

ваних еякулятів із подальшою статистичною обробкою зображень.

Отримані нами результати свідчать про можливість застосування даного способу для оцінки якості сперми за ступенем рухливості спермій. Проте відзначимо, що безпосереднє скандування відеознімків призводить до втрати якості інформації через зменшення контрастності зображення. Ми вважаємо, що надалі спрощення одержання інформації про якість еякуляту шляхом об'єднання фотограмметричного та комп'ютерного методів можна буде здійснювати формуванням зображень на комп'ютері з використанням цифрової фотокамери.

Харківський біотехнологічний центр

УДК 636.2.082.453.511.54

Г.С. ШАРАПА

РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ БУГАЇВ І СПЕРМИ

Ефективність селекції у скотарстві насамперед залежить від використання бугаїв-поліпшувачів, якому великого значення надавав І.В. Смирнов. Від них потрібно не тільки одержати якнайбільше якісної сперми, а й раціонально її використати. Метод штучного осіменіння тварин відкрив широкі можливості в цьому напрямі, але за умов, коли дотримувались усіх біолого-технологічних аспектів цього методу. Адже результативність використання бугаїв тісно пов'язана із заплідненістю корів та телиць, яка в кінцевому рахунку залежить від якості сперми, клініко-гінекологічного стану самок і технології їхнього штучного осіменіння.

Передусім слід старанно дотримуватися наукових рекомендацій щодо вирощування і відбору бугайців для племпід-

© Г.С. Шарапа, 2001

приемств, де також необхідно ретельно виконувати технологічні прийоми при годівлі, утриманні та використанні плідників. Аналіз матеріалів досліджень показує, що у виробничих умовах далеко не вичерпано генетико-фізіологічних можливостей і способів використання бугаїв для більш швидкого поліпшення продуктивних якостей корів. Тривалість використання плідників на племпідприємствах, як правило, не перевищує чотирьох-п'яти років. Їх вибраковують найчастіше з причин низької якості сперми і захворювань кінцівок. Порушення сперматогенезу і виникнення захворювань сім'яників та їхніх придатків нерідко пов'язані з годівлею тварин неякісними кормами.

Статева активність бугаїв і показники сперми тісно пов'язані із спадковими ознаками відтворюючої здатності тварин, умовами їхнього утримання та режимом використання.

Проаналізувавши результати досліджень В.Г. Семакова (1982), Г.Д. Святовця (1985), Є.О. Зайцева (1987), А.С. Яцуна і М.Р. Дородько (1988), Д.І. Савчука і М.М. Майбороди (1988) та інших дослідників щодо строків початку використання бугайців і прогнозування спермопродуктивності плідників та оцінки їхньої відтворюючої здатності, ми провели аналогічні дослідження на тваринах нових чорно-рябої та червоно-рябої українських молочних порід.

У результаті досліджень встановлено, що спермопродуктивність молодих бугайців (64 гол.) тісно пов'язана з умовами їхнього використання і забезпечується на оптимальному рівні тривалий час, якщо плідників починали використовувати при досягненні ними віку 13—15 міс. Більш ранній (10—12 міс.) і більш пізній (16—18 міс.) початок використання бугайців не сприяв високій спермопродуктивності та ранній оцінці плідників. У процесі досліджень порівнювали два режими статевого використання бугайців: помірний (взяття одного еякуляту на тиждень протягом 3—6 міс.) та інтенсивний (взяття дуплетного еякуляту один раз на тиждень) до 18-місячного віку. Потім сперму одержували в основному двічі на тиждень дуплетним еякулятом. Виявилось, що при більш інтенсивному режимі мали кращі показники рухливості та концентрації спермій бугаїв.

гайців. Індекс сперми був у середньому 2,18 млрд. (проти 1,38 млрд.). Різниця становила 0,80 млрд. спермій і була статистично достовірною. Абсолютний цей показник виявився вищим у бугаїв при досягненні ними віку 18 і 24 міс. Протягом перших 3 міс. за інтенсивного режиму використання на одного бугайця було заморожено по 1141 гранулі, а за помірною — лише по 299 гранул. Різниця на користь інтенсивного режиму становила 842 гранули. До 24-місячного віку на одного бугая було заморожено по 7287 гранул з великими індивідуальними особливостями (від 3495 до 13235 спермодоз).

У процесі досліджень виявлено, що найбільш характерним для кожного бугая та консервативним є показник концентрації спермій і стійкість їх до заморожування.

В окремому досліді встановили (Г.С. Шарапа і О.Г. Паничев), що стійкість спермій бугаїв до заморожування пов'язана з кількістю фосфоліпідів у сперміях. Значно більша кількість еякулятів сперми (до 97—100%) була заморожена, коли фосфоліпідів було 44,9—58,4 мкг Р/млрд. спермій. При заморожуванні сперми достовірно зменшується кількість фосфоліпідів у всіх фракціях — від 11,9 до 18,2%, а особливо у фракції лецитину.

