

Издательство Казанского ГАУ, 2018. С.144-147. 12. Справочник по аспирационным и пневмотранспортным установкам // Володин Н.П., Касторных М.Г., Кривошеин А.И.. М.: Колос, 1984. 288с.

13. Зайнутдинов И. Р., Нуруллин Э. Г. Определение пропускной способности пневмозагрузочного устройства мобильного протравливателя семян зерновых культур // Агроинженерная наука XXI века. Труды региональной научно-практической конференции. Научное издание. Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. С. 102-106.

14. Нуруллин Э.Г., Зайнутдинов И.Р. Теоретическое обоснование диаметра пневмосемяпровода нового загрузочного устройства протравливателя семян // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Мосоловские чтения: материалы международной научно-практической конференции. Йошкар – Ола: Мар. гос. ун-т, 2018. С. 444-446.

Justification of the geometry unloader pneumo-loading device for seed treaters

Nurullin E.G., Zaynutdinov I. R., Fayzullin R.A.

Key words: plant protection machines, seed treaters, pneumo-loading devices.

Abstract. The form and main geometrical dimensions of the unloader of a new pneumo-loading device for mobile seed treaters of grain crops are substantiated. The typical centrifugal (cyclonic) short unloader is taken as the base. The height of the unloader and the cross-sectional area of inlet trumpet the base main dimensions are defined.

УДК 504.06

АПРОБАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ПУХО-ПЕРЬЕВОГО СЫРЬЯ В КОРМОВУЮ ДОБАВКУ

Пискаева А. И.

научный сотрудник, кафедра «Бионанотехнология», ФГБОУ ВО «КемГУ», 79236063373, a_piskaeva@mail.ru

Ключевые слова: микроорганизмы, переработка отходов, утилизация, биотехнология, пухо-перьевые отходы.

Аннотация. Авторами представлены технологические этапы утилизации пухо-перьевого сырья в кормовую добавку с применением разработанного консорциума кератинолитических микроорганизмов.

Контроль микробных контаминаций и биоцидная обработка объектов ветеринарного надзора являются базовой частью аспектов обеспечения безопасности этих объектов .

Создание и усовершенствование способов и средств перечисленных этапов безопасности связаны с успехами различных смежных наук, включая молекулярную биологию, иммунологию, нанотехнологию и ее подраздел бионанотехнологию.

Бионанотехнология это ветвь нанотехнологии, которая исследует воздействие объектов наноразмерного диапазона на различные биологические организмы и изучает возможности использования бионаноструктур для решения актуальных задач медицины, экологии, агропромышленного комплекса и других отраслей прикладной или теоретической деятельности [1, 2, 3].

Определенные перспективы бионанотехнологии напрямую относятся к обеспечению здоровья животных и безопасности объектов ветеринарного контроля. Довольно часто и широко используемые на сегодняшний день антибиотики, включая их применение при откорме животных, ведут к распространению антибиотикоустойчивых штаммов бактерий. Остаточные количества антибиотиков способны накапливаться в организме животных и в последующем, попадать с пищей к человеку, оказывая при этом негативное влияние на его здоровье. Применяемые в ветеринарии бактерицидные средства на основе различных химических соединений могут также отрицательно влиять на здоровье животных, человека и окружающую среду. В связи с этим актуальным является поиск новых экологичных биоцидных средств [4].

В данной работе представлены результаты исследования и разработки технологии утилизации отходов птицеводства в кормовую добавку с использованием консорциума микроорганизмов-деструкторов (рисунок 1).

