

ИВК эффект повышения многоплодия в селекционной группе отсутствовал, поэтому отсутствовал и доход.

Аналогичная закономерность (таблица 4) установлена в условном в стаде породы ландрас. Здесь теоретическая возможность повышения среднего многоплодия по стаду в следующем поколении при использовании ИВК составляет 0,06 гол., а при использовании для отбора РСОСм – 0,11 гол., что позволит получать дополнительный доход на 1 свиноматку в год в следующем поколении по отношению к начальному уровню продуктивности стада в 62,2 руб., что больше, чем при применении ИВК на 28,0 руб.

Заключение. Проведенный сравнительный анализ позволил установить превосходство индекса РСОСм над индексом ИВК при ведении отбора свиноматок по повышению уровня их многоплодия при одновременном сохранении на высоком уровне других показателей воспроизводительных качеств.

Литература. 1. Коваленко, В. А. Индекс племенной ценности – показатель для оценки свиней / В. А. Коваленко. – Сб. науч. тр. Дон. СХИ, 1972. – Т. 7, вып. 1. – С. 145-146. 2. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2005. – 463 с. 3. Методические рекомендации по повышению продуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан [и др.]. – Минск : 2008. – 17 с. 4. Никитченко, И. Н. Методические положения конструирования селекционных индексов в животноводстве / И. Н. Никитченко // Зоотехническая наука Белоруссии. – Минск : Ураджай, 1983. – С. 14-21. 5. Пат. 21614 ВУ, С1 МПК А 01К 67/02. Способ отбора свиноматок основного стада в селекционную группу / В. А. Дойлидов, Ю. И. Герман, Е. Н. Ляхова ; заявитель и патентообладатель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – № а 20150578 ; заявл. 2015.11.23 ; опубл. 2018.02.28, Афіц. бюл. № 1 – С. 85. 6. Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунев, М. М. Карпеня, В. Н. Минаков. – Витебск : ВГАВМ, 2007. – 72 с. 7. Федоренкова, Л. А. Свиноводство племенное и промышленное : практическое пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич / Под общей редакцией Л. А. Федоренковой. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 220 с. 8. Шейко, И. П. Белорусское свиноводство должно быть конкурентоспособным / И. П. Шейко, А. П. Курдеко // Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве : материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф. – Жодино-Горки, 2012. – С. 3-11.

Поступила в редакцию 02.09.2024.

УДК 636.087.7

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БАРАШЕК»

Ерошкина Т.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В результате научных исследований установлено влияние кормовой добавки «Барашек» на продуктивные качества молодняка овец. Применение кормовой добавки «Барашек» в количестве 1 и 2 % от сухого вещества рациона способствует повышению живой массы на 3,7-6,8 %, абсолютного прироста живой массы – на 6,7-11,9 % ($P<0,001$), среднесуточного прироста живой массы – на 6,7-10,7 %. Использование кормовой добавки «Барашек» позволило улучшить минеральный состав шерсти молодняка. Содержание цинка в шерсти молодняка, получавшего добавку, было выше на 2,2-6,9 %, марганца – на 10,6 %, кобальта – на 7,4-8,8 %, меди – на 7,6-8,1 %, чем у животных контрольной группы. Животные, получавшие добавку, показали лучшие результаты убойных качеств. Масса тушки на 2,5-4,0 % ($P<0,01$) выше, чем у сверстников контрольной группы, убойный выход – на 0,5-1,7 п.п. ($P<0,01$). При этом количество мякоти у молодняка, получавшего кормовую добавку «Барашек», было на 0,3-0,4 п.п. выше по сравнению с контролем. **Ключевые слова:** живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост, кормовая добавка, масса тушки, молодняк овец, минеральный состав шерсти, убойный выход, шерсть.

