

сократилась и прибыль на единицу продукции. А вот рентабельность обоих образцов составила 30%.

Таким образом, использование томатного порошка при производстве сыровяленых колбас из мяса птицы позволит повысить содержание биологически активных веществ, экономическую эффективность производства и расширить ассортимент продуктов из мяса птицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копоть, О. В. Разработка технологии сырокопченых колбас с использованием лактулозы / О. В. Копоть, Т. В. Закревская, А. Н. Михалюк, О. В. Коноваленко // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. – Гродно, 2018 – Т. 40. – С. 66-74.
2. Коноваленко, О. В. Технология сыровяленых колбас с использованием ягод черники / О. В. Коноваленко, О. В. Копоть, Т. В. Закревская // Современные технологии сельскохозяйственного производства. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С.41-43.
3. Нечаев, А. П. Пищевая химия / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 640 с.

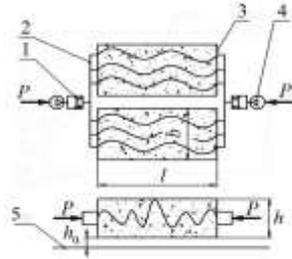
УДК 631.362

ПРОЦЕСС ОХЛАЖДЕНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР С ПРИМЕНЕНИЕМ ИМПУЛЬСНОГО БАРБОТИРОВАНИЯ

Кюрчев С. В., Верхоланцева В. А., Кюрчева Л. Н.

Таврический государственный агротехнологический университет
имени Дмитрия Моторного
г. Мелитополь, Украина

Предлагаем применять в зернохранилище процесс охлаждения с использованием пневмоимпульсных ворошителей зерновой массы, который происходит за счет образования импульсов. Продукция находится на определенном расстоянии от пола, распределение пневмопотока к сыпучей среде выполняется через коллектор, который подсоединяется отдельно к каждому поддону, которые расположены параллельно друг другу для облегчения доступа и способности образования стоячей волны. Наличие диафрагмы и упругих элементов обеспечивают периодическое отсечение и уплотнение пневмокамеры с нагнетательным контуром вентилятора.



*1 – пневмоимпульсный барботер; 2 – коллектор; 3 – поддон;
4 – вентилятор; 5 – пол*

Рисунок – Пневмоимпульсный ворошитель зерновой массы

Оппозитное расположение разработанных импульсных барботеров позволяет, благодаря суперпозиции встречных волн, создать стоячую волну, которая имеет возможность передавать энергию в поперечном направлении относительно специальных узловых точек, которые располагаются на осевой линии распространения волны. Такая специфика представлена импульсным пневмодинамическим действием, которое позволяет эффективно трогать зерновую массу как в продольном, так и в поперечном направлениях. Координатное размещение источников пневматических потоков по плоскости и высоте поддонов дает возможность эффективно осуществлять волнения в больших массивах продукции.

Данная конструкция позволяет избежать значительных потерь зерна, сохранить его качество, а также снизить затраты на хранение. Поток воздуха, который проходит через зерновую массу, выполняет разностороннее технологическое влияние на зерно. Под его действием меняется газовый состав воздуха в межзерновых промежутках, температура и влажность зерна, интенсивность физиологических и микробиологических процессов в зерновой массе.

Таким образом, можем ожидать следующие технологические преимущества:

Расположение поддона на определенном расстоянии от пола нивелирует насыщение влагой зерновой продукции снизу, где наблюдается максимальная концентрация влаги.

Вывод влаги, образующейся за счет конденсации из-за перепада температур в хранилище, осуществляется в результате сочетания разработанного процесса, что выводит влагу на поверхность зернового слоя; разработанный процесс централизованной вентиляции потоком

хладоносителя, что выводит влагу с поверхности зернового слоя наружу из зернохранилища.

Предложенный способ хранения зерновой массы в поддонах дает возможность значительно уменьшить затраты при строительстве и обслуживании зернохранилища.

Опорная поверхность поддона изготавливается из металла, по периметру оббивается листовым металлом для увеличения несущей способности конструкции и возможности закрепления системы поддонов на специальных опорных стойках.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кюрчев, С. В. Разработка рекомендации по хранению пшеницы в зернохранилище / С. В. Кюрчев, В. А. Верхоланцева // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: зб. наук. праць. – Мелітополь: ТДАТУ, 2017. – Вип. 17. – Т. 3. – С. 166-173.
2. Кюрчев, С. В. Оцінка зернових культур після зберігання у зернохранилищі із застосуванням зворушення / С. В. Кюрчев, В. О. Верхоланцева, Л. М. Кюрчева // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – Київ: НУБП, 2019. – Vol. 10. – No 2. – С. 57-62.

УДК 637.1:621.798(476)

ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ ПРОЛОНГИРОВАНИЯ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Лозовская Д. С., Фомкина И. Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Современные производители пищевых продуктов ставят перед собой три основные цели: повышение срока годности, улучшение уровня безопасности и совершенствование вкусовых характеристик.

На данный момент основной методикой увеличения срока годности продуктов питания, в частности молочных продуктов, остается термическая обработка – пастеризация, стерилизация, ультрапастеризация. При тепловой обработке молоко и молочные продукты претерпевают сложные изменения биохимических и физико-химических свойств, а также видоизменения составных частей молока, что приводит к снижению пищевой и биологической ценности готовой продукции. Поэтому современные производители находятся в постоянном поиске методов и способов продления сроков годности пищевых продуктах, обеспечивающих минимальное воздействие на состав и свойства исходного сырья [1].