IAFP Latino 2024
Simpósio Latinoamericano em Segurança dos Alimentos
Santos - SP - Brasil
11 a 14 Nov, 2024

EFICIÊNCIA DA SANITIZAÇÃO A SECO NO CONTROLE DE Cronobacter sakazakii ADERIDO EM SUPERFÍCIES ABIÓTICAS

Erika Santiago da Silva[1], Mariana Silveira Derami[2], Vinícius Silva Alexandre Vaz[1], Julia Conti Felix[1], Diana Dias Arroyo[1], Maristela da Silva do Nascimento[1]

[1.] Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas/São Paulo, Brasil
[2.] Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas/São Paulos, Brasil

Classificado como um patógeno de origem alimentar, o gênero Cronobacter é composto por cinco espécies, sendo Cronobacter sakazakii a mais infecciosa delas. Este micro-organismo tem sido isolado de diferentes fontes, incluindo alimentos de baixa umidade (LMF), como especiarias, cereais e fórmula láctea em pó. A contaminação por Cronobacter pode ocorrer em diferentes etapas da cadeia produtiva de LMF. Para minimizar sua presença no ambiente fabril, é necessário o rígido controle das boas práticas de higiene, sendo preconizada a sanitização a seco. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de Cronobacter sakazakii à sanitização com álcool etílico 70% e um produto comercial a base de álcool isopropílico e quartenário de amônia. Para isso, cupons de aço inoxidável (AI) e de polipropileno (PP), tanto não condicionados quanto pré-condicionados com fórmula infantil em pó, foram inoculados a seco com terra estéril contendo 6,0 log UFC/g de um pool de cinco cepas de Cronobacter sakazakii (P4499 – Biogrupo 8a; P4787 – Biogrupo 2; P4791 – Biogrupo 3; P4795 – Biogrupo 1; P4798 – Biogrupo 5). Após incubação por 2 dias a 25 ºC, os cupons foram sanitizados por 0, 1, 2, 3 e 5 min. As contagens de células planctônicas (CP) e células sésseis cultiváveis (CSC) foram realizadas por plaqueamento em ágar triptona de soja (TSA), com incubação a 37 ºC por 24 h. Para determinar o número de células sésseis viáveis totais (CSV = CSC + células viáveis, mas não cultiváveis - VBNC) foi utilizado o método de recuperação com catalase, com incubação a 37 ºC por 6 h, seguido de plaqueamento em TSA. Não houve influência significativa ($p > 0,05$) do tipo de superfície ou da presença de pré-condicionamento sobre a adesão inicial do inóculo. As contagens no tempo inicial (tempo 0) de CP variaram entre 3,2 e 4,7 log UFC/cm², de CSC de 1,2 a 2,1 log UFC/cm² e de CSV de 4,0 a 4,9 log UFC/cm². Em AI, as contagens de CP foram reduzidas abaixo do limite de detecção (1,0 log UFC/cm²) após 1 min de contato com ambos os sanitizantes, com reduções entre 2,2 e 3,7 log UFC/cm². Para PP não condicionado, o mesmo foi observado após 2 min, com reduções de 2,7 e 2,5 log UFC/cm² para álcool 70% e produto comercial, respectivamente. Já para os cupons de PP pré-condicionados, as contagens de CP atingiram o limite de detecção após 1 min de exposição ao álcool 70% e 3 min ao produto comercial, com reduções de 3,2 e 2,4 log UFC/cm², respectivamente. Todavia, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos avaliados. Além disso, ambos os sanitizantes foram capazes de reduzir as contagens de CSC e CSV abaixo do limite de detecção (0,70 log UFC/cm²) após o primeiro minuto de contato, o que corresponde a reduções de até 2,1 log UFC/cm² para CSC e 4,2 log UFC/cm² para CSV. Portanto, os resultados mostraram que tanto o álcool etílico 70% quanto o produto comercial foram eficazes na redução das contagens de CP, CSC e CSV de Cronobacter sakazakii aderido a seco, independentemente do tipo de superfície, dos sanitizantes e dos tempos de tratamento avaliados.

Agradecimentos: Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro (processos 2021/06809-2 e 2023/03076-0), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).