

**БАЛАНСИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ БЫЧКОВ  
ПО ПРОТЕИНУ ЗА СЧЁТ ПЕКАРСКИХ ДРОЖЖЕЙ**

**Г.Н. Радчикова<sup>1</sup>, Н.А. Шарейко<sup>2</sup>, О.Ф. Ганущенко<sup>2</sup>, И.С. Серяков<sup>3</sup>,  
А.Я. Райхман<sup>3</sup>, В.А. Голубицкий<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино, labkrs@mail.ru

<sup>2</sup>УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь, г. Витебск, rio\_vsavm@tut.by

<sup>3</sup>УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», Республика Беларусь, г. Горки, raihman@mail.ru

**Введение.** Мясная отрасль скотоводства занимает важное место в решении продовольственной и сырьевой проблемы Республики Беларусь. На протяжении ряда лет удельный вес говядины в общем балансе производства мяса составляет 60-62% [1-4].

Однако вследствие того, что производство кормов во многих хозяйствах не соответствует научно обоснованным нормам, они не могут обеспечить достаточный уровень кормления скота, и вынуждены перейти на экстенсивные методы производства. Это приводит к резкому увеличению затрат кормов, труда и материальных средств на получение продукции [5-8].

С повышением уровня кормления среднесуточные приросты увеличиваются, затраты кормов на получение продукции снижаются, продолжительность выращивания и откорма сокращается [9-11].

Как один из компонентов приготовления БВМД для молодняка крупного рогатого скота с последующим обогащением ими зерносмесей перед скармливанием в хозяйствах можно использовать пекарские дрожжи [12, 13].

**Цель исследований** – установить наиболее эффективную норму ввода сушеных живых и инактивированных дрожжей в состав комбикорма молодняка крупного рогатого скота, а также влияние скармливания их на физиологическое состояние и продуктивность животных.

**Материал и методика исследований.** Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственных опыт 5 группах бычков черно-пестрой породы по 10 голов в каждой, средней живой массой в начале опыта 72,7-78,8 кг.

Различия в кормлении заключались в том, что в состав комбикормов животных II и III опытных групп включали 5 и 8% живых, IV и V такое же количество инактивированных пекарских дрожжей.

Во время проведения научно-хозяйственного опыта исследовали показатели крови, продуктивности подопытных животных, а также поедаемость кормов рационов сравниваемых групп по описанным ниже методикам.

Цифровой материал обработан биометрически.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследованиями установлено, что химический состав пекарских дрожжей живых и инактивированных несколько отличается. Так, в инактивированных дрожжах содержание сухого вещества в 1 кг оказалось на 32 г больше, также выше показатели кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, фосфора, железа и меди соответственно на 3,9%, 4,3, 12,2, 6,4, 15,3, 76,3%.

Химический состав исследуемых комбикормов показал, что наибольшее содержание сырого протеина отмечено в комбикормах, содержащих 8% пекарских дрожжей. По содержанию остальных элементов питания комбикормов различия были незначительными.

Как видно из результатов исследований, меньше всего потребили корма животные контрольной группы, получавшие в качестве концентрированного корма стандартный комбикорм.

Наибольшее потребление кормов рациона, в основном за счет комбикорма, отмечено у молодняка, получавшего 5% живых и инактивированных пекарских дрожжей, что говорит о более высоких вкусовых качествах приготовленного комбикорма.

Отмечено несколько меньшее потребление кормов рациона животными, получавшими комбикорма с 8% живых и инактивированных пекарских дрожжей.

Для определения влияния различных доз пекарских дрожжей на интерьерные показатели, были взяты и исследованы пробы крови.

Наибольшее содержание эритроцитов отмечено в крови животных получавших контрольный комбикорм, несколько ниже – у животных, получавших комбикорм с 5% живых и 5% инактивированных пекарских дрожжей на 5,9 и 6,5%.

В начале опыта средняя живая масса молодняка находилась практически на одинаковом уровне и составила 72,7-78,8 кг (таблица 1).

**Таблица 1 – Динамика живой массы и среднесуточные приросты**

Показатель	Группа				
	Контроль	I	II	III	IV
Живая масса, кг:					
в начале опыта	77,4±1,2	76,4±2,1	72,7±0,9	78,8±2,8	74,9±1,8
в конце опыта	137,0±2,5	139,0±2,6	129,6±3,8	140,0±2,9	127,0±3,4
Прирост:					
валовой, кг	59,6±1,6	62,6±1,5	56,9±3,9	61,2±1,6	52,1±3,2
среднесуточный, г	961±25	1010±24	918±62	987±25	840±51
± к контролю, г	-	+ 49	- 43	+ 26	- 121
Затраты кормов, к.ед.	3,9	3,97	4,23	4,08	4,55
± к контролю, к.ед.	-	+ 0,07	+ 0,33	+ 0,18	+ 0,65
Кормо-дни	62	62	62	62	62

За период опыта она составила 127-140 кг. Наибольший прирост живой массы в сутки отмечен у молодняка, получавшего в комбикорме 5% живых дрожжей, который составил 1010 г, что на 5,1% выше, чем в контроле.

