

Секция «Инновационное природопользование»

«KeraTech» - Технология получения высокобелковой кормовой добавки из кератинсодержащего сырья птицеперерабатывающих предприятий

Линник Анна Игоревна

Аспирант

КЕМТИПП- Кемеровский технологический институт пищевой промышленности,

Экономический факультет, Кемерово, Россия

E-mail: blackann@list.ru

Рост численности населения планеты и урбанизации являются причинами увеличения количества и разнообразия отходов, образуемых промышленными и сельскохозяйственными предприятиями. На 2002 год количество отходов оценивалось в 12 млрд. тонн, из которых 10,4 млрд. тонн составляли промышленные отходы и 1,6 млрд. тонн – твердые бытовые отходы. К 2025 году аналитики предполагают увеличение количества отходов до 90 млрд. тонн. Обеспеченность ресурсами и рациональное использование – предпосылка устойчивого развития экономики и качества жизни нынешних и будущих поколений.

С ростом уровня дохода населения возрастает потребление мяса птицы, а птицеперерабатывающая промышленность дает огромное количество органических отходов. Отходы получаемые после переработки птицы составляют 45% от массы живого веса птицы.

Существуют различные способы переработки и утилизации отходов органического происхождения с помощью механических, физико-химических, химических и биологических методов. При выборе способа утилизации приоритет, в основном, отдается способам, направленным на извлечение из отходов полезных компонентов. Существующие на рынке технологии переработки позволяют получать из пухоперьевого сырья кормовую муку, однако ее показатели по усвояемости намного ниже около 20-45%, помимо этого в процессе термической многочасовой обработки теряется до 65-70% кормового белка. Помимо потери белка происходит образования вредных веществ горения и распада органических веществ, что в свою очередь пагубно влияет на организм животных и может приводить к отравлениям и снижению работы системы ЖКТ.

В настоящее время в связи с интенсивным развитием биотехнологических методов перспективным представляется проект «KeraTech» - переработка отходов животного происхождения с использованием биологических способов, которые в свою очередь будут экологически чистыми и безопасными.

Что касается биопрепаратов на рынке в настоящий момент известен ряд биопрепаратов для деградации органических отходов. Большинство известных биопрепаратов состоит из консорциумов микроорганизмов, способных разлагать отходы животного происхождения в биоудобрения, почвенные грунты и питательные субстраты.

Среди этих биопрепаратов нет тех, кто перерабатывал бы отходы в кормовые гидролизаты, кормовой белок, аминокислоты и другие компоненты потенциально пригодные для использования в составе комбикормов для сельскохозяйственных животных, что в свою очередь дает преимущество перед существующими прямыми и косвенными конкурентами. А как упоминалось ранее традиционные технологии не эффективны, в связи с этим инновационная технология актуальна и у нее есть возможность соперничать с существующими конкурентами.

Литература

1. Антипова, Л.В. Специальные микробные препараты ферментов в рациональном использовании вторичного мясного сырья/ Л.В. Антипова, Н.И. Кочергина // Всесоюз. науч.-техн. конф. «Совершенствование технологических процессов производства новых видов пищевых продуктов и добавок. Использование вторичного сырья пищевых ресурсов».- Киев, 1991.- Ч.1.- С.222.
2. Антипова, Л.В. Биохимические характеристики ферментативного гидролиза кератинсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности / Л.В. Антипова, Ч.Ю. Шамханов, О.С. Осминин // Известия Вузов. Пищевая технология.- 2003.- №5.- С.59-64.
3. Керженцев А.С. Функциональная экология. М.: Наука. 2006. 260 с.
4. Лысенко В.П. Экологические проблемы птицефабрик России и роль биотехнологии в переработке органических отходов // WebPticeProm.ru, 2011.
5. Тарханов О.В. Технологическая реформа сельского хозяйства как средство против войны. М.: Книга и бизнес, 2006, 220 с.
6. Федеральный закон от 24.06.98 N 89-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "ОБ ОТХОДАХ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ".
7. Фисинин В. И. Учёные птицеводы России. Люди и птицы. Сергиев-Посад: 2011 г.
8. Gupta R. Keratinases and their prospective applications: an overview R. Gupta, P. Ramnani Appl. Microbiol. Biotechnol. 2006 V. 4. P. 1-13.
9. Haensler, M. Enzymatic formation of Glu-Xaa bonds using Glu/Asp-specific endopeptidase from *Bacillus licheniformis* + Text. / M. Haensler, H.D. Wissmann, N. Wehofsky // J.Peptide in frozen aqueous systems Sci, 2000.- V.6.-P.366-371.
10. Enzyme nomenclature 1992: recommendation of the Nomenclature Committee of The International Union of Biochemistry and Molecular Biology on the nomenclature and classification of enzymes // San Diego.-1992.- P.862.