

FORMATION DE BIOFILM PAR BACILLUS SUBTILIS DANS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Constantin Oana Emilia, Istrati Daniela Ionela, Pricop Eugenia, Lungu Cornelia, Vizireanu Camelia

Universite « Dunarea de Jos » au Galati, Galati, Romanie

Constantin Oana Emilia : emilia.constantin@ugal.ro

Sommaire : Bacillus subtilis est une bactérie Gram positive, aérobie, motile et sporulâtes, généralement présente dans le sol, l'eau et associée aux plantes. Les Bacillus spp. peuvent se différencier par les autres microorganismes par des types de cellules (cellules végétatives et spores), ainsi que par la capacité à former des biofilms. Bacillus subtilis est capable de former un biofilm complexe avec une résistance accrue aux solvants et aux biocides commerciaux, ayant un impact négatif dans les différents domaines industriels. Les biofilms bactériens peuvent se former sur des surfaces biotiques et abiotiques, développant différentes étapes réversibles et irréversibles en fonction des conditions environnementales. Une caractéristique importante du biofilm est la matrice extracellulaire, qui pour le Bacillus subtilis est habituellement formée par des protéines et exopolysaccharidiques extracellulaires. Bacillus subtilis a la capacité de former des biofilms sur de nombreux types de surfaces dans la plupart des écosystèmes où des nutriments sont disponibles (tissus humains, dispositifs médicaux, systèmes aquatiques naturels, pipelines et équipements industriels, etc.). La formation de biofilms a de sérieuses implications dans les situations industrielles, environnementales, de santé publique et médicales en raison de la résistance accrue aux traitements antimicrobiens due en partie à la nature protectrice de la matrice des substances polymériques extracellulaires. Par conséquent, il est très important de prévenir et de contrôler la formation des biofilms, en particulier pour améliorer les performances du procédé de fabrication, la qualité du produit alimentaire et également pour réduire l'impact des biofilms dans le domaine médicinal.

Mots-clés : Bacillus subtilis, biofilm, substances polymériques extracellulaires