

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В ТЕХНОЛОГИИ ОТКОРМА БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

**Г. В. Менькова**, к.с.-х.н., доцент.

ФГОБУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

*Представлены экспериментальные данные по изучению эффективности использования трепелсодержащего цеолита Шемуршинского месторождения Чувашской Республики и пробиотического препарата «Байкал ЭМ-1» в технологии откорма бычков черно-пестрой породы в условиях Чувашской Республики Российской Федерации.*

В современном мире важнейшей проблемой является производство продовольствия и животноводство при этом играет решающую роль. По данным сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) в мире производится на одного человека 40,8 кг мяса всех видов, из них на долю говядины приходится лишь 9,1 кг. По последней оценке ФАО, перспективы производства говядины не очень радужные из-за высокой стоимости кормов [1]. По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации за 2011 год в России во всех категориях хозяйств произведено скота и птицы на убой (в убойной массе) 7 519,5 тыс. тонн, в том числе 1 625,5 тыс. тонн говядины. В мясном балансе Чувашской Республики на долю говядины и телятины приходится 30-35 %. За 2011 год здесь произведено 35,2 тыс. тонн говядины в живом весе, что в перерасчете на 1 постоянного жителя республики составляет 28,1 кг [3].

Рост производства говядины возможен за счет использования интенсивных технологий выращивания и откорма скота, главной особенностью которых является то, что за короткий период можно получить максимум продукции высокого качества при низкой себестоимости. Одним из путей интенсификации выращивания животных является их биологическая особенность. Жвачные животные отличаются от других млекопитающих тем, что рубец у них населен микроорганизмами. В нем поддерживаются относительно постоянные условия, которые благоприятствуют размножению разнообразных популяций микроорганизмов.

Рационы, составляемые для откармливаемого молодняка, состоят из недорогих объемистых кормов, богатых труднопереваримыми высокомолекулярными соединениями, используемыми лишь на 60-70% при расщеплении микрофлорой рубца. Одновременно, в кормах наблюдается недостаток минеральных веществ, который также приводит к снижению продуктивности. В значительной мере увеличению эффективности использования питательных веществ корма и восполнению дефицита минеральных веществ способствуют биологически активные вещества, среди которых особое место занимают цеолиты и пробиотические препараты. Действие природных цеолитов многогранно и обусловлено в ос-

новном их буферными, ионообменными и сорбционными свойствами. Входящие в состав пробиотических препаратов микроорганизмы активно участвуют в пищеварении и всасывании: усиливают гидролиз белков, сбраживают углеводы, растворяют клетчатку, стимулируют перистальтику кишечника, одновременно стимулируют рост собственной микрофлоры макроорганизма [2].

Исследования по применению цеолитсодержащего трепела Шемуршинского месторождения и пробиотического препарата «Байкал ЭМ-1» в технологии откорма молодняка черно-пестрой породы проводились с целью изучения влияния биологически активных веществ на рост, развитие и мясные качества животных. Для проведения научно-хозяйственного опыта в условиях СХПК «Урюм» Канашского района и ФГУП «Колосс» РАСХН Цивильского района Чувашской Республики были сформированы четыре группы бычков с средней живой массой 200 кг. Животных подбирали по возрасту, уровню развития, принадлежности к линии, продуктивности, конституции, состоянию здоровья. Формирование групп проводили по принципу групп – аналогов. Затем путём жеребьёвки три из них использовали как опытные, а одну – в качестве контрольной группы. В переходный период молодняк опытных групп приучали к поеданию концентрированных кормов с добавлением цеолитсодержащего трепела и обработанных раствором препарата «Байкал ЭМ-1».

Таблица 1  
**Схема научно-хозяйственного опыта**

Группа	Поголовье, гол	Рацион
I (контрольная)	10	Основной рацион (ОР)
II (опытная)	10	ОР+1,5% цеолита от сухого вещества рациона
III (опытная)	10	ОР+50 мл «Байкал ЭМ-1»
IV (опытная)	10	ОР+1,5% цеолита от сухого вещества рациона+50 мл «Байкал ЭМ-1»

Исследования проводились в пастбищный и стойловый периоды. Во время проведения опыта животным скармливали одинаковый основной рацион, состоящий из смеси концентратов, сена разнотравного и зеленой массы (вико-овсянная

смесь и трава люцерны). Набор кормов и суточная дача менялась в зависимости от сезона года, живой массы и среднесуточных приростов молодняка. В рационах наблюдался дефицит следующих минеральных веществ: фосфора, магния, серы, меди, кобальта, цинка и йода. Для восполнения недостатка минеральных веществ в рационы II и IV групп вводили 1,5% цеолитсодержащего трепела Шемуршинского месторождения Чувашской Республики от сухого вещества рациона.

