

## ПРИМЕНЕНИЕ ОБОГАЩЕННЫХ СЕЛЕНОМ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ «СЕЛЕКОРД-200» В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ

**Болткова Е. А.**

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

*Применение в научно-хозяйственном опыте кормовых дрожжей «Селекорд-200» в дозе 0,5 и 0,8 г в сутки повышало среднесуточные приросты телят на 4,7 и 7,3 % по сравнению с контролем. При использовании дозы 0,8 г в условиях производственной проверки среднесуточные приросты увеличивались на 7,7 %. При этом, некоторые из биохимических показателей крови телят опытной группы достоверно улучшались. **Ключевые слова:** селен, кормовые дрожжи, телята, живая масса, среднесуточные приросты, биохимические показатели крови, микробиоценоз кишечника.*

## APPLICATION OF SELENIUM-ENRICHED FODDER YEAST "SELECORD-200" IN THE DIETS OF DAIRY CALVES

**Boltkova E. A.**

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

*The use of Selecord-200 fodder yeast at a dose of 0.5 and 0.8 g per day increased the average daily gain of calves by 4.7 and 7.3% compared to the control. When a dose of 0.8 g was used under production test conditions, the average daily gains increased by 7.7%. At the same time, some of the biochemical blood parameters of the calves of the experimental group significantly improved. **Keywords:** selenium, fodder yeast, calves, live weight, average daily gain, biochemical parameters of blood, intestinal microbiocenosis.*

**Введение.** Селен играет ключевую роль в процессах антиоксидантной защиты, формировании иммунитета и модуляции воспаления [1,2]. Селен принимает непосредственное участие во многих обменных процессах организма животных. Поскольку содержание селена в кормах всегда ниже потребности животных, то в премиксы для животных его включают в разных формах: обладающий очень низкой биологической эффективностью неорганический селен (преимущественно селенит натрия), органический селен (инактивированные дрожжи с селеном), и химически синтезированный селен (селенометионин, гидроксиселенометионин).

Дрожжи синтезируют определенное количество селенометионина в органической форме, который неспецифически встраивается в дрожжевые белки [1], т.е. селен в составе селенометионина (цистеина) встроен в молекулу метионина (цистеина). Это позволяет достигать максимальной биодоступности селена [3]. Обеспечение потребностей телят селеном влияет на их жизнеспособность, сохранность, предрасположенность к беломышечной болезни.

Цель проведения данных исследований – изучение влияния новой импортозамещающей селеносодержащей кормовой добавки «Селекорд-200» (селен в составе селенометионина) на интенсивность роста телят и их общее клиническое состояние.

**Материалы и методы исследований.** Научно–хозяйственный опыт и производственная проверка по изучению эффективности изучаемой кормовой добавки в рационах телят молочного периода (телят-молочников) проведены в ПК «Ольговское» Витебского района.

На МТК «Подберезье» были подобраны группы животных для проведения научно-хозяйственного опыта методом пар-аналогов с учетом живой массы, возраста, физиологического состояния. Подопытные животные содержались в одинаковых условиях и обслуживались одной телятницей. За период опыта проводился контроль внешнего вида и развития животных, а также состоянием их здоровья и аппетитом. Продолжительность научно-хозяйственного опыта для каждого теленка составляла 60 дней. После завершения опыта была проведена также, и производственная проверка. Потребность телят в различных элементах питания определяли в соответствии с отечественными детализированными нормами кормления [4,5]. При этом для окончательной оценки потребности в селене использовали также и современные американские нормы [6].

**Результаты исследований.** В научно–хозяйственном опыте контрольным животным скармливался основной рацион (ОР), содержащий молоко (5,0 кг), комбикорм КР-1 (0,5 кг), зерно овса (0,3 кг), сено злаковое (0,5 кг). В 1-ой опытной группе использовали ОР и добавку «Селекорд-200» в дозе 0,5 г на голову в сутки, а во 2-ой опытной группе телята получали эту же добавку, но в повышенной дозе - 0,8 г. При этом, рацион был достаточно хорошо сбалансирован (отклонения от нормы находятся в допустимых пределах) по большинству нормируемых элементов питания. Соотношение важнейших питательных веществ в рационе тоже находилось в пределах нормативных значений. При этом, дефицит селена составлял в рационе контрольных животных 0,18 мг или 37,5% от нормы кормления [5]. В результате ввода добавки «Селекорд-200» (в дозе 0,5 г на голову в сутки) в рацион телят 1 опытной группы дефицит селена снизился до 0,08 мг или до 16,7% от нормы кормления. Во 2 опытной группе при вводе добавки 0,8 г на голову в сутки потребность телят в селене обеспечивалась практически полностью в соответствии с нормой [5].

