

# НОВЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ УСПЕШНО ПРОШЕЛ ИСПЫТАНИЯ НА КОВОРАХ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

**Харитонов Е. Л.**, д. б. н., профессор, директор ВНИИ физиологии, биохимии и питания животных — филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр животноводства — ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста».

**Кудинов С. А.**, зам. директора Маслосырьевого дивизиона по науке, ГК «ЭФКО».

Для поддержания молочной продуктивности и повышения энергетической ценности в рацион крупного рогатого скота (КРС) вводят различные кормовые добавки на основе жиров, защищенных от распада в рубце жвачных. Такие жировые добавки имеют существенные преимущества: не влияют на pH рубца во время переваривания и дают в 2,3 раза больше энергии, в сравнении с добавками на основе сложных и простых сахаров. Представленные сегодня на российском рынке защищенные жиры для КРС из стран Юго-Восточной Азии не могут восполнить необходимый состав жирных кислот, вследствие чего возникает дисбаланс в обмене веществ. Смеси европейского производства имеют более качественный и сбалансированный состав, но цена на них гораздо выше, из-за этого животноводы не всегда могут позволить ввести их в рацион животных.

В апреле 2019 г. группа компаний «ЭФКО» разработала новый инновационный продукт — жир растительный сухой ULTRA FEED F. Он предназначен для повышения энергетической ценности рационов и продуктивности крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных. Жир применяется путем непосредственного введения в рацион животных или для производства ком-

бикормовой продукции. Защищенный жир не содержит ГМО и изготавливается из растительных масел с последующей распылительной кристаллизацией и фасовкой в транспортную упаковку.

Биологические свойства ULTRA FEED F обусловлены высоким содержанием стеариновой, пальмитиновой, олеиновой, линолевой и линоленовой жирных кислот, которые не подвержены воздействию рубцовой микрофлоры благодаря их химическим или физическим свойствам.

Прежде чем предложить российским животноводам новый продукт, технологи компании «ЭФКО» совместно с сотрудниками Всероссийского научно-исследовательского института физиологии, биохимии и питания животных имени академика Л.К. Эрнста провели эксперимент в области кормления крупного рогатого скота с жиром растительным сухим (защищенным от распада в рубце) ULTRA FEED F.

Экспериментальная часть работы проводилась на базе отделения «Вереск» ГК «Зеленая Долина» в Белгородской области на коровах голштинской породы в возрасте от 3 до 5 лет на первых месяцах лактации. Содержание коров беспривязное, групповое, при постоянном доступе к кормам и воде. Опыт проводили в



Таблица 1.

Биохимический и жирно-кислотный состав применяемого защищенного жира и молока

Наименование показателей	ЖК состав молочного жира ГОСТ 32261-2013, %	ЖК состав жира растительного сухого ULTRA FEED F	ЖК состав молочного жира при применении ULTRA FEED F	ЖК состав жира, производство Малайзия	ЖК состав молочного жира при применении жира, произведенного в Малайзии
Содержание белка, %	Min 2,8	-	3,15	-	3,13
Содержание жира, %	Min 2,8	-	3,7	-	3,2
Трансизомеры ЖК, %	-	0,07	2,05	0,12	2,32
Йодное число, г/100 г	-	14	27,96	16,8	27,19
Масляная С4:0 (%)	2,4–4,2	-	3,27	-	3,15
Капроновая С6:0 (%)	1,5–3,0	-	2,31	-	2,23
Каприловая С8:0 (%)	1,0–2,0	-	1,37	-	1,28
Каприновая С10:0 (%)	2,0–3,8	-	3,16	-	3,02
Лауриновая С12:0 (%)	2,0–4,4	1,2	3,84	0,08	3,63
Миристиновая С14:0 (%)	8–13	1,5	11,06	0,2	10,57
Пальмитиновая С16:0 (%)	21–33	58	32,15	76,2	35,26
Стеариновая С18:0 (%)	8–13,5	31	9,98	5,3	7,71
Олеиновая С18:1 (%)	20–32	7	22,71	13,6	22,11
Линолевая С18:2 (%)	2,2–5,5	2	3,36	2,9	3,45

течение 90 дней на 2 группах коров по 180 голов в каждой. Контрольная группа во время опыта получала силосно-сенажно-концентратный рацион согласно живой массе и уровню молочной продуктивности. В качестве энергетической добавки в этой группе использовали импортный препарат на основе «защищенного» жира производства Малайзия в дозе 450 г/гол./сут. В опытной группе вместо этого препарата использовали в той же дозе новый кормовой продукт ULTRA FEED F производства ГК «ЭФКО». В пробах кормов определяли сухое вещество, валовую энергию, содержание жира, клетчатки и протеина.

На протяжении всего опыта ежедневно проводили учет кормовых остатков для расчета поедаемости кормосмеси, а также суточный удой и состав молока.

Полученные результаты исследований показывают, что коровы опытной группы за первый месяц скармливания ULTRA FEED F больше потребляли кормосмеси на 1 кг. Во второй месяц эта разница увеличилась до 3,2 кг. Третий месяц разница составляла 0,3 кг. За весь период исследования опытная группа, по сравнению с контрольной, потребила больше кормосмеси на 2,2 кг/сут., т.е. введение новой жировой добавки не привело к угнетению функции потребления кормов, что способствовало меньшей потере веса. В новотельный период это особенно важно, так как позволяет сохранить живую массу и функцию воспроизводства.

Изучение биохимических данных крови показало, что различия между значениями в опытной и контрольной группах нет. Наблюдалась тенденция более низких величин АСТ, холестерина и мочевины у коров опытной группы, что свидетельствует о меньшем напряжении у них обменных процессов в организме.

Учет суточной молочной продуктивности показал, что замена жировой добавки не приводила к достоверным и существенным изменениям молочной продуктивности. Во все учитываемые периоды опыта продуктивность не изменялась. Также не выявлено различий в биохимическом составе молока и белка, а содержание жира в молоке было выше на 0,46±0,05%.

Изучение жирно-кислотного состава молочного жира у коров за все время опыта выявило некоторые различия в содержании в жире насыщенных, моновенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот (табл. 1). В то же время у коров опытной группы содержание группы кислот С:4-С:14 достоверно было выше, что указывает на отсутствие влияния ULTRA FEED F на переваривание клетчатки, также содержание пальмитиновой кислоты (С16) было ниже, а содержание стеариновой кислоты (С18) — выше, в сравнении с контрольной группой, что соответствует ГОСТ 32261–2013.

Исследование позволило дать сравнительную оценку двух видов жиров — ULTRA FEED F и жира импортного аналога — и сделать заключение, что содержание жира в молоке отечественного продукта было достоверно выше на 0,46 %, а по молочной продуктивности и содержанию белка существенных различий не обнаружено. Жирно-кислотный состав ULTRA FEED F соответствовал требованиям ГОСТ 32261–2013.

Это дает основание утверждать о том, что жир растительный сухой ULTRA FEED F ничуть не хуже импортных аналогов по усвояемости и сбалансированности, а по жирно-кислотному составу молока даже лучше, при этом стоимость отечественного инновационного продукта, по предварительным расчетам, будет еще и заметно ниже заграничного.