Наилучшим показателем оценки действия биологически активных веществ является продуктивность животных. Наибольший прирост живой массы получен от бычков II и III групп ( $P < 0,001$ ), которые с основным рационом получали 1,5% цеолита и 50 мл препарата «Байкал ЭМ-1». Абсолютный прирост этих животных на 9,4-9,9% больше, чем у молодняка контрольной группы. Также высокий прирост у бычков IV группы ( $P < 0,05$ ), получавшихся комплексно 1,5% цеолита от сухого вещества рациона и 50 мл «Байкал ЭМ-1», их абсолютный прирост выше на 3,9%. За весь период откорма среднесуточные приросты бычков опытных групп были выше на 3,9-9,3%, чем у контрольных животных. За период откорма на 1 кг прироста живой массы в I (контрольной) группе затрачено 8,66 ЭКЕ, во II группе меньше на 8,5%, III – на 9,0%, IV группе – на 3,8% ЭКЕ.

Химический состав животного организма, состояние здоровья и его физическое развитие в значительной мере определяются уровнем обеспеченности организма энергией и рядом питательных веществ. Несбалансированное питание приводит к нарушению функций организма и снижению продуктивности.

Биохимические показатели крови косвенно отражают обмен веществ и процессы, протекающие в организме животных. Они помогают в раскрытии механизма действия биологически активных добавок на пищеварение и обменные процессы, т.к. об изменении процессов межклеточного обмена можно судить по составу крови.

В конце опытного периода количество лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина находилось в пределах физиологической нормы, но у молодняка опытных групп содержание гемоглобина достоверно выше ( $P < 0,001$ ), чем в контрольной. Биохимические исследования крови показали, что применение цеолитсодержащего трепела и препарата «Байкал ЭМ-1» усиливают белковый обмен. В конце эксперимента выявлена тенденция к увеличению уровня общего белка в сыворотке крови бычков опытных групп. В период откорма не было заметных различий между группами животных по содержанию в сыворотке крови неорганического фосфора и каротина, которые были в верхних границах физиологической нормы. У молодняка, получавшего цеолит, уве-

личилось содержание кальция на 15% ( $P < 0,001$ ). Щелочной резерв у подопытных бычков был относительно высокий в конце откорма. Видимо, это связано с более интенсивными окислительно-восстановительными процессами в организме животных.

Полученные результаты можно объяснить действием биологически активных добавок. Микроорганизмы, населяющие рубец и кишечник, принимают активное участие в переваривании питательных веществ корма. Введение цеолитсодержащего трепела и пробиотического препарата «Байкал ЭМ-1» способствовало иммобилизации ферментов желудочно-кишечного тракта и стимулирование роста собственной микрофлоры макроорганизма, что способствовало повышению активности и стабильности последних. В результате улучшилась переваримость питательных веществ корма, усвоение азота, кальция, фосфора и аминокислот корма [2].

В завершение научного эксперимента был проведен контрольный убой бычков, с определением убойных показателей и морфологического состава туш. При контрольном убое животные всех групп имели хорошо выраженные мясные формы, ровную спину и поясницу, выполненные бедра. Упитанность всех животных была высокой.

Самые тяжелые туши были получены при убое бычков III и II групп. Масса туш III и II групп соответственно выше массы туш контрольной группы на 10,4 и 8,8% ( $P > 0,05$ ). Убойный выход в опытных группах составил 51,8-52,6%. Достоверные различия по показателям массы парной шкуры, внутреннего жира и внутренних органов (кроме массы легких) не наблюдались. Масса легких бычков III группы превосходила сверстников контрольной на 14,5% ( $P > 0,01$ ).

Формирование мясной продуктивности сложный процесс постепенных количественных изменений отдельных показателей телосложения животного, его живой массы, особенностей обмена и развития тканей, ведущим к качественным преобразованиям в организме. От молодняка с более высокой предубойной массой после убоя получены более полномясные туши. Индекс мясности в группах соответственно составил 4,49, 4,55, 4,69, 4,59. У животных опытных групп на 1 кг костей приходится мякоти больше, чем у бычков контрольной группы соответственно на 0,06, 0,2 и 0,1 кг. Масса охлажденной туши, полученной от бычков II и III групп, достоверно превосходила аналогичный показатель в I (контрольной) группе на 8,8-10,4%. Проведенная оценка показала, что наибольшая масса мякоти отмечена в полутушах бычков, получавших в составе основного рациона цеолитсодержащий трепел и пробиотический препарат «Байкал ЭМ-1» – 156,3 и 159,5 кг соответственно. Выход костей находился в пределах 16,9-17,5%, выход

сухожилий и связок – 3,7-3,9% от массы туши, достоверные различия между группами по этим показателям не наблюдались.