Анализ динамики живой массы телят за учетный период испытания показал, что ввод кормовой добавки «Селекорд-200» дозе 0,5 и 0,8 г на голову в сутки позволил повысить среднесуточные приросты телят с 724 г (в контроле) до 758 и 777 г у телят 1-ой и 2-ой опытных групп. Таким образом, отмечена тенденция к повышению среднесуточных приростов телят опытных групп соответственно на 4,7 и 7,3 % по сравнению с контрольными животными. Ежедневный ветеринарный осмотр в течение всего учетного периода научно-хозяйственного опыта не выявил нарушений в клиническом состоянии всех подопытных животных. Биохимические показатели у всех подопытных животных в течение опыта находились в пределах физиологических норм. При этом, в конце опыта активность аспартатаминотрансферазы и щелочной фосфатазы у телят II-ой опытной группы (0,8 г добавки на голову в сутки) по сравнению с контролем снижалась в направлении оптимизации – с 66,48 и 397,7 ИЕ/л до 55,17 ( $P < 0,01$ ) и 276,62 ( $P < 0,001$ ) ИЕ/л соответственно, а содержание селена в крови увеличивалось с 52,2 мкг/л до нормативного уровня – 82,3 ( $P < 0,001$ ) мкг/л. Изучение микробиоценоза кишечника телят в конце опыта показало, что применение добавки в дозе 0,5 и 0,8 г на голову в сутки позволяет сохранить на том же уровне, что и до начала опыта количество полезных бифидо- и лактобактерий, в отличие от контрольной группы, в которой особенно заметно падает количество лактобактерий (снижение их с  $2,7 \pm 0,14 \times 10^9$  до  $6,8 \pm 0,33 \times 10^8$  КОЕ/г).

Анализ динамики живой массы и среднесуточных приростов телят за период производственной проверки показал, что ввод кормовой добавки «Селекорд-200» дозе 0,8 г на голову в сутки позволил повысить среднесуточные приросты телят с 744 г (в контроле) до 801,1 г (на 7,7 %) у телят опытной (проверяемой) группы. При этом, в конце опыта активность аспартатаминотрансферазы и щелочной фосфатазы у телят опытной группы (0,8 г добавки на голову в сутки) по сравнению с контролем снижалась до оптимальных пределов – соответственно до 54,2 ( $P < 0,05$ ) и 204,7 ( $P < 0,001$ ) ИЕ/л, а содержание селена в крови существенно увеличивалось: с 58,8 (в контрольной группе) до нормативного уровня – 82,3 мкг/л при  $P < 0,001$ . Все остальные изучаемые биохимические показатели находились в пределах физиологической нормы и не имели существенных различий в разрезе групп.

**Заключение.** Таким образом, применение в научно-хозяйственного опыте кормовых дрожжей «Селекорд-200» в дозе 0,5 и 0,8 г в сутки повышало среднесуточные приросты телят на 4,7 и 7,3 % по сравнению с контролем. При использовании дозы 0,8 г в условиях производственной проверки среднесуточные приросты увеличивались на 7,7 %. При этом, некоторые из биохимических показателей крови телят опытной группы достоверно улучшались.

**Литература.** 1. Определяем долю селена в добавках для животных/Мохаммед Амин Хачеми, Микаэль Брайнс, Мишель де Марко// Животноводство России, 2022.-№9.- С.54 –55. 2. Kieliszek, M. Selenium-fascinating microelement, properties and sources in food / M. Kieliszek // *Molecules*. – 2019. – Vol. 24, № 7:1298. doi:10.3390/molecules24071298. 3. Лавренова, В. Органические соединения элементов для животных и птицы// Ценовик, 2019.- №5.- С.63-70. 4. Нормы кормления крупного рогатого скота: справочник / Н. А. Попков [и др.]. – Жодино: РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2011. – 260 с. 5. Технология получения и выращивания здоровых телят : монография / В. И. Смунов [и др.]. - Витебск : ВГАВМ,2017. – 248 с. 6. *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Eighth Revised Edition. Washington, DC: The National Academies Press, <https://doi.org/10.17226/25806>.*

УДК 582. 26: 626. 885

## **ВЫРАЩИВАНИЕ ХЛОРЕЛЛЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РЫБОВОДСТВЕ**

**Буранова К., Хужаева Н., Ходжаева Н.Д.**

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины  
животноводства и биотехнологии,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан

*Приведены результаты культивирования хлореллы для улучшения качества воды в рыбоводных прудах. Установлено, что только адаптированные к природным водам штаммы хлореллы можно использовать для массового культивирования хлореллы в открытых системах. **Ключевые слова:** Chlorella, адаптированный штамм, массовое культивирование, рыбоводство, плотность культуры*

## **CULTIVATION OF CHLORELLA TO INCREASE USE IN FISH CULTURE**

**Buranova K., Khuzhaeva N., Khodzhaeva N.D.**

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry  
and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan

*The results of cultivating chlorella to improve water quality in fish ponds are presented. It has been established that only chlorella strains adapted to natural waters can be used for mass cultivation of chlorella in open systems. **Key words:** Chlorella, adapted strain, mass cultivation, fish farming, culture density*