

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Казаровец И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук
avisit@tyt.by

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»
г. Минск, пр-т Независимости, 99

**ASSESSMENT OF THE GENETIC POTENTIAL OF MILK PRODUCTION
BLACK-AND-WHITE COWS IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Kazarovets I.N.

EE "Belarusian State Agrarian Technical University"

Аннотация. В Республике Беларусь отмечается рост молочной продуктивности и улучшение типа телосложения коров черно-пестрой породы, что обусловлено использованием скота голштинской породы с выдающимся потенциалом молочной продуктивности и хорошо выраженным молочным типом телосложения, однако при этом, как и в других странах, отмечается снижение продолжительности использования коров до 2,5–2,8 лактации, этого недостаточно для полной реализации генетического потенциала животных, который раскрывается только на 5–6-й лактации.

Ключевые слова: молочное скотоводство, высокопродуктивная корова, пожизненная продуктивность, голштинская порода, черно-пестрая порода, породность, генетический потенциал

Annotation: In the Republic of Belarus, there is an increase in milk productivity and an improvement in the body type of black-and-white cows, which is due to the use of Holstein cattle with an outstanding potential for milk productivity and a well-expressed dairy body type, however, as in other countries, there is a decrease in the duration of the use of cows up to 2.5–2.8 lactation, this is not enough for the full realization of the genetic potential of animals, which is revealed only at the 5–6th lactation.

Key words: dairy cattle breeding, highly productive cow, lifelong productivity, Holstein breed, black-and-white breed, breed, genetic potential

В настоящее время в Республике Беларусь поголовье крупного рогатого скота насчитывает более 4292 млн. голов, в том числе коров 1485 тыс. гол. Средняя продуктивность за 2020 г составила: удой молока на 1 корову 5324 кг, среднесуточный прирост молодняка на откорме 590 г.

Стоят задачи: создание товарных стад коров с удоем 6000–6500 кг молока от каждой коровы в год жирностью 3,8–4,0%. Расход кормов на 1 ц молока – 0,7–0,8 ц корм. ед., затраты труда – 2,5 чел/час. Живая масса бычков на откорме в возрасте 16–22 месяца – 450–500 кг. Среднесуточный прирост 900–1000 г.

Для производства молока в стране разводят скот преимущественно черно-пестрой породы. Его поголовье составляет более 98 % от всех разводимых пород в республике. На данный момент времени сформирована голштинская популяция молочного скота на базе черно-пестрой породы отечественной селекции со следующими фенотипическими показателями молочной продуктивности: удой - 5268 кг молока с содержанием жира 3,75%, белка - 3,25 %, на базе которой созданы новые заводские линии, сформированы селекционные стада и в конечном итоге создана голштинская порода молочного скота отечественной селекции с генетическим потенциалом продуктивности на уровне 10-11 тыс. кг молока с содержанием жира 3,6 %, белка -3,2% [1,4].

Голштинская порода является самой высокопродуктивной и наиболее распространённой среди молочного скота на земном шаре. Она разводится в США, Канаде (почти 88% поголовья) и европейских странах, а также России, Израиле, Японии, Новой Зеландии. Её отличает хорошая приспособляемость к разнообразным климатическим, кормовым и технологическим условиям, высокая оплата корма молоком. Создана она без применения скрещивания и ведёт своё происхождение от низинных пород чёрно-пёстрого, в том числе фризского, скота стран Западной Европы: Нидерландов, Бельгии, северной части Германии. Голштинская порода смогла обрести статус ведущей породы мира благодаря крупномасштабной, строго выверенной, целеустремленной и весьма рациональной племенной работе.

Животные этой породы обеспечивают экономически эффективное производство молока за счёт постоянного повышения продуктивных качеств, хорошей адаптации к машинному доению в доильных залах, использованию пастбищ, беспривязному содержанию в помещениях.

Молочная продуктивность коров в условиях оптимального кормления находится в пределах 7000 – 11000 кг молока при содержании 3,6 – 3,8% жира и 3,0 – 3,2% белка. Живая масса коров-первотёлок 580 – 630 кг, взрослых животных 650 – 700 кг. В лучших стадах США, Израиля средний удой превышает 12000 кг, живая масса достигает 800 кг. Животные голштинской породы имеют глубокое туловище, крепкую конституцию, тонкий костяк, идеальные для молочного типа пропорции телосложения. Высота в холке коров-первотёлок 135 – 138 см, полновозрастных – 142 – 145 см, с глубиной груди – 76 – 80 см, шириной 53 – 57 см. Живая масса телок при рождении – 36 – 39 кг, бычков – 40 – 45 кг.