По результатам оценки органолептических показателей мяса и мясного бульона разность между образцами, полученными из туш подопытных животных, по большинству показателей не наблюдалась. По мнению дегустаторов, достоверная разница определена в аромате мяса бычков, получавших 1,5% цеолита в составе рациона, по сравнению с мясом бычков контрольной группы ( $P>0,05$ ). Также обнаружено превосходство консистенции и сочности мяса IV группы бычков, в рацион которых вводили 1,5% цеолита и 50 мл препарата «Байкал Эм – 1», над аналогичными показателями бычков II и III групп ( $P>0,05$ ). В оценке органолептических показателей мясного бульона достоверная разность меж-

ду образцами контрольной и опытных групп не обнаружена. Внешний вид, аромат, вкус и наваристость мясного бульона во всех образцах оценены хорошо и очень хорошо.

Исходя из полученных результатов научно-хозяйственного опыта, можно сделать вывод о целесообразности применения цеолитсодержащего трепела Шемуршинского месторождения Чувашской Республики и пробиотического препарата «Байкал ЭМ-1» в рационах молодняка крупного рогатого скота. Исследуемые биологически активные добавки оказывают положительное влияние: на рост и развитие животных, использование питательных веществ рациона при снижении затрат кормов на прирост, позволяют нормализовать минеральный и белковый обмен в организме животных и повышают показатели мясной продуктивности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Мысик, А.Т. Производство продукции животноводства в мире и отдельных странах / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2011. - №1. – С.2-6.
2. Шаблин, П.А. Чудо-технология «Байкал ЭМ-1». Теория и практика применения. – Новосибирск, 2010. – 52 с.
3. <http://www.gks.ru>

*Представлені експериментальні дані з вивчення ефективності використання цеоліту Шемуршинського родовища Чуваської Республіки і пробіотичного препарату «Байкал ЕМ-1» у технології відгодівлі бичків чорно-рябої породи в умовах Чуваської Республіки Російської Федерації.*

*Experimental data on the effectiveness of the use of Shemurshinsky zeolite deposits of the Chuvash Republic and the probiotic "Baikal EM-1" in the technology of fattening calves black and white breed in the Chuvash Republic of the Russian Federation.*

Дата надходження в редакцію: 22.03.2013 р.  
Рецензент: д.с.-г.н., професор Ю. В. Бондаренко

УДК 636.082:636.22/28

### **ВПЛИВ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ НА ФОРМУВАННЯ ВІДТВОРНИХ ОЗНАК ДОЧОК**

**В. В. Першута**, к.с.-г.н., Інститут сільського господарства Західного Полісся НААНУ

*Наведені результати досліджень впливу бугаїв-плідників на формування відтворних ознак дочок. Встановлено, що групи первісток української чорно-рябої молочної породи значною мірою диференційовані за рівнем фенотипової консолідації за окремими господарськи корисними ознаками. Застосування селекційних методів відбору і підбору кращих тварин, з урахуванням рівня консолідованості, дозволить підвищити рівень фенотипового прояву господарськи корисних ознак. Значна частина господарських ознак (надій, вміст жиру, жива маса) зумовлюється генеалогічним походженням, належністю до певної лінії, тоді як на відтворну здатність більший вплив мають парамітові фактори.*

**Ключові слова:** бугаї-плідники, відтворна здатність, фенотипова консолідація

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Генотип бугаїв в значній мірі визначає якість нащадків в лініях української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Врахування основних селекційних ознак і оптимальне їх поєднання сприяють більш повній реалізації генетичного потенціалу тварин.

Лактація і молочна продуктивність корів значною мірою залежать від відтворення. Поряд з

молочною продуктивністю відтворні показники є основними господарськи корисними ознаками, за якими повинна проводитись селекція [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розведення сільськогосподарських тварин за лініями є основним методом удосконалення порід при чистопородному розведенні. Воно дає змогу зберегти спадкові якості родоначальника і збагатити лінію шляхом нагромадження протягом кіль-