

**Бірюкова Ольга**

к.с.-г.н., с.н.с., завідувач лабораторії

**Басовський Дмитро**

к.б.н., с.н.с., завідувач лабораторії

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН  
с. Чубинське, Київська обл.

## МОНІТОРИНГ РІВНЯ ІНБРИДИНГУ В БІЛОГОЛОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ПОРОДІ

Помірний інбридинг на видатну тварину є визнаним методом племінної роботи для консолідації спадковості. На рівні генетичних процесів це виражається у помірному збільшенні гомозиготності та підвищенні генетичної подібності до родоначальника [1]. Загальновідомо, що із збільшенням рівня інбридингу у популяції з'являються особини з вираженими дефектами, через «інбредну депресію» зніжується відтворювальна здатність та спостерігається негативний вплив на інші господарські корисні ознаки [2; 3; 4; 5; 6]. Збільшення рівня інбридингу у популяції значно знижує економічну ефективність селекційних програм [5; 6]. Білоголова українська порода-локальна порода, що тривало вдосконалювалася за використання методу внутрішньопорідного розведення. Отже, актуальним є моніторинг рівня інбридингу в цій породі.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на тваринах білоголової української породи (n=1023). Використовували матеріали первинного племінного обліку ТОВ «Подільський господар», Національного банку генетичних ресурсів тварин при Інституті розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН, ТДВ «Хмельницьке головне підприємство по племінній справі в тваринництві» та Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2017 році [7]. У роботі використані методичні підходи щодо збереження генофонду, що викладені у «Програмі збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні на період до 2015 року». Коефіцієнт інбридингу визначали за методикою С. Райта у модифікації Д. А. Кисловського [8]. Біометричну обробку даних виконали за методикою М. А. Плохінського [9].

Результати досліджень. Поголів'я корів та телиць білоголової української породи зосереджено у ТОВ «Подільський господар» Хмельницької області (1012 голів). В стаді лактує 300 корів. Середній надій первісток за 305 днів складає 4098 кг молока з вмістом жиру в молоці 3,61%; по другій лактації – 4124 кг, вміст жиру в молоці 3,61%; по третій лактації – 4317 кг та 3,64%, відповідно. Корови характеризуються тривалим господарським використанням – до 8-14 лактацій. За даними Державного реєстру племінних тварин станом на 01.01.2016 середня молочна продуктивність пробонітованих 252 корів української білоголової молочної породи в стаді ТОВ «Подільський господар» становила 4890 кг молока з вмістом жиру 3,80%.

Встановлено, що у популяції білоголової української породи спостерігається помірний рівень інбридингу ( $1,6 \pm 0,13\%$ ). Ступінь інбридингу серед корів становив  $2,1 \pm 0,2\%$ . Більшість поголів'я корів (96%) є чистопорідними.

Серед телиць та бугаїв спостерігається віддалений інбридинг ( $1,1 \pm 0,15\%$  та  $1,1 \pm 0,12\%$ , відповідно). Слід відмітити збільшення помісних тварин серед

молодняку. Лише 64% телиць є чистопородними. Наразі на маточному поголів'ї використовується 11 бугаїв-плідників. З них 2 є помісними, у генотипі яких частка спадковості білоголової української породи становить 50%, голштинської – 25%, гронінгенської породи – 25%.

Отже, в білоголовій українській породі спостерігається, в середньому, помірний рівень інбридингу ( $F_x=1,6 \pm 0,13\%$ ). Підтримка генетичної мінливості на відповідному рівні є необхідною умовою сучасного селекційного процесу у скотарстві. Постійний моніторинг рівня інбридингу в популяції та автоматизований підбір плідників (з уникненням високих рівнів інбридингу) є обов'язковою складовою сучасного селекційного процесу у малочисельних локальних та зникаючих породах великої рогатої худоби. Застосування тісних інбридингів з метою збільшення рівня гомозиготності та закріплення цінних якостей видатних предків треба проводити лише за умови ретельного генеалогічного аналізу та молекулярно-генетичного контролю генетичних дефектів. Наявність інформаційної бази даних про тварин локальних та зникаючих порід дає можливість підтримувати оптимізований баланс між чисельністю тварин, що зберігаються *in situ* та *ex situ*, проводити автоматизований підбір та моніторинг рівня інбридингу.

#### Список використаних джерел

1. Эйснер, Ф. Ф. Некоторые генетические аспекты селекции молочного скота [Текст] / Ф. Ф. Эйснер // Генетика. – 1970. – Т. 6, № 12. – С. 41-50.
2. Кузнецов, В. М. Инбридинг в животноводстве: методы оценки и прогноза [Текст] / В. М. Кузнецов. – Киров, НИИСХ Северо-Востока, 2000. – 66 с.
3. González-Recio, O. Inbreeding depression on female fertility and calving ease in Spanish dairy cattle [Text] / O. González-Recio, E. López de Maturana, J. P. Gutiérrez // J. Dairy Sci. – 2007. – Dec; 90(12). – P. 5744-5752.
4. Hansen, L. B. Monitoring the worldwide genetic supply for cattle with emphasis on managing crossbreeding and inbreeding [Text] / L. B. Hansen / In Proceedings of the 8th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, August 13–18., 2006. – P. 248-253.
5. Smith, L. A. The effects of inbreeding on the lifetime performance of dairy cattle [Text] / L. A. Smith, B. G. Cassell, R. E. Pearson // J. Dairy Sci. – 1998. – Oct; 81(10). – P. 2729-2737.
6. Кисловский, Д. А. Избранные сочинения [Текст] / Д. А. Кисловский. – М., 1965. – 536 с.
7. Гладій, М. В. Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2017 році [Текст] / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, Д. М. Басовський та ін., за ред. М.І. Башенка. – К., 2017. – 228 с.
8. Эйснер, Ф. Ф. Довідник з племінної справи [Текст] / Ф. Ф. Эйснер, В. І. Власов, В. О. Медведєв, Г. А. Куц, Ф. І. Осташко. – К. : Урожай, 1972. – 272 с.
9. Плохинский, Н. А. Биометрия [Текст] / Н. А. Плохинский. – Новосибирск, 1961. – 365 с.