PRODUCTIVE QUALITIES OF YOUNG SHEEP WITH THE INCLUSION OF THE FEED ADDITIVE «LAMB» IN THE DIET

Eroshkina T.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

As a result of scientific research, the influence of the feed additive «Lamb» on the productive qualities of young sheep has been established. The use of the feed additive «Lamb» in an amount of 1 and 2 % of the dry matter of the diet contributes to an increase in live weight by 3,7-6,8 %, an absolute increase in live weight by 6,7-11,9 % ($P<0,001$), average daily increase in live weight by 6,7 and 10,7 %. The use of the feed additive «Lamb» made it possible to improve the mineral composition of the wool of young animals. The zinc content in the wool of young animals receiving the supplement was higher by 2,2-6,9 %, manganese by 10,6 %, cobalt by 7,4-8,8 %, copper by 7,6-8,1 %, than in animals of the control group. Animals receiving the supplement showed better results in slaughter quality. Carcass weight

was 2,5-4,0 % ($P<0,01$) higher than that of peers in the control group. Slaughter yield was 0,5-1,7 p.p. ($P<0,01$) higher than in the control. At the same time, the amount of pulp in young animals receiving the «Lamb» feed additive was 0,3-0,4 p.p. higher compared to the control. **Keywords:** live weight, absolute gain, average daily gain, feed additive, carcass weight, young sheep, mineral composition of wool, slaughter yield, wool.

Введение. Овцеводство является важной отраслью животноводства, которое поставляет сырье для легкой промышленности (шерсть, смушки, шубно-меховые овчины и кожевенное сырье) и полноценные продукты питания для населения (высококачественную баранину, сало, молоко и продукты, изготовленные из него). Среди сельскохозяйственных животных овцы занимают первое место по разнообразию получаемой от них продукции, поэтому овцеводство как уникальная отрасль имеет большое народнохозяйственное значение [3]. Основной вид продукции – шерсть. Обладая ценными технологическими свойствами, натуральная шерсть служит идеальным сырьем для выработки различных изделий. Ее оценивают по комплексу физико-технических свойств, технологических и химических. Все эти показатели определяют качество и ассортимент шерстяных изделий. Мясо – важный продукт овцеводства. Хорошей мясной продуктивностью характеризуются овцы романовской породы. Только от одной овцы можно получить за год 80 и более кг мяса. Баранина имеет высокие вкусовые качества и по содержанию белка, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ не уступает говядине, а по калорийности превосходит ее. Отличительная особенность баранины – невысокое содержание холестерина в жире и специфический запах, который обусловлен содержанием в ней гирсиновой кислоты [7].

В настоящее время в республике перед специалистами агропромышленного комплекса стоит задача по развитию данной отрасли в хозяйствах различных форм собственности для удовлетворения потребности легкой промышленности в сырье и населении страны в высококачественной баранине [4]. Как известно, получение высококачественной шерсти и мяса от овец зависит от целого ряда факторов как генетических, так паратипических (условий кормления, содержания). Среди последних кормление является наиболее важным средством повышения мясной и шерстной продуктивности. Одним из главных факторов в питании овец являются минеральные вещества [1].

Дефицит минеральных веществ особенно велик у растущего молодняка. Поэтому кормление должно осуществляться с учетом пола, возраста овец и их физиологического состояния. Рационы должны быть сбалансированы по всем показателям и удовлетворять потребностям овец в энергии, протеине, легкорастворимых углеводах, витаминах и минеральных веществах, способствующих повышению мясной продуктивности, сохранности поголовья, улучшению качества продукции и позволяющих наиболее полно использовать генетический потенциал овцепоголовья и повышать рентабельность отрасли. Минеральные вещества являются структурным материалом при формировании тканей и органов, входят в состав органических веществ, участвуют в активации процессов ассимиляции, создании запасов элементов питания и многочисленных физиологических функций организма [6]. Для овец характерен более интенсивный обмен серы и соответственно повышенная потребность в ней в связи с продуцированием шерстных волокон. При недостатке серы в рационе снижается переваримость питательных веществ, при этом снижаются приросты массы тела и рост шерсти [7].