Одна из особенностей голштинской породы – скороспелость, позволяющая проводить осеменение тёлочек в 15 – 16- месячном возрасте. Применение программ интенсивного кормления и комфортного содержания обеспечивает возможность телкам к этому возрасту достигать живой массы 380 – 420 кг и плодотворно осеменяться. По данным американских исследователей, до 90 % отёлов нетелей относится к категории «лёгкий отёл», происходящий без помощи персонала [2,3].

Ежегодно селекционерами республики проводится анализ результатов оценки и переоценки племенной ценности быков-производителей белорусской, а также зарубежной селекции из Германии, Америки, Канады по молочной продуктивности, основным признакам экстерьера с учетом продолжительности хозяйственного использования, легкости отелов, количества соматических клеток.

Для дальнейшего повышения уровня генетического потенциала скота белорусской черно-пестрой породы ежегодно проводится отбор высокоценных быков-производителей белорусской и импортной селекции и их закрепление за активной частью маточного поголовья скота республики. Для подбора на 2019 – 2020 гг. отобраны оцененные по уровню молочной продуктивности дочерей как улучшатели-производители отечественной селекции. Также отобраны быки-производители канадской и немецкой селекции, положительно оцененные по комплексу основных хозяйственно-полезных признаков. Данные быки характеризуются высокой племенной ценностью по показателям молочной продуктивности, долголетию, экстерьеру, количеству соматических клеток, легкости отелов дочерей и их воспроизводительным качествам. Величина комплексного индекса племенной ценности отобранных быков колеблется от 102 до 168%.

Основной целью отбора производителей импортной селекции является их закрепление за быкопроизводящими коровами для получения новой генерации ремонтных бычков шести плановых генеалогических направлений, закрепление в потомстве выдающихся качеств предков, а также совершенствование основных хозяйственно-полезных признаков молочных коров. Необходимо отметить, что высокий уровень удоев, содержания жира и белка в молоке женских предков быков будет способствовать повышению генетического потенциала молочной продуктивности стад. Наличие улучшающего эффекта, особенно по качеству конечностей и вымени у дочерей отобранных быков, позволит усовершенствовать указанные признаки у потомков, так как именно эти признаки нуждаются в совершенствовании в первую очередь.

Разработаны планы племенного подбора быков-производителей с высокой племенной ценностью по показателям молочной продуктивности, долголетию, статьям экстерьера, количеству соматических клеток, легкости отелов дочерей и их воспроизводительным качествам, а также высокой средней продуктивностью матерей (удой - 12807 кг - 12495 кг молока, жирность – 4,21% - 4,24%, белковомолочность – 3,44% - 3,47%) к маточному поголовью племенных стад сельскохозяйственных организаций шести областей республики, соответственно[2,5].

Формирование генеалогической структуры маточного поголовья ведущих племенных хозяйств играет большую роль при разработке планов заказных спариваний и линейно-группового подбора, а также для получения ремонтных бычков плановых генеалогических направлений, при котором проводится индивидуальный подбор быков-производителей – улучшателей за быкопроизводящими коровами с учетом их происхождения. При разработке планов подбора тщательно анализируется генеалогия маточного поголовья в хозяйствах, племенные и продуктивные качества коров, результаты предыдущих спариваний.

При разработке планов линейно-группового подбора, в основном используется внутрilineйный подбор, при котором достигается наибольшее между спариваемыми животными сходство по типу телосложения и продуктивности в надежде получить однородное потомство с использованием инбридингов умеренных степеней на родоначальников линий, ветвей. В порядке исключения допускаются кроссы линий. Знание генеалогической структуры позволит выделить новых родоначальников заводских линий в качестве структурных единиц создаваемой голштинской породы отечественной селекции, а также определить их основных продолжателей.

По данным В.Н. Тимошенко, И.Н. Коронец, Н.В. Климец и др. [3,4] была проведена оценка уровня молочной продуктивности коров новых заводских линий в базовых хозяйствах за последние два года в разрезе лактаций. Установлено, что средние показатели молочной продуктивности новых заводских линий составили: СПК «АК «Снов» удой – 10647,5 кг молока, содержание жира в молоке – 3,5%, содержание белка – 3,2% ; СПК «Остромечево» – 9384 кг, 3,9%, 3,5%; СПК «Городея» – 9466,5 кг, 3,7%, 3,3% соответственно (таблицы 1).

