

Генетическая оценка голштинов по индексу BMR

Сокращаем затраты на содержание коров

Лариса КОВАЛЬ, главный зоотехник-селекционер, кандидат сельскохозяйственных наук
ООО «Симекс-Раша»

Вопрос о том, какая живая масса должна быть у полновозрастных коров голштинской породы, всегда стоял на повестке дня у селекционеров, хоть и не был на первом месте. Мнения на этот счет расходятся. Одни специалисты считают правильным иметь крупных коров, так как они крепче и характеризуются более высокой молочной продуктивностью, другие убеждены в том, что продуктивность коров среднего размера будет не ниже, чем продуктивность крупных животных. У третьих же просто нет выбора: они не могут увеличивать размер коров, а следовательно, и их живую массу из-за неподходящих условий на предприятии. Так какую живую массу должна иметь полновозрастная корова голштинской породы? Существует стандарт породы – 700–750 кг, и данные научных исследований это подтверждают.

Новый показатель при отборе скота

Наука не стоит на месте. Сегодня канадские ученые предлагают своим клиентам по всему миру, в том числе в нашей стране, при отборе учитывать новый показатель (он появился в 2023 г.), который напрямую связан с живой массой коров голштинской породы. Исторически генетическая селекция была направлена на повышение продуктивности скота и на увеличение прибыли, но, как показывает практика, сокращение затрат на содержание коров также играет решающую роль.

Общеизвестно, что затраты, связанные с кормлением животных, имеют наибольший удельный вес в структуре общих расходов. Поскольку цены на корма и кормовые добавки растут из года в год, поиск способов снижения этих затрат или уменьшения количества скармливаемого корма может помочь повысить прибыльность предприятия. Новый показатель — BMR (Body Maintenance Requirements — требования по уходу за телом) — представляет собой генетическую оценку, характеризующую потребность коров в корме на основе их метаболической массы.

Количество корма для поддержания живой массы

В течение последних десятилетий живую массу коров регистрировали в базе данных Lactanet (некоммерческая организация, ведущий поставщик услуг, знаний и прогрессивных ре-

шений в сфере генетики и управления стадом) с целью оптимизации кормления животных преимущественно на фермах в провинции Квебек. Анализ данных показал, что средняя живая масса коров голштинской породы с течением времени неуклонно растет. Это означает, что количество корма, необходимого для поддержания массы тела животных, также увеличивается.

Поддерживающая энергия расходуется на обеспечение жизненно важных функций организма и протекающих в нем процессов, таких как потребление корма и двигательная активность. Количество чистой энергии, за исключением затраченной энергии при стрессе, вызванном любыми внешними факторами, пропорционально метаболической массе тела животного. Метаболическая масса — это измеренная живая масса в степени 0,75, то есть количество метаболически активной ткани в организме. По мере увеличения живой массы повышается метаболическая масса тела коровы и требуется больше корма, необходимого для поддержания жизнедеятельности животного (рис. 1).

Связь между требованиями по уходу за телом (BMR) и эффективностью потребления корма (FE – Feed Efficiency)

С 2021 г. у канадских производителей появилась возможность разводить скот, способный более эффективно преобразовывать корм в молоко. Оценка результативности кормления учитывает различия между потреблением корма в зависимости от уровня продуктивности или живой массы коров и отражает истинную метаболическую эффективность потребления корма.

Таким образом, показатели FE и BMR не коррелируют друг с другом. Для повышения результативности селекции, направ-

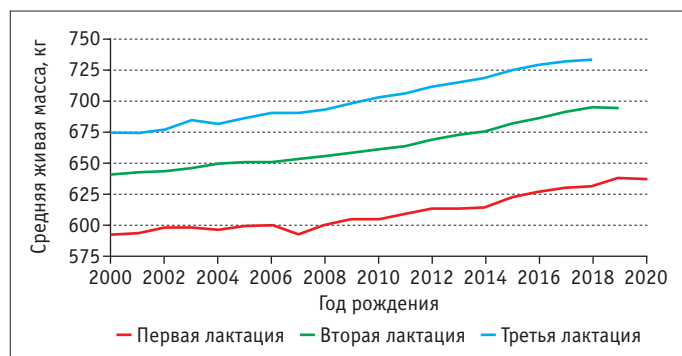


Рис. 1. Изменение средней живой массы коров голштинской породы в течение первых десяти недель лактации

ленной на снижение затрат на корма, учитывают как эффективность потребления корма, так и BMR. Но независимо от вашей стратегии относительно использования BMR, всегда будут желательные быки с высокой эффективностью потребления корма.

Генетическая оценка BMR

Для генетической оценки метаболическую массу тела, зарегистрированную в первую, во вторую и в третью лактации, анализируют по общей системе геномной оценки. Опубликованные оценки BMR представляют собой равную комбинацию оценок трех лактаций, имеющих сильную генетическую корреляцию друг с другом (от 78% до 86%). Как и многие другие признаки, отражающие физические параметры, BMR характеризуется относительно высокой наследуемостью — 47%.

У быков с официально подтвержденным статусом есть не менее 20 оцененных дочерей (достоверность оценки — выше 70%). Чтобы оценить BMR по быку, необходимо оценить не менее 20 его дочерей в пяти и более стадах. В среднем достоверность BMR молодых геномных быков и телок составляет почти 70%.