Цель исследований – установить влияние кормовой добавки «Барашек» на продуктивные качества молодняка овец.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях Республиканского унитарного предприятия «Витебское племпредприятие», на кафедре гигиены животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ. Объектом исследований служили молодняк романовской породы, корма, кормовая добавка «Барашек», шерсть и мясо овец.

Содержание животных круглогодичное стойловое на глубокой несменяемой подстилке. Овцы содержатся в овчарнях из кирпича для содержания молодняка овец романовской породы с расчетом 0,8 м² на голову, оборудованных специальными кормушками и поилками. Для опыта отбирались 3 группы овец по 10 голов в каждой по принципу пар-аналогов с учетом породы, пола (баранчики), возраста (3,5 месяца), живой массы. Исследования проводились в осенний период (продолжительность – 90 дней, с сентября по ноябрь). Основной рацион, режим кормления, фронт кормления и поения, условия содержания, параметры микроклимата были одинаковыми. Рацион состоял из сена злаковых многолетних трав и комбикорма для молодняка овец. Кормили овец 3 раза в сутки (утром, днем и вечером). Контроль за ростом и развитием баранчиков проводили в начале и конце опыта. Схема опыта приведена в таблице 1.

Показатели микроклимата определяли общепринятыми в зоогигиене методами, они соответствовали рекомендуемым нормам. Зоны измерения: по горизонтали в трех зонах – середине (центре) помещения и в двух углах по диагонали на расстоянии 1-3 м от продольных стен и 1 м от торцевых; по вертикали – на уровне лежания и стояния животных, высоте роста обслуживающего персонала [2].

Таблица 1 – Схема опыта

| Группа | Кол-во овец (n) | Продолжительность опыта, дней | Условия кормления |
|-----------------|-----------------|-------------------------------|--|
| 1-я контрольная | 10 | 90 | ОР (сено многолетних злаковых трав, комбикорм КР-1, овес) |
| 2-я опытная | 10 | | ОР + кормовая добавка «Барашек» в дозе 1 % к сухому веществу рациона |
| 3-я опытная | 10 | | ОР + кормовая добавка «Барашек» в дозе 2 % к сухому веществу рациона |

Живую массу и абсолютный прирост определяли путем индивидуального взвешивания животных в начале и конце опыта. Среднесуточный прирост определяли по формуле: $(W_t - W_0) : T \times 1000$, где W_t - масса животного в конце опыта; W_0 - масса животного в начале опыта; T – продолжительность опыта.

Минеральный состав шерсти овец – с помощью метода атомно-абсорбционной спектрометрии (ААС). Шерсть состригалась с дорзальной поверхности кожи молодняка овец в области крестца, непосредственно от корня, укладывалась в белый конверт, на котором указывалось стрелкой направление роста шерсти и код образца.

Мясные качества определяли путем контрольных убоев. Убойный выход – один из основных показателей учета мясной продуктивности животных. Определяется он отношением массы туши вместе с внутренним жиром к живой массе и выражается в процентах. Он отражает пропорции между участками тела животного. Величина его показывает, как сочетается масса туши и жира с массой других частей – головы, конечностей, внутренних органов. Чем тяжелее туша, тем выше убойный выход, меньше несъедобных частей, лучше характеризуется мясная продуктивность животного [5].

Кормовая добавка для молодняка овец «Барашек» (ТУ ВУ300002681.025–2015). Добавка кормовая представляет собой сыпучий порошок серого цвета. Добавку дополнительно к основному рациону вводили в составе комбикорма, тщательно смешивая. Состав кормовой добавки приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав разработанной кормовой добавки «Барашек»

| Показатели | Содержание в 1 кг |
|-------------------------------------|-------------------|
| Массовая доля влаги, %, не более | 10,0 |
| Массовая доля (на 1 кг добавки): | |
| метионин, г | 12,0 |
| калий йодистый, г | 1,0 |
| сухие кормовые дрожжи, г | 300,0 |
| монокальцийфосфат, г | 300,0 |
| известняковая (доломитовая) мука, г | 387,0 |
| В 1 кг содержится, г: | |
| кальция | 200,0 |
| фосфора | 650,0 |
| магния | 100,0 |
| йода | 50,0 |

