

## ТРЕПЕЛ В РАЦИОНЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**В.Ф. Радчиков**, доктор сельскохозяйственных наук

**Е.А. Шнитко**, соискатель

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,  
г. Жодино, Беларусь

Установлено, что использование трепела в кормлении молодняка крупного рогатого скота оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. Наиболее эффективной нормой ввода трепела в состав комбикормов для молодняка крупного рогатого скота является: КР-1 – 1,5 %, КР-2 – 2 %, КР-3 – 2-2,5 %

**Ключевые слова:** бычки, трепел, рацион, кровь, приросты.

**Постановка проблемы.** Природные сорбенты способны выводить из организма животных эндо- и экзотоксины, тяжелые металлы, радионуклеиды [1]. К сорбентам относятся цеолиты и цеолитсодержащие вещества [3, 4]. Цеолитовые туфы обладают уникальными адсорбционными, ионообменными, молекулярно-ситовыми, каталитическими свойствами, которые являются своеобразными регуляторами процессов пищеварения у жвачных животных [2, 3].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Цеолиты – природные минералы из группы алюмосиликатов щелочных и щелочноземельных элементов со структурным каркасом, включающим полости, занятые катионами и молекулами воды. Цеолит содержит в себе свыше 40 минеральных элементов (оксиды кремния, алюминия, железа, кальция, магния, натрия, калия и др.). Из микроэлементов, которые важны в кормлении животных, содержатся железо, медь, цинк, марганец, кобальт, селен, молибден [7,8].

По химическому составу цеолитовые руды подразделяются на натриево-кальциевые, кальциевые, калиевые, калиево-натриевые, калиево-кальциевые. Цеолиты различных месторождений отличаются по химическому составу. Например, 1 кг цеолитсодержащего трепела Костюковичского месторождения Могилевской области Республики Беларусь содержит: железа – 4,5 г, меди – 6,4, калия – 3,0 г, натрия – 0,5 г, кальция – 0,8 г, фосфора – 0,1 г, магния – 1,7 г, цинка – 25,5 мг, марганца – 58,9 мг [5, 6].

**Постановка задания.** В связи с этой целью работы явилась разработка норм ввода и изучение эффективности использования сорбента на молодняке крупного рогатого скота.

**Материалы и методика.** Научно-хозяйственные опыты проводили в РУП "Экспериментальная база "Жодино" Смолевичского района Минской области на бычках черно-пестрой породы.

Исследования проводили согласно схемы опытов (табл. 1).

*Таблица 1*

**Схема научно-хозяйственных опытов**

Группы	Количество голов	Продолжительность опыта, дней	Живая масса при постановке на опыт, кг	Условия кормления
<b>I научно-хозяйственный опыт</b>				
I контрольная	15	60	54,0	Основной рацион (ОР)+ комбикорм КР-1.
II опытная	15	60	53,7	ОР + 1,0% трепела в составе комбикорма КР-1.
III опытная	15	60	55,2	ОР + 1,5% трепела в составе комбикорма КР-1.
IV опытная	15	60	54,6	ОР + 2,0 % трепела в составе комбикорма КР-1.
<b>II научно-хозяйственный опыт</b>				
I контрольная	15	60	81,0	Основной рацион (ОР)+ комбикорм КР-2.
II опытная	15	60	80,1	ОР + 1,5 % трепела в составе комбикорма КР-2, .
III опытная	15	60	79,8	ОР + 2,0 % трепела в составе комбикорма КР-2.
IV опытная	15	60	79,1	ОР + 2,5% трепела в составе комбикорма КР-2.
<b>III научно-хозяйственный опыт</b>				
I контрольная	15	93	127,1	Основной рацион (ОР)+ комбикорм КР-3.
II опытная	15	93	127,7	ОР + 2 % трепела в составе комбикорма КР-3.
III опытная	15	93	126,6	ОР + 2,5 % трепела в составе комбикорма КР-3.
IV опытная	15	93	130,8	ОР + 3 % трепела в составе комбикорма КР-3.

Для опыта было сформировано по принципу пар-аналогов 4 группы клинически здоровых животных с учетом живой массы, пола и возраста. В каждой группе находилось по 15 голов.

В основной рацион животных первого опыта входили заменитель цельного молока, сено, кукуруза, сенаж и комбикорм, с добавлением добавки трепел различного процентного соотношения для опытных групп. В состав рациона подопытного молодняка во втором и третьем опытах входили силосно-сенажная кормосмесь и комбикорм, с соответствующим процентом трепела для опытных групп.

В результате учета расхода кормов подопытные животные потребляли с кормом 2,40-2,47 к. ед., 18,8-21,5 МДж обменной энергии (ОЭ), 242,3-254,2 г переваримого протеина (ПП).

Во втором научно-хозяйственном опыте бычки контрольной группы получали 3,43 к.ед., ОЭ 323,2 МДж, ПП 275,8 г. Молодняк II, III и IV опытных групп потребляли 3,46, 3,58, 3,46 к. ед., 327,7, 346,4, 331,5 МДж ОЭ, 278, 288,2, 279,1 г ПП, соответственно.