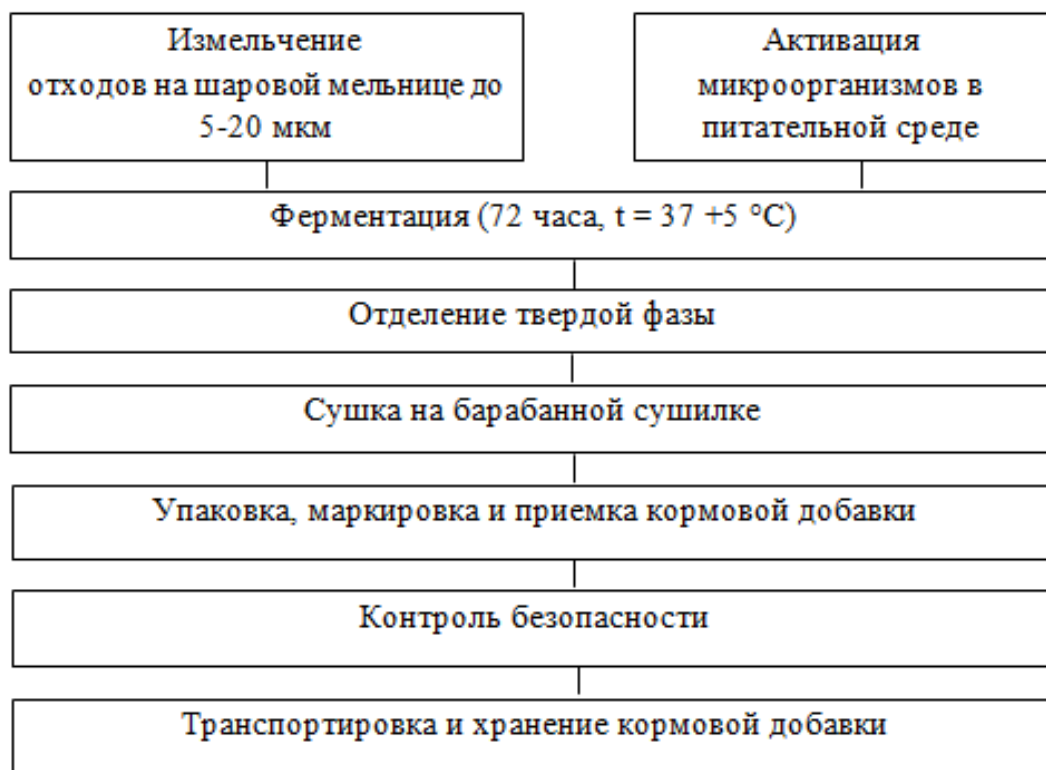


Рисунок 1 – Блок-схема производства кормовой добавки

В качестве отходов птицеводства используется смесь пухо-перьевых отходов и помета в соотношении 8:2. Отходы обрабатываются биопрепаратом на основе консорциума-микроорганизмов, модифицированных кластерным серебром в концентрации 80 мкг/мл для усиления антипатогенных свойств штаммов.

Поскольку навоз на переработку поступает периодически, предусмотрена площадка для его не долгосрочного хранения. При поступлении навоза на площадку, он направляется для измельчения на шаровой мельнице до 5-20 мкм. Затем раствор направляется в резервуар для ферментации, куда одновременно, один добавляется биопрепарат из концентрированного набора микроорганизмов. В этот же резервуар могут также подаваться макро- и микроэлементы, необходимые для корректировки состава корма. После ферментации твердая фаза отделяется на сите и сушится на барабанной установке. Готовый продукт проходит

необходимый контроль качества, фасуется, упаковывается в полиэтиленовые мешки.

Библиографический список

1. Артемов, А. В. Разработка методов и средств обеспечения микробиологической безопасности объектов ветеринарного надзора : диссертация ... кандидата биологических наук : 06.02.05, 06.02.02 / Артем Валерьевич Артемов; [Место защиты: Всерос. науч.-исслед. ин-т ветеринар. санитарии, гигиены и экологии (Всерос. науч.-исслед. ин-т ВСГЭ) РАСХН].- Москва, 2012.- 134 с.: ил. РГБ ОД, 61 12-3/892

2. Зими́на, М.И. Определение оптимальных условий культивирования для синтеза бактериоцинов штаммами *Bacillus endopheticus* и *Bacillus licheniformis* и изучение их стабильности / М.И. Зими́на, А.Ю. Просеков, С.А. Сухих, О.О. Бабич, С.Ю. Носкова // Техника и технология пищевых производств. – 2016. Т. 43. – № 4. – С. 22-29.

3. Prosekov, A.Yu. Antimicrobial activity of fruit and vegetables' natural microflora as a source of receiving biopreservatives / A.Yu. Prosekov, S.A. Sukhikh, M.I. Zimina // Science Evolution. – 2016. – № 1 (1). – С. 103-112.

4. Пискаева, А.И. Влияние кластерного серебра на патогенную микрофлору органических отходов агропромышленного комплекса / А. И. Пискаева, Л.С. Дышлюк, Ю.Ю. Сидорин // Техника и технология пищевых производств. – 2016. – №2. – С. 132–141.

Approbation of technology of processing of feather wastes into food supplement

Piskaeva A.I.

Researcher, the department "Bionanotechnology",

Kemerovo State University

79236063373, a_piskaeva@mail.ru

Key words: microorganisms, waste treatment, utilization, biotechnology, feather wastes.

Abstract. The authors present the technological stages of feather wastes processing into a food supplement using the developed consortium of keratinolytic microorganisms.

УДК 631.363.2

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДИСПЕРГАТОРОВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕЛКОВЫХ КОМБИКОРМОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ЖИВОТНЫМ НА ОСНОВЕ ПАТЕНТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Припоров И. Е.,

кандидат технических наук

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, ya.krip10@ya.ru

Ключевые слова: диспергатор, приготовление белковых комбикормов, сельскохозяйственные животные, направления совершенствования, отходы сахарного производства, грубые корма.

Аннотация. Кавитационная обработка сырья позволяет расширить ассортимент комбикормов, что позволит получать продукты с определенным набором физико-химических и органолептическими свойствами. Для расширения их ассортимента необходимо разработать устройство, которое осуществляло приготовление жидкого белкового комбикорма в сыпучем виде в сочетании с другими кормами, например отходами сахарного производства и грубыми кормами.

Введение. Интенсификация технологических процессов направлена не только на физико-механическое преобразование материала, но и на его структурное изменение, раскрывающее природный потенциал корма [1].