Цифровой материал, полученный по результатам исследований, обработан методом биометрической статистики с помощью ПП Excel и Statistica. В работе приняты следующие обозначения уровня достоверности: ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

Результаты исследований. По результатам контрольных взвешиваний подопытных животных установлено, что скармливание кормовой добавки «Барашек» оказало положительное влияние на живую массу, абсолютный и среднесуточный приросты молодняка овец. Результаты представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Динамика живой массы молодняка овец

| Группы | Живая масса, кг | |
|-----------------|-----------------|---------------|
| | в начале опыта | в конце опыта |
| 1-я контрольная | 24,8±0,18 | 45,7±0,76 |
| 2-я опытная | 25,1±0,42 | 47,4±0,60 |
| 3-я опытная | 25,4±0,33 | 48,8±0,86** |

Установлено, что живая масса молодняка в начале опыта была в пределах 24,8-25,4 кг, в конце опыта – 47,4-48,8 кг ($P < 0,01$), что больше на 1,7 кг, или 3,7 %, во 2-й опытной группе и на 3,1 кг, или 6,8 %, в 3-й опытной группе, чем в контрольной группе. Различные уровни кормовой добавки «Барашек» в рационе молодняка овец оказали различное влияние на их рост.

Таблица 4 – Абсолютный и среднесуточный прирост молодняка овец

| Группы | Абсолютный прирост, кг | Среднесуточные приросты за 90 дней опыта, г |
|-----------------|------------------------|---|
| 1-я контрольная | 20,9±0,12 | 234,8±13,78 |
| 2-я опытная | 22,3±0,24*** | 250,5±6,79 |
| 3-я опытная | 23,4±0,11*** | 260,0±10,58 |

Анализ абсолютного прироста показывает, что он в 3-й опытной группе составил 23,4 кг ($P<0,001$) и был выше на 2,5 кг, или 11,9 %, выше, чем в контрольной группе, а во 2-й опытной группе – 22,3 кг ($P<0,001$), что превосходило показатели контрольной группы на 1,4 кг, или 6,7 % соответственно. В целом за изучаемый период среднесуточный прирост живой массы у молодняка 2-й и 3-й опытных групп превосходил аналогичные показатели у сверстников 1-й контрольной группы соответственно на 6,7 и 10,7 %.

Установлено, что введение в рацион молодняка овец кормовой добавки «Барашек» положительно сказалось на содержании отдельных минеральных веществ в их шерсти (таблица 5).

Таблица 5 – Минеральный состав шерсти молодняка овец

| Группы | Цинк, мкг/кг | Марганец, мкг/к | Кобальт, мкг/кг | Медь, мкг/кг |
|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|
| В начале опыта | | | | |
| 1-я контрольная | 68,95±7,30 | 38,67±4,80 | 0,342±0,34 | 4,714±0,09 |
| 2-я опытная | 51,55±2,89 | 32,57±3,93 | 0,363±0,04 | 4,563±0,30 |
| 3-я опытная | 56,14±4,57 | 39,03±2,40 | 0,363±0,05 | 4,528±0,62 |
| В конце опыта | | | | |
| 1-я контрольная | 65,40±5,11 | 40,00±5,04 | 0,340±0,30 | 4,619±0,07 |
| 2-я опытная | 66,84±7,54 | 39,61±1,18 | 0,365±0,06 | 4,970±0,32 |
| 3-я опытная | 69,89±3,63 | 44,22±2,48 | 0,370±0,03 | 4,992±0,26 |

Содержание цинка в шерсти молодняка, получавшего добавку, было выше по сравнению с контрольной группой на 2,2-6,9 % и составило в 3-й опытной группе 69,89 мкг/кг, а во 2-й опытной группе – 66,84 мкг/кг. Содержание марганца было выше в 3-й опытной группе и на 10,6 % превышало показатели контрольной группы. Уровень кобальта в шерсти молодняка овец в 3-й опытной группе составило 0,370 мкг/кг, во 2-й опытной группе – 0,365 мкг/кг, что на – 7,4-8,8 % соответственно, превышает показатели контрольной группы. Количество меди в 3-й и 2-й опытных группах на 7,6-8,1 % выше, чем у контрольных животных.

