

Таблица 3

Потребление кислорода, выделение углекислого газа и теплопродукция у подопытных животных на 1 кг принятых органических веществ (ПОВ) в среднем на 1 голову в сутки

Показатели	Телки		Бычки	
	помесные	черно-пестрые	помесные	черно-пестрые
Потреблено O_2 на 1 кг ПОВ	306,3	283,1	320,1	288,3
Выделено CO_2 в сутки на 1 кг ПОВ	263,7	277,1	211,8	287,8
Теплопродукция на 1 кг ПОВ	1,50	1,42	1,59	1,46

ПОВ (табл. 3) оказалось выше у животных помесной группы. Более высокое выделение углекислого газа на 1 кг ПОВ обнаружено у бычков-кастратов и несколько меньше у телочек.

Для установления физиологического состояния и окислительно-восстановительных процессов у подопытных животных проводилось биохимическое исследование крови.

Содержание гемоглобина было более высоким у помесных животных по сравнению с черно-пестрыми (уровень значимости $P < 0,05$). В количестве эритроцитов, лейкоцитов и лейкоцитарном составе, а также по содержанию общего белка и отдельных его фракций достоверных различий между группами не выявлено.

Для установления влияния уровня обмена веществ подопытных животных на интенсивность их развития и затрат кормов на выращивание мы сопоставили эти показатели по периодам роста. Живой вес при рождении помесных телят был несколько меньше веса черно-пестрых животных. У телок эта разница составляла 3,5 кг, или 9,5%, у бычков 4,2 кг, или 10,5%. Вместе с тем помесный молодняк имел более интенсивный рост, что со-

гласуется с данными газообмена, и к 16-месячному возрасту телки отставали от черно-пестрых сверстниц только на 13 кг, или на 3,6%, а бычки — на 17,6 кг (3,9%).

Среднесуточный привес за 16 месяцев оказался практически одинаковым у молодняка обеих групп, и разница по привесам и относительному приросту между группами во все возрастные периоды недостоверна ($P > 0,05$). На килограмм привеса за весь период выращивания помесные телки затрачивают больше на 0,29 корм. ед. и 30 г переваримого протеина, помесные бычки соответственно на 0,28 и 33, чем их черно-пестрые сверстники.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что джерсейские помеси отличаются более высокими показателями дыхательной функции. У них выше, чем у черно-пестрых сверстников, частота дыхания и объем выдыхаемого воздуха, потребление кислорода и выделение теплопродукции как в единицу времени, так и на 1 кг живого веса и 1 кг ПОВ. Окислительно-восстановительные процессы крови у помесей протекают более интенсивно.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЕТАБОЛИЗМА РУБЦА И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ И КУКУРУЗНО-ЛЮПИНОВОГО СИЛОСА

А. Н. ЧЕРЕДКОВА, Витебский ветеринарный институт

Е. М. ЧИКУН, Витебская областная сельскохозяйственная опытная станция

Мы исследовали влияние различных корнеклубнеплодов, а также соотношение легкоферментируемых углеводов и протеина в рационе на

переваривание корма в рубце, образование продуктов ферментации и их использование организмом лактирующих коров.

Рационы кормления подопытных коров

Корма	Группы			
	I	II	III	IV
Сено, кг	5,4	5,4	5,5	5,5
Солома, кг	2,0	2,0	2,0	2,0
Силос, кг	34,9	22,4	22,1	22,3
Картофель, кг	—	9,8	—	—
Кормовая свекла, кг	—	—	17,5	—
Полусахарная свекла, кг	—	—	—	18,35
Комбикорм, кг	3,3	3,0	3,0	3,15
Льняной шрот, кг	0,081	0,60	0,54	0,280
Корм, ед., кг	13,51	12,81	12,91	13,50
Переваримый протеин, г	1154	1209	1231	1201
Сахар, г	396	414	1026	1948
Сахаро-протеиновое отношение	0,34	0,34	0,83	1,62

Опыт был проведен на 28 лактирующих коровах черно-пестрой породы экспериментальной базы «Тулово» Витебской областной сельскохозяйственной опытной станции с 25 декабря 1968 г. по 10 мая 1969. Животных разделили на четыре группы — по 7 голов в каждой.

Рационы составляли с учетом живого веса и продуктивности коров. Недостаток протеина восполнялся комбикормом и льняным шротом. В качестве минеральной подкормки животным скармливали соль-лизунец, мел и обесфторенный фосфат (табл. 1).

Из данных табл. 1 видно, что животные всех групп получали одинаковые рационы по общей питательности и переваримому протеину, но различные по набору кормов, структуре и сахаро-протеиновому отношению. Все корма скармливались животным в две дачи, поедаемость их была высокая.

