

УДК 636.085.22

Иванкина Н.Ф., д.б.н., профессор; Рябуха В.А., д.в.н., профессор;

Васюкова А.Н., к.с.-х.н., доцент, ДальГАУ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ИЗ ОТХОДОВ ОЛЕНЕВОДСТВА

В статье обобщается материал по изучению и использованию отходов оленеводства в технологиях получения биологически активных добавок, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных с целью нормализации физиологических и биохимических показателей.

Ivankina N.F., Doct.Bio.Sci., professor; Rjabukha V.A., Doct.Vet.Sci., professor;

Vasjukova A.N., Cand.Agr.Sci., senior lecturer, FESAU

PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ASPECTS OF PRODUCTION AND APPLICATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES FROM WASTE OF REINDEER BREEDING

In the article the material on studying and using of waste of reindeer breeding in technologies of production of biologically active additives necessary for feeding of agricultural animals with the purpose of normalization of physiological and biochemical parameters is generalized.

В настоящее время, в условиях вредных экологических воздействий, есть большая потребность не только для человека, но и для животных в биологически активных веществах природного происхождения, особенно актуально исследование препаратов, обладающих адаптогенным, антистрессовым и тонизирующим свойствами.

Уникальным природными источником биологически активных веществ животного происхождения являются представители дальневосточной фауны: пятнистый (*Cervus nippon*) и северный (*Rangifer tarandus*) олени. Практически все органы оленей, наряду с пантами (неокостеневшие, покрытые кожно-волосным покровом рога), издавна применяются в народной медицине и имеют большой спрос в странах Юго-Восточной Азии (Китай, Корея, Япония). Недостаточная изученность вторичного сырья ограничивает его широкое использование в России.

Наиболее полная утилизация вторичного сырья с целью внедрения безотходной технологии – одна из актуальных проблем пантового оленеводства.

Исследованиям в области изучения химической природы, биологической активности известных препаратов из пантов (пантокрина, ранторина) уделялось много внимания, однако изучение природы химических соединений препаратов, обладающих столь широким спектром фармакологических эффектов, очень актуально и активно продолжается.

Целью настоящей работы является физиологическое и биохимическое обоснование использования отходов оленеводства в технологии получения биологически активных кормовых добавок, необходимых при выращивании сельскохозяйственных животных.

Дана характеристика химического состава отходов оленеводства – окостеневших рогов, кожи пантов, бугорков черепных костей, хвостов, репродуктивных органов оленей в сравнении с пантами пятнистого и северного оленей [1].

Используя современные методы анализа (УФ-спектроскопию, масс-спектрометрию, ЯМР, различные виды хроматографии), в отходах оленеводства был обнаружен широкий спектр биологически активных веществ: фосфолипидов, гликолипидов, полиненасыщенных жирных кислот, глицеридов эфиров и простагландинов, макро- и микроэлементов [2].

В пантах северного оленя (самок и самцов) отмечалось существенное преобладание фосфолипидов, полиненасыщенных жирных кислот. Содержание эйкозатриеновой кислоты (C_{20:3}) в пантах северного оленя в три раза выше, по сравнению с пантами пятнистого оленя. Окостеневшие рога отличаются высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, как и панты.

Результаты исследований показали, что кожа пантов, хвосты, репродуктивные органы оленей содержат широкий спектр биологически активных веществ. В коже пантов на порядок выше содержание эйкозатетраено-

вой кислоты (C_{20:4}) по сравнению с пантами. Содержание ненасыщенных жирных кислот в хвостах, репродуктивных органах в два раза выше, чем насыщенных.

Получила дальнейшее развитие концепция о безотходной технологии продукции северного оленеводства, на основании комплексных биохимических и физиологических исследований обоснована возможность наиболее полного использования отходов оленеводства.

Нами разработана технология переработки отходов оленеводства и получения высокоэффективных антистрессовых, иммуностимулирующих кормовых добавок [5]. Эффективность и безвредность препаратов доказана на лабораторных животных (белых мышях, крысах, кроликах и в производственных условиях [4].

Нами разработаны рекомендации по применению кормовой добавки из хвостов северного оленя «Биохол» для выращивания цыплят-бройлеров в производственных условиях ООО «Амурский бройлер». Введение дополнительно к основному рациону цыплят кормовой добавки положительно влияет на физиологические показатели, продуктивность, сохранность и прирост птицы. Выявлено, что продуктивность у цыплят мясных кроссов выше в опытной группе, получавшей кормовую добавку с суточного возраста, чем в опытной группе, получавшей кормовую добавку с 15-ти дневного возраста. [3].

Включение кормовой добавки «Биохол» в рационы цыплят с учетом рекомендуемых доз и схемы применения способствуют относительно быстрому формированию более напряженного иммунитета у бройлеров к ньюкасленской болезни. Одновременно такое сочетание профилактирует развитие вакцинного стресса и обеспечивает повышение сохранности птицы на 3,3%.

В целом экономический эффект от применения кормовой добавки «Биохол» на 23,2% выше, чем в контрольной группе.

В настоящее время проводится эксперимент по использованию иммуностимулирующей антистрессовой добавки «Биохол» при выращивании телят в ООО «АНК» село Грибское.

Таким образом, комплексный подход к решению проблемы утилизации отходов оленеводства открывает новые перспективы их использования для оленеводческих хозяйств. Полученные результаты исследований расширяют возможности профилактики заболеваний, коррекции дефицита макро- и микроэлементов, полиненасыщенных жирных кислот и способствуют нормализации физиологических показателей в организме сельскохозяйственных животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванкина, Н.Ф. Исследование химического состава и биологической активности пантов, вторичного сырья пантового оленеводства в технологии получения кормовых добавок /Н.Ф.Иванкина. – Благовещенск: ДальГАУ, 2003.- 110 с.
2. Иванкина, Н.Ф. Химический состав и биологическая активность пантов, вторичного сырья пантового оленеводства и их использование в технологии получения кормовых добавок: Автореф. на соиск.уч. степени доктора биологических наук. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2003.
3. Иванкина, Н.Ф. Влияние кормовой добавки из хвостовых желез северного оленя на резистентность цыплят-бройлеров / Н.Ф. Иванкина, О.А.Этенко // Материалы конф. УНПК.- Благовещенск, ДальГАУ, 2001. Вып 11. – С. 141-145.
4. Иванкина, Н.Ф. Влияние биологически активной кормовой добавки «Эфор» на экспериментальных животных / Н.Ф. Иванкина, О.А. Этенко, А.Д.Коршунов // Технология производства и переработки с/х продукции. Сб. науч. тр. - Благовещенск: ДальГАУ, 2004. – С.31-36.
5. Патент № 2234221 Россия, 27 А23К 1/10. Способ получения кормовой добавки из хвостов оленей. Дальневосточный государственный аграрный университет. № 2002112136/13; Заявл. 06.05.2002; Опубл. 10.08.2004. Бюл.№ 23.