

БИОПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОРЧИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ОТ БАКТЕРИЙ РОДА *PSEUDOMONAS*

Эльхедми А.Э.

Белорусский государственный технологический университет
г. Минск, Беларусь

Микробиологическая порча белоксодержащих пищевых продуктов является одним из самых серьезных факторов потери продовольствия в мире. Бактерии *Pseudomonas fluorescens* и *Pseudomonas aeruginosa* наиболее часто являются возбудителями этого процесса. Для увеличения срока хранения продуктов могут использоваться препараты на основе бактериофагов, поскольку последние не токсичны для человека и обладают высокой специфичностью в отношении бактерий. Ранее из образцов мяса, рыбы и птицы, подвергшихся микробиологической порче, нами были выделены изоляты бактерий *Pseudomonas fluorescens* и *Pseudomonas aeruginosa*, штаммы которых составили коллекцию [1].

Образцы белоксодержащих пищевых продуктов в виде кусочков говядины, свинины, птицы и рыбы массой около 2 г помещали в чашки Петри и подвергали следующим видам обработки: инфицировали бактериями *Pseudomonas fluorescens* и *Pseudomonas aeruginosa* (контроль), обрабатывали суспензиями бактериофагов (BV₁₂ – выделен из говядины; BV₂₅ – выделен из мяса птицы; BV₅₅ – выделен из рыбы); обрабатывали суспензиями бактериофагов с клетками своих хозяев (BV^B₁₂ – бактериофаги с клетками *Pseudomonas aeruginosa*, BV^B₂₅ – бактериофаги с клетками *Pseudomonas aeruginosa* и BV^B₅₅ – бактериофаги с клетками *Pseudomonas fluorescens*). Затем чашки Петри с образцами помещали на хранение при 4°C (9 суток) и 30°C (5 суток). Ежедневно образцы подвергали органолептическому анализу, оценивали: вид поверхности, цвет образцов, запах образцов.

Исследования показали, что обработка образцов суспензиями клеток *Pseudomonas fluorescens* и *Pseudomonas aeruginosa* при их хранении при 4 °С приводит к изменению органолептических показателей. На третьи сутки – поверхность образцов становится влажной, а у образцов птицы и рыбы, инфицированных бактериями *Pseudomonas aeruginosa*, появилась слизь. На 5–6 сутки хранения начали появляться изменения цвета образцов и на 3–4 сутки появился слабый запах.

Обработка образцов суспензией фагов и суспензией фагов с клетками хозяев дала примерно одинаковые результаты – увлажнение поверхности и появление слизи только на 6–8 сутки и в эти же сроки появились изменения цвета и запаха.

Похожие результаты были получены при аналогичной обработке образцов, которые хранили при 30°C. Только изменения органолептических показателей инфицированных бактериями *Pseudomonas fluorescens* и *Pseudomonas aeruginosa* образцов наблюдали уже к концу первых суток, а при обработке суспензией фагов и суспензией фагов с клетками хозяев на 2–3 сутки. Таким образом, суспензии бактериофагов вдвое увеличили сроки появления признаков микробиологической порчи образцов при температурах хранения 4°C и 30°C.

Литература

1 Эльхедми, А.Э. Характеристика бактерий рода *Pseudomonas*, выделенных из пищевых продуктов / А.Э. Эльхедми, Х.М. Элькаиб, В.Н. Леонтьев // Труды БГТУ. – 2015. – № 4. – С. 251–255.