Мясные качества подопытных овец представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Мясные качества молодняка овец

| Группы | Показатели | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|-----------|-----------|
| | масса тушки, кг | убойный выход, % | мякоть, % | кости, % |
| 1-я контрольная | 35,0±0,39 | 45,8±0,22 | 75,7±0,80 | 24,3±0,08 |
| 2-я опытная | 35,9±0,27 | 47,5±0,49** | 76,0±0,70 | 24,0±0,03 |
| 3-я опытная | 36,4±0,24** | 46,3±0,31 | 76,1±0,67 | 23,9±0,07 |

Установлено, что масса тушки у молодняка контрольной группы составила 35,0 кг, а в опытных – 35,9-36,4 кг ($P<0,01$). Масса тушки во второй и третьей, опытных группах на 2,5-4,0 % выше, чем у сверстников контрольной группы. Убойный выход у животных второй группы был на 1,7 п.п., а в третьей группе – на 0,5 п.п. выше, чем в контроле. При этом количество мякоти у молодняка, получавшего кормовую добавку «Барашек», было на 0,3-0,4 п.п. выше по сравнению с контролем. На содержание костей в тушах овец вводимая кормовая добавка влияния не оказала.

Заключение. 1. В конце опыта по живой массе животные 2-й и 3-й опытных групп превосходили своих аналогов из контрольной группы на 1,7-3,1 кг ($P<0,01$). Абсолютный прирост в 3-й опытной группе составил 23,4 кг ($P<0,001$), а во 2-й опытной группе – 22,3 кг ($P<0,001$), что превосходило показатели контрольной группы на 6,7-11,9 % соответственно. Среднесуточный прирост живой массы у молодняка 2-й и 3-й опытных групп был больше аналогичного показателя у сверстников 1-й контрольной группы соответственно на 6,7 и 10,7 %.

2. Использование кормовой добавки «Барашек» позволило улучшить минеральный состав шерсти молодняка. Содержание цинка в шерсти молодняка, получавшего добавку, было выше на 2,2-6,9 %, марганца – на 10,6 %, кобальта – на 7,4-8,8 %, меди – на 7,6-8,1 %, чем у животных контрольной группы.

3. Животные, получавшие добавку, показали лучшие результаты убойных качеств. Масса тушки на 2,5-4,0 % ($P<0,01$) выше, убойный выход был на 0,5-1,7 п.п. ($P<0,01$) выше, чем в контроле. При этом количество мякоти у молодняка, получавшего кормовую добавку «Барашек», было на 0,3-0,4 п.п. выше по сравнению с контролем.