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности коров новой заводской линии голштинской популяции скота отечественной селекции в базовых хозяйствах за период 2018-2020 год

Лактация по счету	Удой, кг	Жир, %	Белок, %
СПК «АК «Снов» за 2018-2020			
1	9644±113	3,45±0,03	3,25±0,02
2	11647±206	3,52±0,06	3,20±0,02
среднее	10645,5	3,5	3,2
СПК «Остромечево» 2018-2020 гг.			
1	8145±279	3,90±0,07	3,50±0,05
2	10623±528	3,83±0,01	3,47±0,01
среднее	9384	3,9	3,5
СПК «Городея» з 2018-2020			
1	8650±107	3,72±0,03	3,32±0,01
2	10283±231	3,70±0,04	3,30±0,02
Среднее	9466,5	3,7	3,3

В связи с изложенным, в Республике Беларусь сложились благоприятные условия и возможности для формирования новых заводских линий, которые являются структурными единицами высокопродуктивной белорусской голштинской породы.

Літэратура

1. Племенная работа по формированию массива скота желательного типа: монография / Н. В. Казаровец, Т. В. Павлова, С. Г. Менчукова, С. И. Саскевич, Н. А. Попков, И. Н. Казаровец, В. М. Казакевич, Д. Ф. Кольга, П. П. Ракецкий; рец. Г. Ф. Медведев, В. Н. Тимошенко; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусский государственный аграрный технический университет. – Минск, 2008. – 237 с.

2. Казаровец, Н. В. Мониторинг производственного использования коров в условиях дойных стад с высокопродуктивным маточным поголовьем / Н. В. Казаровец, Т. В. Павлова, К. А. Моисеев // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук. – 2019. – Т. 57, № 2. – С. 204–215.

3. Организационно-методические приемы, используемые при формировании оптимальной структуры белорусской популяции черно-пестрого скота / Н. В. Казаровец [и др.] // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных. – 2019. – Т. 57, № 4. – С. 454–469.

4. Оценка генетического потенциала молочной продуктивности и степени его реализации у коров красно-пестрых пород, завезенных в Республику Беларусь по импорту / Т. В. Павлова [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки, 2018. – Вып. 21, ч. 1. – С. 66–71. – Авт. также: Казаровец Н. В.

5. Павлова, Т. В. Крупномасштабная селекция: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 01 "Зоотехния" / Т. В. Павлова, Н. В. Казаровец, Н. И. Гавриченко; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2017. – 78 с.

References

1. Breeding work on the formation of an array of cattle of a desirable type: monograph / N. V. Kazarovets, T. V. Pavlova, S. G. Menchukova, S. I. Saskevich, N. A. Popkov, I. N. Kazarovets, V. M. Kazakevich, D. F. Kolga, P. P. Raketsky; rec. G. F. Medvedev, V. N. Tymoshenko; Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus, Belarusian State Agrarian Technical University. – Minsk, 2008. – 237 p.

2. Kazarovets, N. V. Monitoring of the production use of cows in conditions of milking herds with highly productive breeding stock / N. V. Kazarovets, T. V. Pavlova, K. A. Moiseev // Vesci National Academy of Sciences of Belarus. Ser. agrarian nauk. – 2019. – Vol. 57, No. 2. – pp. 204-215.

3. Organizational and methodological techniques used in the formation of the optimal structure of the Belarusian population of black-and-white cattle / N. V. Kazarovets [et al.] // Vesci National Academy of Sciences of Belarus. Ser. agrarian. – 2019. – Vol. 57, No. 4. – pp. 454-469.

4. Evaluation of the genetic potential of dairy productivity and the degree of its realization in cows of red-mottled breeds imported to the Republic of Belarus / T. V. Pavlova [et al.] // Actual problems of intensive development of animal husbandry: collection of scientific papers / Belarusian State Agricultural Academy. – Gorki, 2018. – Issue 21, part 1. – pp. 66-71. – Author also: N. V. Kazarovets.

5. Pavlova, T. V. Large-scale breeding: an educational and methodological guide for students of higher education institutions studying in the specialty 1-74 03 01 "Zootechny" / T. V. Pavlova, N. V. Kazarovets, N. I. Gavrichenko; Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus, General Directorate of Education, Science and Personnel, Vitebsk state Academy of Veterinary Medicine. – Vitebsk: VGAVM, 2017. – 78 p.