Науковими дослідями і практикою роботи держплемстанцій доведено, що найбільш раціональним режимом використання бугаїв при заморожуванні сперми є одержання дуплетних еякулятів через три доби на четверту.

У спеціальних дослідях було встановлено: для підвищення якості сперми важливу роль відіграють корми з великим вмістом незамінних амінокислот і жиру. Введення в раціон бугаїв по 100—110 г соєвого борошна на 100 кг живої маси плідника протягом 70 днів забезпечило збільшення кількості спермій в еякуляті на 11%, активності і здатності до заморожування — на 10,4 і 12,4%, а заплідненості корів — на 7,5%, порівнюючи з контролем.

Активізують статеву функцію бугаїв фітоестрогени. Якщо плідникам згодовувати по 2—3 кг зеленої маси левзеї протягом 16 днів, то це сприяє підвищенню їхньої статевої актив-

ності протягом трьох місяців, збільшенню об'єму еякулятів на 12%, концентрації спермійв на 11,0% та зменшенню кількості вибракуваних еякулятів на 20,5%. Позитивні результати одержано також при застосуванні настоїв і екстрактів левзеї та інших препаратів.

На прояв фізіологічних функцій організму бугаїв значно впливають вітаміни, макро- і мікроелементи, яких часто в раціонах недостатньо. Наприклад, коли бугаям згодовували по 300 г малозольного бурого вугілля протягом двох місяців, то це забезпечило збільшення об'єму еякулятів на 13,5%, концентрації спермійв — на 10,6% і зменшення числа вибракуваних еякулятів на 11,7%.

Рациональне використання бугаїв залежить від дотримання правил заморожування і використання сперми. В цьому напрямі працівники більшості племоб'єднань досягли високих показників, дотримуючись рекомендацій науки. Вони зміло поєднують виконання вимог технології кріоконсервації сперми з організацією та виконанням правил штучного осіменіння корів і телиць.

Відомо, що в основі низької заплідненості корів нерідко може бути біологічна причина — відсутність або недостатня кількість спермійв у яйцепровадах перед овуляцією внаслідок несвоєчасного осіменіння, порушення техніки введення сперми, неякісної сперми, порушення механізму проникнення спермійв до яйцепроводів.

Ми встановили, що швидкість руху спермійв у статевих органах клінічно здорових корів з добре виявленими ознаками статевої охоти і тички досить велика. Вона залежить від якості сперми, функціонального стану матки і місця введення сперми в статеві органи самок. Якщо сперму ввести в піхвову частину шийки матки корів на глибину до 3 см, то в рогах матки і яйцепровадах можна знайти близько 13% спермійв від уведених під час осіменіння. Глибоке ж цервікальне осіменіння корів забезпечує швидкий (до 1—2 год.) рух спермійв до яйцепроводів. При цьому в матці і яйцепровадах знаходили до 70% спермійв від числа введених при осіменінні.

Найбільше сперміїв скупчується у верхівках рогів матки, які є своєрідним депо сперміїв при штучному осіменінні корів. Тут вони можуть зберігати свою життєздатність до 32—54 год. і довше. При незначних запальних процесах у статевих шляхах корів і навіть у густому слизу при гіпотонії матки спермії гинуть протягом 4—8 год.

З метою ефективнішого використання сперми бугаїв і підвищення заплідненості самок наукою розроблений і широко застосовується ректо-цервікальний спосіб осіменіння. Він розрахований на введення сперми в канал шийки матки на глибину 5—7 см або навіть у тіло чи ріг матки. За такого способу осіменіння якісною спермою з наявністю в дозі 15 млн. сперміїв з прямолінійним поступальним рухом можна досягти високої заплідненості (60—70%) тварин від першого осіменіння. Якщо ж знехтувати глибиною введення сперми, то це призведе до негативних наслідків — багато корів можуть залишитися не заплідненими, особливо, якщо під час осіменіння в них була гіпотонія матки.

У багаторічних дослідях з урахуванням 2910 корів ми встановили, що коли під час осіменіння самок сперму вводили в канал шийки матки на глибину 5—7 см, то від першого осіменіння запліднилося 56,4% корів, а при введенні сперми на глибину 1—3 см — лише 26,6%. Різниця становила 29,8%. Підвищенню заплідненості тварин сприяв масаж статевих органів та застосування нейротропних препаратів при гіпотонії матки.

Переваги глибокого цервікального введення сперми перед неглибоким доведено широкою практикою штучного осіменіння корів і телиць.

Більш ефективне використання бугаїв забезпечується й активізацією функцій статевих органів корів та телиць парувального віку з метою підвищення їхньої заплідненості від першого осіменіння. Цього досягають повноцінною годівлею залежно від фізіологічного стану тварин, організацією моціону, систематичним виявленням тварин в охоті, застосуванням масажу матки і фізіологічно активних речовин.

Інститут розведення і генетики тварин УААН