

ВТОРИЧНАЯ МИКРОБНАЯ КОНТАМИНАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основные источники вторичной микробной контаминации пищевых продуктов на предприятиях пищевой промышленности – объекты технологического окружения, воздух, персонал. Микроорганизмы-контаминанты можно разделить на три условные группы: бактерии, способные вызывать инфекционные заболевания, микроорганизмы порчи и организмы, обладающие низким патогенным потенциалом.

Популяция условно-патогенных и патогенных микроорганизмов на предприятиях пищевой промышленности отличается высокой гетерогенностью. Опасность возникновения инфекционного заболевания или пищевого отравления при употреблении контаминированных продуктов зависит от вирулентности микроорганизма и интенсивности обсеменения продукта. К микроорганизмам порчи относят ряд бактерий и грибов, способных к размножению и сохранению жизнеспособности в условиях холодильного хранения продуктов. Такие микроорганизмы устойчивы к воздействию дезинфектантов и неблагоприятных физических факторов. Многие из микроорганизмов порчи образуют на поверхности продуктов и технологического оборудования биопленки, в состав которых могут входить штаммы условно-патогенных и патогенных бактерий. Определение качественного и количественного состава микрофлоры технологической среды на предприятиях пищевой промышленности позволяет проводить оценку рисков, связанных с пищевой безопасностью, предотвратить угрозы пищевой безопасности и решить вопросы соответствия нормативным требованиям.

С целью оценки уровня обсемененности и изучения состава микробиоты пищевых производств, в том числе микроорганизмов-контаминантов пищевых продуктов, нами были проведены микробиологические исследования проб воздуха, а также смывов с объектов технологического окружения, рук и спецодежды персонала на предприятиях производства пищевых продуктов.

В результате проведенного исследования установлено, что показатели общего количества микроорганизмов в 1 м³ воздуха колебались от 620 КОЕ/м³ до 2000 КОЕ/м³. При определении видовой принадлежности выделенных микроорганизмов были выделены следующие таксономические группы – бактерии рода *Micrococcus*, *Sphingomonas*, *Kocuria*, *Staphylococcus*, *Escherichia*, *Bacillus*, *Moraxella group*, плесневые грибы рода *Aspergillus*, *Penicillium*.

Изучение количественного и качественного состава смывов позволило определить основные группы значимых микроорганизмов-контаминантов. К ним относились патогенные и условно-патогенные бактерии рода *Staphylococcus*, *Escherichia*, *Serratia*, *Enterococcus*, *Citrobacter*, *Salmonella*, *Listeria*, а также микроорганизмы порчи, из них наиболее часто встречались бактерии рода *Pseudomonas*, спорообразующие микроорганизмы рода *Bacillus*, плесневые грибы и дрожжи. Встречаемость различных групп микроорганизмов и уровень контаминации существенно варьировался в зависимости от типа пищевого производства.

SECONDARY MICROBIAL CONTAMINATION OF FOOD IN THE FOOD INDUSTRY

Swabs with technological equipment and air samples were examined to determine the level of microbial contamination and main groups of microorganisms in the food industry.