В результате исследований установлено, что разные корнеклубнеплоды и кукурузно-люпиновый силос, консервированный пиросульфитом натрия, а соответственно и разный уровень сахара в рационе оказывают различное влияние на ферментативные процессы в рубце, обмен веществ и продуктивность коров. Так, с увеличением сахара в рационе общее количество летучих жирных кислот (ЛЖК) почти не изменилось и составило у коров I группы 7,8; II—8,2; III—8,4; IV—8,1 мМ/100 мл.

Однако молярное соотношение отдельных кислот в группах оказалось различным. Удельный вес уксусной кислоты был наивысшим в IV группе — 67,48%; в III—66,23%; во II—65,89%, тогда как в I группе он составил 63,53%. Молярная доля пропионовой кислоты была примерно одинакова у коров всех групп (18,61—19,77%). Процент масляной кислоты оказался наивысшим в I группе — 16,70%, а во II, III и IV группах соответственно 15,85; 15,51 и 13,91%.

Переваримость клетчатки была выше у животных II и III групп. Разница между II и I группами статистически достоверна ($P < 0,99$ и $P < 0,95$).

При положительном балансе азота наиболее высокое отложение его было у животных, в рационы которых включались корнеплоды (кормовая и полусахарная свекла + 92,70 и + 84,54) при сахаро-протеиновом отношении 0,83 и 1,62. У коров I группы, получавших силоса 35 кг на голову в сутки, отложилось азота в организме + 67,80 г. Высокое отложение азота в организме подопытных животных объясняется тем, что в организм коров поступало достаточное количество глюкозы с корнеплодами и натрия — серы с пиросульфитом, которые благоприятно влияли на микробиологические процессы в рубце и использование азота корма.

Среднесуточные удои за опытный период увеличились у коров всех

групп: в I — на 9, 7; во II — 12,0; в III — 6,0 и IV — 15%. Жирность молока в I группе была 3,70%; во II — 3,40%; III — 3,76% и в IV — 3,60%. При включении в рационы II, III и IV групп углеводистых кормов (корнеклубнеплодов) количество сахара

в молоке увеличилось соответственно на 7,7, 6,3 и 8,4%.

Таким образом, переваримость корма в рубце и использование его продуктов ферментации организмом лактирующих коров находится в зависимости от набора кормов в рационе и сахаро-протеинового отношения.

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ И ЖИРОВЫХ ДОБАВОК¹

Е. Ф. БОРИСЕНКО, *Белорусский научно-исследовательский институт животноводства*

Известно, что на выращивание одного теленка по принятым нормам в нашей стране расходуется до 450 и более килограммов цельного молока. Это приводит к тому, что от 10 до 15% годового удоя молока по стране используется на выращивание телят. Расход такого количества цельного молока сокращает его товарность и приводит к удорожанию выращивания молодняка. В зарубежных странах (США, Голландия, Англия и др.) затраты цельного молока на выголку телят составляют 2,5—7% годового удоя. Экономия цельного молока при выращивании телят в этих странах достигнута в основном за счет применения специальных комбикормов.

В нашей стране также проводятся работы по изысканию кормовых средств, которыми можно частично заменить расход цельного молока при выращивании телят. Но в большинстве случаев при разработке рецептуры заменителей молока, в состав которых входят корма растительного и животного происхождения, витамины и минеральные вещества, отсутствуют жировые добавки. Поэтому включение жировых добавок в заменители молока и их влияние на рост, развитие и физиологическое состояние телят требует дальнейшего изучения.

В связи с этим нами ставилась задача установить возможность замены

части (50%) цельного молока при выращивании телят на мясо равным количеством обрат, дополненного по общей питательности до уровня цельного молока концентратной смесью, обогащенной жирами и жироподобными веществами, а также изучить влияние жировых добавок на рост, развитие и физиологическое состояние животных. Опыт проводился в экспериментальном хозяйстве «Жодино» Белорусского научно-исследовательского института земледелия в 1966—1967 гг. Для опыта по методу аналогов были сформированы со дня рождения 4 группы телят (по 4 телочки и 4 бычка) черно-пестрой породы.

Контрольную группу телят выращивали по принятой в хозяйстве схеме кормления с выголкой 250 кг цельного молока и 400 кг обрат на голову. Телят I, II и III групп выращивали по разработанной нами схемам кормления с расходом 125 кг цельного молока, 525 кг обрат и 19—26 кг концентратной смеси. Основу концентратных смесей составляли растительные корма, изготовленные в условиях хозяйства.

В состав смесей для телят I, II и III групп входили следующие компоненты, соответственно проценты по весу: травяная (клеверная) мука — 30, 30 и 37, ячменная (сеяная) му-

¹ Научный руководитель — доктор сельскохозяйственных наук А. П. Дмитроченко.