

БВМК С ЦЕОЛИТОВЫМ ТУФОМ В РАЦИОНЕ БЫЧКОВ

В. ЗОТЕЕВ, д-р биол. наук, Самарская ГСХА; **Г. СИМОНОВ**, д-р с.-х. наук, ГНУ Сахалинский НИИСХ Россельхозакадемии; **А. СИМОНОВ**, научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики»

В последнее время все больше внимания ученых и практиков привлекают цеолитовые туфы. Они обладают свойством сорбентов и используются в кормлении сельскохозяйственных животных, особенно крупного рогатого скота, в небольших количествах в виде добавки к основному рациону. Согласно результатам исследований Кирилова М. (2005), Зотева В. (2010), Симонова Г. (2010), Левахина В. (2012) и др., положительное влияние природных сорбентов на организм жвачных заключается в уменьшении токсического действия высокой концентра-

ции аммиака в содержимом рубца при повышенном поступлении небелковых азотистых веществ с кормами.

Один из таких природных сорбентов — цеолитовый туф Ягоднинского месторождения Камчатского края. По прогнозам, здесь его запасы доходят до 40 млн т. В состав цеолитовой руды этого месторождения входят: клиноптилолит в количестве 71%, морденит — 13%, а также (в нисходящем порядке) кристобалит, кварц, слюда, глинистые минералы. Химический состав этого цеолита: SiO_2 — 66,06–71,75 мас.%; TiO_2 — 0,23–0,45; Al_2O_3 — 11,38–13,99; Fe_2O_3 — 0,56–1,70; MgO — 0,09–0,52; MnO — 0,06; CaO — 0,54–2,07; Na_2O — 1,34–3,55; K_2O — 2,78–4,61; P_2O_5 — 0,01; H_2O — 3,70–13,57 мас.%.

Цель наших исследований — изучить эффективность использования цеолитового туфа Ягоднинского месторождения в сочетании с карбамидом (мочевинной) в рационах бычков на заключительном этапе их откорма. Научно-хозяйственный опыт проводили в МТФ ОПХ «Сосновское» ГНУ Камчатский НИСХ в течение 120 дней в зимне-стойловый период. Бычков с начальной живой массой в среднем 350 кг распределили в две группы по 10 голов.

Для животных контрольной группы произвели белково-витаминно-минеральный концентрат (БВМК) на основе соевого шрота. В БВМК для опытной группы был введен цеолитовый туф в количестве 12% по массе с тем расчетом, чтобы в зерновой смеси его уровень составил 3% (карба-

Таблица 1. Состав и питательность БВМК, %

Компонент	Группа	
	контрольная	опытная
Отруби пшеничные	21,0	—
Зерновая смесь	—	66,0
Шрот соевый	65,0	—
Карбамид	—	8,0
Цеолитовый туф	—	12,0
Трикальцийфосфат	6,0	6,0
Соль поваренная	4,0	4,0
Премикс П 63-2	4,0	4,0
<i>Питательность 1 кг БВМК</i>		
Обменная энергия, МДж	8,6	8,5
Сухое вещество, г	852,0	865,0
Сырой протеин, г	275,0	285,0
Сырой жир, г	32,6	15,0
Сырая клетчатка, г	112,0	33,0
Крахмал, г	18,2	33,0
Сахар, г	44,0	4,0
Макроэлементы, г		
кальций	13,0	14,0
фосфор	18,0	17,7
магний	4,2	1,5
сера	2,5	2,2
Микроэлементы, мг		
медь	13,5	12,8
цинк	73,4	54,0
марганец	32,5	8,9
кобальт	8,2	8,2
йод	3,8	3,3
Витамин А, млн МЕ	42,4	42,4
Витамин D, млн МЕ	7,2	7,2

Таблица 2. Зоотехнические показатели опыта

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг		
в начале опыта	350,1	351,0
в конце опыта	465,9	474,0
Прирост живой массы		
валовой, кг	115,8	122,5
среднесуточный, г	965	1021*
Затраты на 1 кг прироста		
обменной энергии, МДж	92,80	90,50
ЭКЕ	9,28	9,05
переваримого протеина, г	781	747

* $P < 0,05$.

Таблица 3. Результаты контрольного убоя бычков

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса, кг		
предубойная	466,0	475,0**
парной туши	242,0	247,0*
внутреннего жира	11,6	14,0*
убойная	253,6	261,0*
Убойный выход, %	54,0	55,0

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$.

мида — 8%), а в комбикорме — 2%. Смесь отрубей, зерна, шрота, карбамида и цеолитового туфа использовали в БВМК в виде экструдата. Состав и питательность БВМК представлены в таблице 1.