Затраты кормов на получение прироста в контрольной группе оказались на 1,8-16,6% ниже, чем в опытных.

Исследованиями установлено, что самая низкая себестоимость суточного рациона оказалась у животных, получавших контрольный комбикорм, на 4,8-5,7% ниже, чем в опытных группах. Себестоимость кормовой единицы оказалась на 1,5% ниже в рационах животных опытных групп, получавших комбикорм с вводом 5% живых и инактивированных пекарских дрожжей.

**Заключение.** 1. Установлено, что содержание в составе комбикорма КР-1 живых и инактивированных пекарских дрожжей в количестве 5 и 8% оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона и здоровье животных.

2. Включение в состав комбикорма 5% живых пекарских дрожжей позволяет повысить прирост молодняка крупного рогатого скота на 5,1%, снизить себестоимость кормовой единицы рациона на 1,5%.

### Список литературы

1. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Люндышев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, №4. – С. 83-88.
2. Радчиков, В.Ф. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения / В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, В.В. Сидорович // Наше сельское хозяйство. – 2014. - №12(92): Ветеринария и животноводство. – С. 34-38.
3. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию / И.В. Сучкова, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.А. Яцко, В.В. Букас // Учёные записки ВГАВМ. – 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 299-304.
4. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В.Ф. Радчиков, С.В. Сергучев, С.И. Пентилюк, И.В. Яночкин, И.В. Сучкова, Л.А. Возмитель // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки, 2010. – С. 144-151.
5. Использование энергии рационов бычками при включении хелатных соединений микроэлементов в состав комбикормов / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, Н.И. Масолова, А.М. Глинкова, И.В. Сучкова, В.В. Букас, Л.А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2: Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 43-52.
6. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Радчиков В.Ф., Шнитко Е.А., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Капитонова Е.А. РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2013.
7. Эффективность использования различных доз селена в составе комбикорма кр-2 для бычков / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, С. И. Кононенко, В. В. Букас, В. А. Люндышев // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 190-194.
8. Конверсия энергия рационов бычками в продукцию при скармливании сапропеля / В. Ф. Радчиков, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Л. А. Возмитель, И. В. Сучкова // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи = Зоотехническая наука: история, проблемы, перспективы = Zootichnical science: history, problems and prospects: матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 110-річчю з дня народження

- професора І.І. Задерія, 21-23 травня 2014 року. – Кам'янець-Подільський, 2014. – С. 154-155.
9. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.А. Ляндышев // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 322-330.
  10. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В. Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.А. Ляндышев // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 322-330.
  11. Радчиков, В.Ф. Жмых и шрот из рапса сорта «canole» в рационах бычков выращиваемых на мясо / В.Ф. Радчиков // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 4-5 июня 2013 г. – Волгоград, 2013. – Ч. I: Производство сельскохозяйственного сырья. – С.63-65.
  12. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф., г. Краснодар, 15-17 мая 2013 г. – Краснодар: ФГБОУ ВО ГГАУ, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155.
  13. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телок при использовании в рационах местных источников белка, энергии и биологически активных веществ / В.Ф. Радчиков, В.Н. Куртина, В.К. Гурин // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 2. – С. 207-214.

**УДК 636.22/28.033;636.22/28.034**

**СОЛОДОВЫЕ РОСТКИ В КОМБИКОРМЕ КР-1  
ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
С.Н. Разумовский**

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино, labkrs@mail.ru*

Солодовые ростки - это вторичный продукт пивоварения, состоящий из корешков, отделенных от проросшего и высушенного солода [2, 3, 4]. Выход солодовенных ростков зависит от длительности процесса солодоращения и составляет 3-5% к массе получаемого солода. Сравнительный анализ солодовых ростков и ячменя свидетельствует о том, что по химическому составу и большинству основных элементов питательности солодовые ростки, как минимум, не уступают ячменю [5, 7]. Так, по содержанию сырого и переваримого протеина солодовые ростки превосходят ячмень, который является основным компонентом комбикормов многих рецептов, соответственно в 2,0 и 2,2 раза, а по фосфору – в 2,1 раза [1,6].

**Цель исследований** – разработка составов комбикормов концентратов КР-1 с включением солодовых ростков, определить оптимальные нормы ввода солодовых ростков в состав комбикормов для телят в возрасте 10-75 и эффективность их использования в кормлении молодняка крупного рогатого скота.