

бильность сырья, получают продукт с ярко выраженными ароматическими и вкусовыми свойствами. Поэтому крайне важным направлением совершенствования процессов тепловой обработки дорогостоящего сырья (семечек, арахиса и других орехоплодных ядер) является научное обоснование способов и режимов тепловой обработки с целью интенсификации процессов, получения готового продукта высокого качества и с низкой себестоимостью. Успешное решение этого направления – актуальная задача, имеющая важное теоретическое и прикладное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Муштаев В.И., Ульянов В.М. Сушка дисперсных, материалов. М.: Химия, 1988.-351с.
2. Зубченко А.В. Физико химические основы технологии кондитерских изделий ВГТА.- Воронеж, 1997. -416с.

УДК 631.17+631.563.2+66.047.548

ДЕЗИНФЕКЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МЕТОДОМ ОЗОНИРОВАНИЯ

Троцкая Т.П., Генселевич А.Р.

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

Молочные продукты занимают значительное место в пищевом рационе человека. Вместе с тем молоко представляет собой скоропортящийся продукт и благоприятную среду для развития возбудителей различных пищевых инфекций и микроорганизмов, вызывающих отравление. Микробное заражение молока приводит к порче готового продукта. Еще большую опасность, чем порча продуктов, представляет собой возможность инфицирования пищевого сырья во время переработки и последующего попадания в готовые пищевые продукты промышленного производства токсичных микроорганизмов.

В настоящее время для бактерицидной обработки оборудования в молочной промышленности используют преимущественно традиционные методы тепловой (подача пара под давлением) и химической дезинфекции (хлорной извести, гипохлорид натрия) или их комбинациях. Недостатком этих методов является существенное потребление биологически чистой воды, ощутимых энергетических затрат, а также затрат на приобретение, транспортировку и хранение химических дезинфицирующих веществ. Указанные недостатки отсутствуют при электрофизической дезинфекции.

зическом методе антимикробной обработки, который лежит в основе генерирования аэроионов и озона [1].

Целью исследований являлось изучение возможности применения озона для стерилизации рабочих поверхностей технологического оборудования и дезодорации воздуха в цехах предприятий молочной отрасли, обработке холодильных и производственных помещений.

В результате обработки озоном технологического оборудования были получены следующие результаты: из 9 смывов, взятых с необработанного оборудования, в 8-ми были обнаружены группы бактерий кишечной палочки. После озонирования в течение 20 минут заквасочников с присоединенными к ним трубопроводами и запорной арматурой, в течение 10 минут фляг и в течение 30 минут сметанного ТУМа. Во всех смывах бактерии группы кишечной палочки не обнаружены. Воздух после озонирования — отвечал всем санитарным требованиям.

Экспериментальным путем установлено, что для стерилизации емкости 50 м³ необходим 1 час, для 100 м³ — 2 часа, для 1000 м³ — 10 часов.

Были проведены исследования по обработке помещений молочных заводов с целью улучшения санитарно-гигиенических условий производства и сроков хранения молочной продукции. В результате дезинсекции производственных помещений общим объемом до 2000 м³ при концентрации озона 70 мг/м³, в течение 6,5 часов численность микрофлоры снижается на 85%. Дезинсекцию необходимо проводить не реже чем 2 раза в неделю для достижения положительного результата, влияющего на микробиологические процессы, происходящие при производстве продукции.

Было проведено озонирование холодильных камер с целью уничтожения неблагоприятной микрофлоры. Установлено, что содержание озона в воздухе холодильной камеры при температуре 4°C достигает рабочей концентрации 5-8 мг/м³ примерно через 60 мин после включения озонатора ЭРГО-1 при напряжении сетевого тока 220 В и поддерживается на постоянном уровне при дальнейшей работе озонатора. Время полного распада озона в воздухе камеры после выключения озонатора равно примерно 60 мин, т.е. времени набора рабочей концентрации. После обработки озоном холодильных камер интенсивный рост плесени наблюдается на 45-60 сутки, в отличие от неозонированных камер, где массовый рост колоний плесени наблюдается уже на 25-30 сутки. Озонирование холодильных камер дает возможность значительно увеличить срок хранения продукции без потери их свежести и высоких питательных качеств.

Таким образом, озонные технологии являются перспективным направлением в развитии современной науки и дают ощутимый экономический эффект при применении в народном хозяйстве.

Установлено, что использование озона в молочной промышленности дает возможность увеличить сроки хранения скоропортящихся продуктов, улучшает санитарно-гигиенические условия производства при дезинфекции помещений, тары и упаковки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литинский Г.А. Современные методы дезинфекции в пищевой промышленности и перспективы их применения в условиях Молдавии. — Кишинева, 1993. — С.6.

УДК 631.17+631.563.2+66.047.548

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Троцкая Т.П., Генселевич А.Р.

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

Значительные потери сельскохозяйственной продукции при хранении заставляют искать и разрабатывать новые методы и технологические приемы обработки сельхозпродуктов с целью увеличения сроков их сохранности. Продукты питания становятся недоброкачественными в результате действия различных факторов, но, в основном, под действием микроорганизмов, которые усиленно развиваются при возникновении благоприятных условий.

В настоящее время как в Беларуси, так и за рубежом изучается возможность использования озона для решения задачи хранения сельскохозяйственных продуктов. Метод озонирования давно применяется в США и Японии.

Дезодорирующие свойства озона основаны на активном взаимодействии с ароматическими соединениями, при этом реакция идет как с разрушением, так и без разрушения атомного ядра. Озон – вещество нестойкое: его молекула самопроизвольно распадается на молекулу кислорода и его свободный атом. Образование последнего и определяет свойства озона как сильного окислителя, обладающего значительным дезинфицирующим эффектом.

Технология озонирования требует незначительной дозировки, проста и экономична. Существенное преимущество метода заключается в том, что антимикробный компонент (озон) создается из кислорода атмосферного воздуха непосредственно на месте применения и по