На фоне основного рациона, состоящего из сена тимофеичного (1 кг), силоса горохово-овсяного (20 кг), турнепса (10 кг), бычки получали концентрированные корма в количестве 3 кг на голову в сутки, из которых 2,25 кг приходилось на зерновую смесь, 0,75 кг — на испытываемый БВМК. Рационы в основном соответствовали требованиям детализированных норм кормления для данной половоз-

растной группы и получения прироста 900–1000 г в сутки (Калашников А.П. и др., 2003).

Основной критерий полноценности кормления бычков на откорме — прирост живой массы (табл. 2). В опытной группе среднесуточный прирост живой массы животных, которым скармливали в составе рациона БВМК с цеолитовым туфом и карбамидом, повысился на 6% по сравнению с контролем, а затраты кормов на 1 кг прироста снизились на 8%.

При учете мясной продуктивности одним из важнейших показателей считается убойный выход, под которым понимается отношение массы туши с внутренним жиром к предубойной массе животного, выраженное в процентах. В обеих группах были отмечены высокие показатели мясной продуктивности (табл. 3). В опытной группе предубойная живая масса отобранных для контрольного убоя бычков превышала аналогичный показатель в контрольной группе на 1,02%, масса парной туши — на 1,02%, выход внутреннего жира-сырца — на 1,2%, выход убойной массы — на 1%.

Результаты опыта показали, что разработанный и апробированный нами рецепт БВМК с цеолитовым туфом Ягоднинского месторождения повышает среднесуточные приросты живой массы бычков на откорме и убойный выход туш животных. ■



ООО «ЗерноВентСервис»
Проектное монтажно-наладочное предприятие

Модернизация на комбикормовых заводах, элеваторах и других предприятиях АПК:

- транспортно-технологических линий с установкой современного высокопроизводительного оборудования
- аспирационных и пневмотранспортных установок

Выполняемые работы:


- обследование с выдачей предложений
- проектирование с защитой в экспертизе
- демонтаж, монтаж, пусконаладка

Преимущества:

- минимальное время на реализацию работ
- повышение производительности и качества продукции
- снижение энергозатрат
- сокращение аспирационных сетей в 2–3 раза
- обеспечение ПДК 4–6 мг/м³
- уменьшение пылевых выбросов в 20–30 раз

СРО-П-037-26102009 (проектирование)
СРО-С-055-26102009 (монтаж)

тел. (+916) 515-04-19
E-mail: Zernoventservis@mail.ru
<http://www.zernoventservis.ru>



КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ КОРМОВ, ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, МЯСА И ЯИЦ

НОВЫЕ МОЛЕКУЛЫ САЛКОЛИ™
разработаны на основе высокоэффективных антибактериальных и противовирусных веществ нового поколения — моноглицеридов:
1-монобутирата, 1-монолаурина, дибутирата и трибутирата, производимых в Европе по международным патентам

САЛКОЛИ™ МОНОВР — против грамотрицательных бактерий (*E. coli*, сальмонелла, клостридия, лавсония, брахиспира и др.)
В мясе и яйце не будет сальмонеллы

САЛКОЛИ™ ЛАУРИ — против грамположительных бактерий (стрептококки, стафилококки, энтерококки и др.), грибов, хламидий, а также против вирусов в липидной оболочке (инфекционный бронхит, грипп, герпес, болезнь Ньюкасла и др.)

САЛКОЛИ™ VC4 — дополнительный источник энергии для роста ворсинок кишечника, улучшает усвоение питательных веществ и конверсию корма

САЛКОЛИ™ В САЛКОЛИ™ RM ЭКОЗИМ™ — дезинфицирует питьевую воду
— обеззараживает корма и желудочно-кишечный тракт
— энзимные комплексы для зерна (сухие, жидкие и концентрированные)

ЭКОЗИМ™ V ЭКОЗИМ™ P — энзимные комплексы для сои, подсолнечника и рапса
— энзимные комплексы фитазы 5 000 и 10 000 ед. (сухие и жидкие)

ЭКОЗИМ™ 2 — энзимные комплексы для зерна, сои, подсолнечника и рапса

ЭКОЗИМ™ 3 — энзимные комплексы для зерна, сои, подсолнечника, рапса и фитазы

АНОК™ ТОКСИПОЛ™ — антиоксидант сухой и жидкий
— комбинированные органические и минеральные абсорбенты микотоксинов

СЛИВОЧНО-ВАНИЛЬНЫЙ АРОМАТ — увеличивает привесы
— натуральный источник каротиноидов

ОРО-ЖЕЛТЫЙ —

Тел. 495. 737 737 9