

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛИЗКРИОСКОПИЧЕСКИХ ТЕМПЕРАТУР ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И СОХРАНЯЕМОСТИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Масанский С.Л., Рыбакова Т.М.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Централизованное производство продукции школьного питания предполагает разделение в пространстве и времени процессов производства и реализации продукции и предполагает преимущественно выпуск кулинарной продукции с пролонгированными сроками хранения. В связи с чем, одной из важных и актуальных задач при централизованном производстве кулинарной продукции для школьного питания является обеспечение качества и безопасности.

Производство замороженной продукции имеет ряд преимуществ, однако недостаточное количество холодильной техники, сложность и дороговизна «цепи замораживания» при производстве, хранении и транспортировании продукции ограничивают расширение её производства и реализации. Более эффективным и целесообразным является производство охлажденной обеденной продукции, однако, сроки хранения этой продукции ограничены, что не позволяет заготовочным предприятиям организовать стабильный запас продукции, обеспечивающий бесперебойную работу доготовочных объектов питания.

Одним из решения этой проблемы является использование отрицательных температур, близких к криоскопическим ($-2 \pm 0,5$)⁰С. Основным достоинством этого метода хранения, является глубокое охлаждение продукции без образования кристаллов льда и, как следствие, пролонгирование сроков хранения. С понижением температуры хранения в большей степени достигается подавление микробиологических, биохимических и других процессов, влияющих на качество кулинарной продукции.

Авторами проводятся комплексные исследования, связанные с обеспечением качества кулинарной продукции в процессе хранения при температурах, близких к криоскопическим. В частности, в исследованных образцах мясных рубленых изделий определялись показатели общей микробной обсемененности (ОБО) и видовой состав микрофлоры. Данные исследований показывают, что исходное количество микроорганизмов в 1 г. продукта в среднем составляет $11-13 \cdot 10^3$. Качественный состав представлен как кокковой, так и палочковидной грамположительной микрофлорой. Из кокковых микроорганизмов преобладают микрококки, стрептококки и тетра кокки. С увеличением срока хранения возрастает ОБО продукта, достигая своего максимального значения ($50-70 \cdot 10^3$) на 20 сутки. После чего происходит постепенное снижение количества микроорганизмов, что обусловлено изменениями реакции среды в кислую сторону и созданием неблагоприятной условий для развития гнилостных микроорганизмов. При этом, следует учитывать, что согласно ТНПА обсемененность большинства готовых кулинарных изделий из рубленого мяса с соусом не должна превышать $50 \cdot 10^3$ КОЕ в 1г продукта. На примере мясных рубленых изделий показано, что срок хранения в условиях близкриоскопических температур, по сравнению с традиционным, увеличивается в несколько раз при сохранении стабильно высоких показателей качества и обеспечении безопасности продукции. Проведенные результаты исследования свидетельствуют о преимуществах данного способа хранения и возможности его применения в условиях индустриализации отрасли.