

Таким образом, переход на общую среднюю коров и быков при расчете относительной племенной ценности по селекционируемым признакам позволил увеличить числовое значение RBV, а следовательно, и рассчитанных на их основе комплексных индексов. Также не потребуются внесение изменений в законодательство в части отбора животных в группу родителей племенных производителей, установленного на уровне 120 баллов, быки и коровы будут оценены в общем распределении и могут беспрепятственно сравниваться друг с другом, а оценка использоваться для разработки программ разведения и моделирования селекционного процесса.

К отрицательным аспектам данного эксперимента нужно отнести увеличение вероятности получения экстремально высоких (низких) значений относительной племенной ценности, связанной в первую очередь с наличием существенных различий между хозяйствами как в уровне технологической дисциплины, так и уровня зоотехнического и племенного учета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зоотехнические правила оценки селекционируемых признаков племенного животного, племенного стада, их расчета и измерения от 17.08.2022 № 84. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.mshp.gov.by/ru/documents_plem-ru/view/zootexnicheskie-pravila-otsenki-selektcioniruemyx-priznakov-plemennogo-zhivotnogo-plemennogo-stada-ix-rasc-8697.
2. What is a Z-Score? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://datascience.eu/mathematics-statistics/what-is-a-z-score>.
3. Estimation of Breeding Values for Milk Production Traits, Somatic Cell Score, Conformation, Productive Life and Reproduction Traits in German Dairy Cattle, Version: December 2024. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vit.de/en/vit-for-animals/genetic-evaluation/breeding-values-fuer-dairy-cattle>.

УДК 619:615.3:636.32/38:612.32

РУМИНАЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ХОЛИНСОДЕРЖАЩЕЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ПО МЕТОДИКЕ IN SITU

Шешко Д. В.¹, Пестис В. К.², Сутько С. В.¹, Воронов Д. В.^{1,2}

¹ – Частное научно-исследовательское предприятие «Алникор»;

² – УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Использование холина хлорида в рационах кормления жвачных животных позволяет не только устранить его дефицит, но и снизить риск развития патологий печени, в т. ч. жировой гепатодистрофии, вероятность возникновения кетоза, усилить синтез и накопление гликогена в печени [1, 4]. Холина хлорид является предшественником холина, который регулирует обмен жиров, является источником метильных групп в процессе синтеза метионина, креатина, карнитина, адреналина,

метилникотинамида. Также холин является ключевым соединением для синтеза фосфатидилхолина и ацетилхолина. Фосфатидилхолин оказывает решающее влияние на транспорт жира из печени, а ацетилхолин – важным нейромедиатором для оптимальной работы мозга и нервно-мышечных функций организма [2].

В связи с особенностями пищеварения у жвачных животных холин, поступающий в составе кормов, и незащищенный синтетический холин распадаются в рубце [3]. Биосинтез холина рубцовой микрофлорой, особенно в транзитный период, не обеспечивает потребности организма высокопродуктивных животных. Возникает необходимость обеспечения животных холином, защищенным от распада в рубце.

Изготовление кормовой добавки, содержащей холин, является сложной, комплексной технологической задачей. Для проверки рубцовой стабильности полученного продукта используют 2 стратегии: оценивают стабильность в искусственной среде (метод *in vitro*) и при размещении образца в отделе пищеварительной системы животного (метод *in situ*) [2]. Благодаря использованию в опыте фистулированных животных можно определить уровень деградации образца при прохождении кормовой добавки через преджелудок.

Специалисты белорусской холдинговой компании «Алникор» (г. Гродно) разработали рубцовостабилизирующую кормовую добавку, содержащую холин. Следовательно, является актуальной оценка ее руминальной стабильности.

Цель исследования – установить руминальную стабильность холин-содержащей кормовой добавки по методике *in situ*.

Оценка рубцовой стабильности проводилась в условиях научно-практического центра частного предприятия «Алникор» (г. Гродно). Для эксперимента использовали фистулированных животных (крупный рогатый скот, весом 550–600 кг). Исследование проводили методом *in situ*. Для этого применяли пакеты (стандартизированы по размеру ячейки), в которые помещали образец добавки перед инкубированием в преджелудке. «Верхний» пакет располагался в рубцовом мате, «нижний» – в вентральном мешке преджелудка. Время нахождения в рубце – 7 часов. Для учета потерь при промывании мешочков, а также от эффекта поступления рубцового содержимого извне внутрь (экстра-ин) пакета использовали контрольный пакет с ватой. После инкубации в рубце образцы доставали и проводили стандартную процедуру промывки [2]. Подготовленные таким образом образцы взвешивали и проводили определение содержания сухого вещества (до и после *in situ*), расчеты рубцовой стабильности и рубцовой деградации.

На основании полученных данных коэффициент «экстра-ин» (количество вещества, которое потенциально может накапливаться внутри

пакета) составил 0,05 г. Рубцовая стабильность кормовой добавки за 7 часов *in situ* находится в пределах $71,69 \pm 1,5$ (нижний пакет) – $72,01 \pm 3,1$ % (верхний пакет); среднее значение – $71,85 \pm 2,4$ %. В среднем рубцовая деградация составила $28,15 \pm 1,8$ %. В ходе исследования по оценке рубцовой стабильности кормовой добавки в процессе инкубирования в рубце фистулированных животных в течение 7 часов с учетом значений «экстра-ин» установлено, что рубцовая стабильность навески является высокой и соответствует или превышает импортные аналоги. Следовательно, холин, содержащийся в составе кормовой добавки, защищен от разрушения в рубце.

Работа проведена в рамках научных исследований по диссертационной работе, организованных частным предприятием «Аликор» (г. Гродно, Республика Беларусь)

ЛИТЕРАТУРА

1. Подобед, Л. И. Синдром «мобилизации жира» у дойных коров как результат длительных нарушений их нормированного кормления [Электронный ресурс] / Л. И. Подобед. – Режим доступа: http://podobed.org/sindrom_mobilizatsii_zhira_u_doinyh_korov.html. – Дата доступа: 15.01.2025.
2. Харитонов, Е. Л. Физиология и биохимия питания молочного скота / Е. Л. Харитонов. – Боровск: изд-во «ОптимПресс», 2011. – 372 с.
3. Hartwell, J. R. Impact of dietary rumen undegradable protein and rumen-protected choline on intake, peripartum liver triacylglyceride, plasma metabolites and milk production in transition dairy cows / J. R. Hartwell, M. J. Cecava and S. S. Donkin. – J. Dairy Sci. – 2000. – 83. – P. 2907-2917.
4. West, H. J. Effect on liver function of acetonemia and the fat cow syndrome in cattle / H. J. West // Res. Vet. Sci. – 1990. – Vol. 48. – P. 221-227.

УДК 631.115.1(476)

ФЕРМЕРСТВО РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Якшук О. И., Шамонина А. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Крестьянские хозяйства являются самыми массовыми представителями в сфере малого предпринимательства в сельском хозяйстве Республики Беларусь [1].

Опыт развития фермерства свидетельствует о том, что оно является одним из динамично развивающихся секторов аграрной экономики.

На 1 января 2024 года в республике зарегистрировано 3822 крестьянских (фермерских) хозяйства, из которых осуществляют сельскохозяйственную деятельность – 3364.

Основным направлением деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств является сфера растениеводства, на долю которой приходится