

29AB-pm252

セレウス菌芽胞の耐熱性の獲得に關与する培地成分の解析

○山本 友佳子¹, 井後 星哉¹, 船路 遼佑¹, 高島 実希¹, 谷 浩輔¹, 藤本 世玲名¹, 山澤 龍治¹, 桑名 利津子¹, 伊藤 潔¹, 高松 宏治¹ (¹摂南大薬)

【目的】

セレウス菌は病原性を持つため、食品や医薬品に混入すると、食中毒や感染症の原因となる。セレウス菌などの芽胞形成細菌は栄養源の枯渇などの環境変化により芽胞形成を行う。芽胞は熱や化学薬品などに強い抵抗性を持つため、殺菌が困難であり芽胞に関する衛生問題は重要な課題となっている。近年、食品や医薬品の原材料の多様化により、原材料に混在する芽胞形成細菌も多様化してきた。また、同じ細菌種でも環境により細胞形態が異なることが報告されている。そこで本研究では、環境の違いによりセレウス菌野生株の芽胞形成能および耐熱性の獲得について明らかにすることを目的とした。

【方法】

8種類のセレウス菌野生株を使用し、芽胞形成培地であるDS培地と2xSG培地を用いて30℃で24時間培養し、耐熱性試験、ヘキスト染色による蛍光顕微鏡観察を行った。また、培地の成分組成を比較して同試験を行った。

【結果および考察】

DS培地と2xSG培地を比較して耐熱性の低下の見られたものはATCC14579株、NBRC3003株、NBRC3514株、NBRC3547株であった。これらの4株についてさらに培地組成を比較すると、Nutrient BrothとGlucoseが耐熱性の獲得に關与することが分かった。また、NBRC3836株に関しては培地の組成に関わらず、耐熱性芽胞を獲得しなかった。この研究結果より、アミノ酸や糖を利用することで芽胞の形成を制御することが可能になり、食品や医薬品中に混入したセレウス菌の滅菌が容易になることが示唆された。