Литература. 1. Абу Фадель ШадиТанус. Рост молодняка мясо-шерстных овец в зависимости от уровня протеина в рационе / Абу Фадель ШадиТанус // *Материалы научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых и сотрудников аграрного факультета (21-22 апреля 2004 г.)*. – Москва : 2004. - Ч. 4. - С. 80-82. 2. Гигиенический контроль микроклимата в животноводческих помещениях : учеб.-метод. пособие / В. А. Медведский [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2019. - 40 с. 3. Ерошкина, Т. В. Гематологические показатели и естественная резистентность организма овец при включении в рацион кормовой добавки «Золотое руно» / Т. В. Ерошкина // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2024. - № 1 (20). – С. 72-75. 4. Ерошкина, Т. В. Влияние кормовой добавки «Барашек» на качество мяса и шерсти молодняка овец / Т. В. Ерошкина // *Гигиенические и технологические аспекты повышения продуктивности животных : [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки Республики Беларусь, доктора сельскохозяйственных наук, профессора В. А. Медведского, Витебск, 02 – 04 ноября 2022 г.* / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – С. 28. 5. Засемчук, И. В. Оценка мясной продуктивности молодняка овец северокавказской мясо-шерстной породы при использовании кормовой добавки ДКБ (Донской кормовой баланс) / И. В. Засемчук, С. В. Семенченко // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2021 - № 6.* - С. 343-347. 6. Продуктивность ярок романовской породы при использовании в рационах комплексной минерально-витаминной добавки / М. Г. Маликова, М. Т. Сабитов, Ш. А. Тятигачев, Р. С. Искужина // *Аграрная наука.* - 2024. - № 4. - С. 65-69. 7. Основы зоотехнии : учебное пособие / В. И. Шляхтунов [и др.]; под редакцией В. И. Шляхтунова, Л. М. Линник. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 276 с.

Поступила в редакцию 04.09.2024.

УДК 636.2.085

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «МДК», ВКЛЮЧАЮЩЕЙ ЖИВЫЕ ДРОЖЖИ, В КОРМЛЕНИИ ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ

***Карпеня М.М., **Козинец А.И., **Лопатина Е.А., *Карпеня С.Л., *Ногина Т.Н., *Гуйван В.В.**

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

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

*В результате проведенных исследований установлено, что применение в составе рациона племенных быков кормовой добавки «МДК», включающей живые дрожжи, в количестве 5 и 10 г на голову в сутки способствует повышению прибыли от реализации спермодоз на 4,1– 7,2 % по сравнению контролем. Доказано, что использование кормовой добавки «МДК» позволяет получить дополнительную прибыль от реализации спермы в расчете на одного быка от 147,25 руб. до 259,06 руб. за 90 дней опыта. **Ключевые слова:** живые дрожжи, быки-производители, кормление, спермопродукция, экономическая эффективность.*

COST-EFFECTIVENESS OF MDK FEED ADDITIVE INCLUDING LIVE YEAST FED TO SIRE BULLS

***Karpenia M.M., **Kozinets A.I., **Lopatina E.A., *Karpenia S.L., *Nogina T.N., *Guyvan V.V.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry, Zhodino, Republic of Belarus

*As a result of the studies, it was found that the use of «MDK» feed additive, including live yeast, in the amount of 5 and 10 g per head per day in the diet of sire bulls contributes to an increase in profits from the sale of sperm doses by 4,1-7,2 % compared to control. It has been proven that the use of the feed additive «MDK» allows you to get additional profit from the sale of sperm per bull from 147,25 rubles. up to 259,06 rubles for 90 days of experience. **Keywords:** live yeast, sire bulls, feeding, spermoproduction, economic efficiency.*

Введение. Нормированное полноценное кормление в сочетании с правильным содержанием и режимом использования обеспечивает хорошее состояние быков-производителей и получение от них спермы высокого качества [1, 6, 8].

В поддержании здоровья и высокой продуктивности производителей значительное место занимает сбалансированное протеиновое питание. Одним из источников высококачественного белка могут служить дрожжи. Дрожжи – это одноклеточные организмы, выращиваемые на питательной среде, содержащей сахар, азот, фосфор и другие минеральные вещества, в условиях обеспеченности растворимым кислородом. При образовании биомассы протекают сложные ферментативные реакции, обеспечивающие образование белка и витаминов из углеводов, содержащихся в питательной среде. Дрожжи содержат протеин высокой биологической ценности. Дрожжевой белок содержит в составе все незаменимые аминокислоты [2, 4].

Живые дрожжи выступают в роли биорегуляторов, а инактивированные такими свойствами не обладают и служат только источником протеина. Кормовые добавки с «живыми дрожжами» угнетают рост патогенных бактерий, повышают иммунную защиту, способствуют лучшему усвоению питательных веществ кормов. Они особенно эффективны в рационах животных, у которых нарушено