



12º Simpósio de Ensino de Graduação

FORMAÇÃO DE BIOFILME NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Autor(es)

STÉFANI CRISTINA NELLIS

Orientador(es)

ANGELA DE FÁTIMA KANESAKI CORREIA

Resumo Simplificado

Na natureza, os microrganismos compartilham nutrientes, e em determinadas condições se aderem a superfícies e iniciam seu crescimento. Quando se multiplicam formam colônias, que podem ser agregados de resíduos, nutrientes e outros microrganismos, dando origem ao biofilme. Na indústria de alimentos, a formação de biofilmes é na maioria das vezes indesejável. Geralmente, sua presença é devido aos materiais orgânicos e inorgânicos presentes nas superfícies de equipamentos e utensílios e aos processos inadequados de higienização. Os microrganismos presentes no biofilme podem contaminar os alimentos durante seu processamento, já que os mesmos podem ser patogênicos. Como consequência, pode causar riscos à saúde do consumidor, desenvolvendo possíveis surtos e doenças alimentares. Também pode haver a corrosão de equipamentos, acarretando custos para a indústria. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a formação de biofilme dentro da indústria de alimentos. A metodologia utilizada foram pesquisas em livros e artigos científicos na área de Higiene Industrial e Microbiologia. Realizada a pesquisa, foram levantados alguns tópicos: 1. Conceitos, estrutura e composição de biofilmes; 2. Formação de biofilme; 3. Elementos importantes na adesão microbiana; 4. Microrganismos envolvidos nos processos de adesão; 5. Superfícies envolvidas; 6. Biofilme na indústria de alimentos; 7. Importância da higienização no controle da formação de biofilmes. De um modo geral, os biofilmes são formados a partir de uma sequência de eventos, que envolvem desde as etapas de adesão até a adaptação dos microrganismos à superfície. Podem ser encontrados em qualquer local que tenha água e um suporte sólido para que se desenvolvam. Durante o processamento de alimentos há, muitas vezes, o contato da superfície de equipamentos com o produto, que pode originar processos de adesão microbiana. Quando há formação de biofilme há também maior resistência à ação dos agentes químicos e físicos usados nos processos de higienização dentro da indústria. Sendo assim, a indústria de alimentos deve estar preparada para controlar ou remover ocorrências de formação de biofilmes. Deve-se agir, portanto, de forma preventiva, no qual os procedimentos corretos de higienização de superfícies que entram em contato com os alimentos são aspectos importantes. As origens dos microrganismos podem vir de diferentes fontes, como o solo, água, as plantas, utensílios, trato intestinal de homens e animais, manipuladores, ar ambiente, entre outros. No geral, são as bactérias que mais produzem biofilmes devido a fatores como o tamanho reduzido e altas taxas de reprodução. Estudos descrevem as bactérias gram-negativas como as principais formadoras de biofilme, porém as bactérias gram-positivas também podem estar presentes na composição do mesmo. Assim, é necessário o conhecimento das condições que propiciam a formação de biofilmes, para que sejam feitas estratégias de controle, com economia e eficiência, eliminando a possibilidade da introdução de microrganismos durante o processamento de alimentos e, garantindo assim, o oferecimento de produtos seguros ao consumidor.