Интерпретация признаков

Как и все функциональные признаки, BMR определяют по шкале RBV (Relative Breeding Values, или относительная племенная ценность), где среднее значение принимают за 100, минимальное — за 85, максимальное — за 115. Ожидается, что быки-производители с более высоким RBV будут иметь дочерей с меньшим весом, с более низкими индексом BMR и потребностью в кормах.

В прошлом намеренно или нет вели непрямую селекцию скота голштинской породы на повышение живой массы. Это наблюдалось на уровне фермы и в дальнейшем проявлялось в снижении генетической тенденции для BMR (выше живая масса и расход корма, больше затраты по уходу за телом).

Показатели, характеризующие генетический тренд в требованиях к поддержанию живой массы коров голштинской породы, представлены на рисунке 2.

Ожидается, что многие недавно родившиеся бычки и телочки будут иметь BMR ниже среднего по породе (индекс установлен в соответствии с официально подтвержденными производителями, родившимися в период с 2008-го по 2017-й г.).

Специалисты предполагают, что при каждом увеличении RBV быка-производителя на пять баллов живая масса его дочерей станет уменьшаться на 20 кг. Эта разница будет заметна на протяжении всей продуктивной жизни животного.

Принимая во внимание потребность в чистой энергии и метаболической энергии для поддержания жизнедеятельности, каждые пять баллов RBV быка для BMR позволят сэкономить около 70 долл. на поддерживающее кормление коровы на протяжении трех лактаций. Экономия может даже превысить 70 долл., поскольку крупные животные потребляют больше сухого вещества, чем им требуется.

Корреляция BMR с другими признаками

Неудивительно, что BMR и масса тела в целом связаны со многими признаками экстерьера молочного скота. Подтвержденные корреляции между BMR и основными характеристиками системы признаков представлены на рисунке 3.

Молочная сила (показатель в системе оценки экстерьера коров) и связанные с ней линейные характеристики отрицательно



Рис. 2. Генетический тренд в требованиях к поддержанию живой массы коров голштинской породы

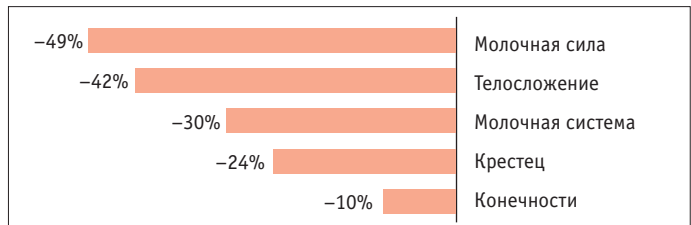


Рис. 3. Подтвержденная корреляция между BMR и основными типовыми признаками для проверенных быков с официальной оценкой

коррелируют с BMR, а рост и ширина груди являются отдельными характеристиками с самой сильной взаимосвязью.

Способность к отелу — одна из характеристик, положительно коррелирующих с BMR. У дочерей быков с высоким BMR отелы проходят легче.

Быки с высоким BMR будут старшими проверенными производителями, которые также имеют более низкие значения LPI (Lifetime Performance Index — индекс пожизненной прибыльности) и PRO \$ (пожизненная прибыльность, выражаемая в долларах). Существует много возможностей для отбора животных по BMR с учетом других интересующих признаков, поскольку доступные сегодня быки характеризуются большим разнообразием.

Оценка быков-производителей по BMR стала доступной с апреля 2023 г. Использование таких быков позволяет снизить затраты путем уменьшения количества корма, необходимого для поддержания живой массы коров. Независимо от того, какую стратегию повышения BMR вы предпочитаете — уменьшаете размер тела животных, поддерживаете размер тела коров, избегаете использования быков с экстремальным BMR или концентрируете свое внимание только на эффективности кормления, — у Lactanet есть инструменты, которые помогут снизить затраты на корма и повысить прибыльность предприятия.

Важно уметь грамотно пользоваться предложенными инструментами для ускорения генетического прогресса. ЖР

ООО «Симекс-Раша»
603155, г. Нижний Новгород,
ул. Б. Печерская, дом 31/9, оф. 2221
Тел.: +7 (831) 432-97-64, 432-97-68
E-mail: info@semex.ru
www.semex.ru





10 кратких фактов о сексированном семени Semexx

60 современных СОРТИРОВОЧНЫХ ГОЛОВОК

в штаб-квартире Semexx РАБОТАЮТ В РЕЖИМЕ 24/7



65 высококвалифицированных ТЕХНИКОВ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛА®

для производства высококачественного продукта используются механизмы, средства информации и протоколы



Технические специалисты обучаются на протяжении

300-900 ЧАСОВ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАЧ

Фертильность, сопоставимая С ТРАДИЦИОННЫМ СЕМЕНЕМ

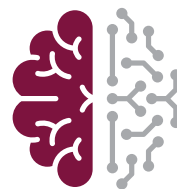


Плодовитость продолжает улучшаться и отслеживается

ПО КАЖДОМУ ОТОБРАННОМУ БЫКУ

ЧИСТОТА для желаемого пола составляет

90%



КАЧЕСТВО СЕМЕНИ

оценивается с помощью передовых технологий и оборудования

Внутренняя программа компании гарантирует

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО И ФЕРТИЛЬНОСТЬ



Сексированное семя производится с использованием запатентованной технологии ООО XY и ООО Inguran. Январь 2024 г.



Россия 603155, Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 46, к. 2221



Тел./факс: (831) 432-97-64, 432-97-68



www.semex.ru E-mail: info@semex.ru

