

10-191

M

種々環境因子が乳酸菌バイオフィルムに与える影響の評価

○和田 達樹¹、八幡 穰¹、野村 暢彦¹、久保田 浩美^{1,2}、千田 昌子²、徳田 一²、中島 敏明¹、内山 裕夫¹¹筑波大院生命環境、²花王(株)安全性評価研究所

＜背景・目的＞ 乳酸菌は食品分野において発酵やプロバイオティクスなどに利用されており、重要な微生物として認識されている。しかし一方では、製造過程などで製品に混入し、風味低下や異臭を引き起こす危害菌としての側面もあわせもつ。近年、微生物の集団生活形態、すなわちバイオフィルムに着目が集まっている。微生物はバイオフィルムを形成することで熱や薬剤など様々なストレスに対する耐性能を獲得することが明らかになってきている。しかし、危害菌としての乳酸菌バイオフィルムに関する知見はほとんど得られていない。そこで我々は、種々の乳酸菌のバイオフィルムについて、ストレス耐性への影響などを調べてきた。本研究では種々環境因子がバイオフィルムに与える影響について、形成能および形態より評価した結果を報告する。

＜方法＞ 乳酸菌 *Lactobacillus plantarum* を使用し、様々な条件下でそれらのバイオフィルムの形成量と形態を調査した。形成量評価ではディッシュプレート法を、形態観察ではスライドグラスをそれぞれ使用した。

＜結果＞ 一部の株で 0.1 倍濃度の MRS 培地において、希釈していない MRS 培地条件下よりもバイオフィルム形成量が上昇した。しかし、この両条件下におけるバイオフィルム形態については大きな違いは観察されなかった。現在は他の環境因子についても評価を進めている。

tatsuki100m@yahoo.co.jp

10-192

E

BrdU-CL 法を用いた横浜市干潟底泥中の細菌群集構造解析

○三好 達夫¹、多田 雄哉²、浜崎 恒二²、内田 基晴¹¹瀬戸内水研、²東大海洋研

【目的】 微生物は干潟の栄養塩除去や有機物分解に重要な役割を果たしている。本研究では、ブロモデオキシウリジン(BrdU)を用い、干潟底泥中で増殖活性を持つ微生物を選択的に分取し、物質循環に関わる微生物群集構造を明らかにすることを目的とした。

【方法】 横浜市海の公園の干潟 st.1 および 2、およびそれらの下流のアオサ堆積場 st.3 から底泥を採取した。採取した干潟底泥に BrdU を終濃度 2.5 μ M となるように加え、20℃で 5 時間培養した。培養後、ゲノム DNA 抽出し、BrdU 抗体を用いて標識 DNA を分取した。分取 DNA 試料を用いてクローニングを行った後、塩基配列決定および系統解析を行った。

【結果および考察】 分取 DNA 試料の系統解析の結果、st.1Br から CFB group、Firmicutes、Actinobacteria、 α -および γ -proteobacteria が得られ、st.2Br から Firmicutes、Actinobacteria、Nitrospirae および α -proteobacteria が得られ、そして st.3 から CFB group、Actinobacteria、 α -、 γ -、および δ -proteobacteria が得られた。特に α -proteobacteria および CFB group の割合が、各定点の増殖活性を持つ微生物群集の 85%以上を占めていた。libshuff 解析を行った結果、各微生物群集構造は大きく異なっており、st.3Br および st.2Br は、上流に位置する st.1Br の部分集合であることが示された。

t344@affrc.go.jp