

ность и качество спермы племенных бычков при использовании в рационах различных уровней витаминов и микроэлементов : автореф. дис...канд. с.-х. наук : 06.02.04 / М. М. Карпеня. – Жодино, 2003. – 19 с. 3. Наночастицы хрома в кормлении молодняка крупного рогатого скота и ремонтных свинок: рекомендации / В.М. Голушко [и др.]. – Жодино, 2021. 28 с. 4. Продуктивные качества и естественная резистентность организма ремонтных бычков в зависимости от генотипа / М. М. Карпеня [и др.] // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 2. – С. 126-129. 5. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию быков-производителей / С.Л. Карпеня [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 19 с.

УДК 636.2.033: 665.52

## **ВЛИЯНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ КОРИАНДРА ПОСЕВНОГО И ФЕНХЕЛЯ ОБЫКНОВЕННОГО НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ТЕЛЯТ МОЛОЧНИКОВ**

**\*\*Невкрытая Н.В., \*Овчарова А.Н., \*Кутьин И.В., \*Кольцов К.С.**

\*Всероссийский научной-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных – филиал ФГБНУ «ФИЦ животноводства – ВИЖ имени Л.К. Эрнста», г. Боровск, Российская Федерация,

\*\*ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь, Российская Федерация

*Исследование показало, что эфирные масла кориандра посевного и фенхеля обыкновенного могут использоваться как многофункциональные кормовые добавки для животных, улучшая их иммунный ответ и защиту организма. Применение этих эфирных масел может стать альтернативой кормовым антибиотикам и продвинуться в органическом животноводстве. **Ключевые слова:** телята, повышение продуктивности, неспецифический иммунитет, фагоцитоз, фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, эфирные масла*

## **THE EFFECT OF ESSENTIAL OILS OF CORIANDER AND FENNEL ON THE NONSPECIFIC RESISTANCE OF DAIRY CALVES**

**\*\*Nevkrytaya N.V., \*Ovcharova A.N., \*Kutin I.V., \*Koltsov K.S.**

\*All-Russian Scientific Research Institute of Physiology, Biochemistry and Nutrition of Animals – a branch of the L.K. Ernst Institute of Animal Husbandry – VIZ, Russian Federation

\*\*Research Institute of Agriculture of the Crimea, Russian Federation

*The study showed that the essential oils of coriander and fennel can be used as multifunctional feed additives for animals, improving their immune response and body protection. The use of these essential oils can become an alter-*

*native to feed antibiotics and advance in organic animal husbandry. Keywords: calves, productivity increase, nonspecific immunity, phagocytosis, phagocytic index, phagocytic number, essential oils*

**Введение.** Россия является крупнейшим производителем мясных продуктов, однако она все еще импортирует 15% говядины, главным образом из Бразилии. Чтобы увеличить производство говядины и обеспечить ее достаточность на внутреннем рынке, необходимо улучшать условия содержания телят и предотвращать заболевания. Диарея у телят является основной причиной болезни и смертности, что наносит значительный экономический ущерб в животноводстве. Для снижения риска заболевания и увеличения выживаемости телят рассматриваются различные методы, включая использование антибактериальных средств. Однако, использование антибиотиков в животноводстве может вызывать проблемы в виде развития антибиотикоустойчивых штаммов и угрозы для продовольственной безопасности [1]. В этой связи в России был принят закон, ужесточающий регулирование использования антибиотиков в животноводстве. Для замены антибиотиков и улучшения здоровья телят изучаются другие противомикробные препараты, такие как цинк, пробиотики, органические кислоты и эфирные масла. В данной работе исследовалось влияние эфирных масел кориандра посевного и фенхеля обыкновенного на неспецифическую резистентность телят в молочный период.

Эфирные масла обладают антисептическими свойствами и могут благоприятно влиять на иммунитет и кровоснабжение, что может помочь снизить риск заболевания диареей и установить связь с факторами неспецифической резистентности. Кроме того, использование эфирных масел может быть эффективным в органическом животноводстве, помогая профилактировать заболевания у животных и сокращать расходы на химиотерапевтические препараты [2-4].

**Материалы и методы исследований.** В исследовании было изучено влияние эфирных масел кориандра и фенхеля на неспецифическую резистентность у телят-молочников. Исследование проводилось на базе ВНИИФБиП животных, материал для исследования был получен из ФГБУН «НИИСХ Крыма». Для исследования были сформированы 3 группы телят, каждая группа состояла из 10 голов трехнедельного возраста. Животные были разделены на группы по принципу пар аналогов. К основному рациону, состоящему из заменителя цельного молока (ЗЦМ), вводили телятам опытных групп по 1 мл эфирного масла. Для оценки влияния эфирных масел на телят взвешивали перед исследованием и по его завершению. Для изучения показателей неспецифической резистентности у телят отбирали кровь из яремной вены и проводили реакцию фагоцитоза с использованием штамма *E.coli* 113-3.

В данном случае проводится учет результатов фагоцитоза при помощи иммерсионной системы микроскопа с увеличением 10x100. Микробы

окрашены в темно-фиолетовый цвет, хорошо контурируются. Для расчета фагоцитарного индекса (ФИ) подсчитывают число фагоцитирующих клеток и общее число поглощенных микробов среди 100-200 нейтрофилов.

**Результаты исследований.** В исследовании было выявлено, что применение эфирных масел кориандра и фенхеля улучшает зоотехнические показатели у телят в молочном периоде откорма, включая повышение весовых приростов и живой массы. Это также коррелирует с повышением показателей фагоцитоза, что свидетельствует об улучшении иммунологического статуса животных. Эти результаты могут быть полезны для улучшения поголовья животных.

**Заключение.** Добавление эфирных масел кориандра посевного и фенхеля обыкновенного в рацион телят в молочном периоде откорма повышает их иммунный ответ и зоотехнические показатели, такие как прирост массы тела, улучшение развития рубца и уменьшение проблем со здоровьем кишечника. Это может быть эффективной альтернативой кормовым антибиотикам в органическом животноводстве.

**Литература.** 1. Castro M., Victoria F. N., Oliveira D. H. Essential oil of *Psidium cattleianum* leaves: antioxidant and antifungal activity // *Pharmaceutical Biology*. 2015. Vol. 53 (2). P. 242–250. 2. Choi M. S., Choi B. S., Kim S. H. Essential oils from the medicinal herbs upregulate dopamine transporter in rat pheochromocytoma cells // *Journal of Medicinal Food*. 2015. Vol. 18 (10). P. 1112–1120. 93. 3. Ciani M., Menghini L, Mariani F., Pagiotti R. Antimicrobial properties of essential oil of *Satureja montana* L. on pathogenic and spoilage yeasts // *Biotechnology Letters*. 2000. Vol. 22. P. 1007–1010. 4. Diaz-Sanchez S. Botanical alternatives to antibiotics for use in organic poultry production // *Poultry Science*. 2015. No. 94. P. 1419–1430. 5. Hollis LC. Investigating Feedlot Respiratory Disease Outbreaks, Chapter 128 - *Food Animal Practice (Fifth Edition)*, ed. W.B. Saunders (2009). p. 673–6. 6. Silva RB, Pereira MN, Araujo RC, Silva WR, Pereira RAN, A. blend of essential oils improved feed efficiency and affected ruminal and systemic variables of dairy cows. *Transl Anim Sci*. (2019) 4:182–93. doi: 10.1093/tas/txz183.