Содержание кормовых единиц в контрольной группе в третьем опыте составило 5,25, ОЭ – 426,4 МДж, ПП – 387,4 г. Подопытный молодняк II, III и IV опытных групп получал 5,17, 5,20, 5,19 к. ед., 419,8, 427,3, 426,7 МДж ОЭ, 382,5, 384,3, 383,5 г ПП, соответственно.

Для контроля за физиологическим состоянием животных в процессе проведения опыта были взяты образцы крови подопытного молодняка. Все изучаемые показатели морфо-биохимического состава крови у подопытного молодняка всех групп в учетные периоды опытов находились в пределах физиологической нормы и не имели существенных различий.

**Результаты исследований.** Результаты гематологических исследований показали, что скармливание молодняку крупного рогатого скота опытной минеральной добавки оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных.

Одним из основных показателей эффективности использования в кормлении сельскохозяйственных животных кормовых добавок является изменение их живой массы и продуктивность.

При включении в рацион животных первого научно-хозяйственного опыта комбикорма КР-1, содержащего 1% трепела, среднесуточный прирост живой массы составил 581 г, что практически оказалось на уровне контрольной группы (увеличился на 1,7%). Повышение количества вводимой минеральной добавки до 1,5% обеспечило получение 630 г среднесуточного прироста, что достоверно на 59 г ( $P < 0,05$ ), или на 10,3% выше, чем в контрольной группе. При скармливании подопытным животным IV опытной группы комбикорма, содержащего 2% трепела, получен среднесуточный прирост 610 г, что на 6,8% выше контроля.

Во втором научно-хозяйственном опыте лучшие результаты получены при скармливании бычкам комбикорма КР-2 с включением 2% изучаемой добавки. При этом среднесуточный прирост живой массы животных данной группы был достоверно выше контрольной на 67 г ( $P < 0,05$ ), или 8,6%. При включении в рацион бычков комбикорма, содержащего 1,5 и 2,5% трепела, увеличение приростов составило 3,1 и 2,8% ( $P > 0,05$ ).

Скармливание подопытным животным комбикорма КР-3 (3 научно-хозяйственный опыт), включающего 2 и 2,5% трепела, повысило достоверно среднесуточный прирост на 8,0 и 9,7% ( $P < 0,05$ ), соответственно.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Использование трепела в кормлении молодняка крупного рогатого скота оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови.

2. Наиболее эффективной нормой ввода трепела в состав комбикормов для молодняка крупного рогатого скота является: КР-1 – 1,5%, КР-2 – 2%, КР-3 – 2,5%.

**Предложение производству.** Для повышения эффективности использования кормов, заряженных микотоксинами, в рационы животных целесообразно включать минеральную добавку трепел, обладающую адсорбирующими свойствами, в количестве 1,5 – 2,5% в составе комбикормов.

#### Литература

1. Кузнецов Н. А. Адсорбенты против микотоксинов: как победить скрытую опасность / Н. А. Кузнецов // Наше сельское хозяйство. – 2011. – № 5. – С. 30–33.
2. Кузнецов С. Г. Природные цеолиты в кормлении животных / С. Г. Кузнецов // Зоотехния. – 1993. – № 9. – С. 13.
3. Левахин В. И. Использование цеолита при выращивании бычков симментальской породы / В. И. Левахин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 5. – С. 7.
4. Калашников А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А. П. Калашников. – Москва, 2003. – 456 с.
5. Рубина М. В. Продуктивность свиней на откорме при введении в рацион трепела и пикумина : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х.н. : спец. / М. В. Рубина. – Жодионо, 2001. – 19 с.
6. Медведский В. А. Содержание, кормление и уход за животными : справ. пособие / В. А. Медведский. – Минск, 2007. – 209 с.
7. Трефилов П. В. Микотоксины / П. В. Трефилов // Свиноводство. – 2011. – № 1. – С. 45–46.
8. Ярмоц Л. П. Цеолит в рационах молочных коров и свиней / Л. П. Ярмоц // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 1. – С. 51–53.

**В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнітко. ТРЕПЕЛ В РАЦІОНІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.**

*Встановлено, що використання трепелу в годівлі молодняку великої рогатої худоби має позитивний вплив на фізіологічний стан тварин, про що свідчить морфо-біохімічний склад крові. Найбільш ефективною нормою введення трепелу у склад комбікормів для молодняку великої рогатої худоби є: КР-1 – 1,5%, КР-2 – 2%, КР-3 – 2-2,5%*

**V. Radchikov, E. Shnitko. TREPEL IN THE RATION OF YOUNG CATTLE.**

*It is determined that the use of tripoli for feeding young cattle has a positive effect on the physiological state of animals, as evidenced by morphological and biochemical composition of blood. The most effective rate of implementation of tripoli in a diet for young cattle is: KR-1 – 1,5%, KR-2 – 2%, KR-3 – 2-2,5%.*