Дніпропетровщини	52
Вінничук Д. Т., Бегма Л. О., Бегма А. А., Ткачук С. С. Використання інфрачервоних променів для визначення вмісту сухих речовин у молоці племінних корів	54
Сич М. П., Гуменний В. Д. Відкладення енергії в тушах помісних м'ясних і чистопородних симентальських бугайців	56
Сірацький І. З. Взаємозв'язок між кількісними і якісними показниками сперми та її запліднювальною здатністю у бугай-плідників лебединської породи	57
Шарала Г. С., Пантохова О. І., Федорова Д. Б. Про кратність осіменіння корів і телиць м'ясного напряму продуктивності	60
Кругляк А. П., Лісовенко Г. С. Вплив синтетичних середовищ та ступеня розбавлення на біологічні показники сперми молодих бугайів	62
Демчук С. Ю. Характеристика родів у корів м'ясного напряму продуктивності	65
Лісовенко Г. С., Бегма А. А. Залежність заплідненості корів від глибини введення сперми	67