

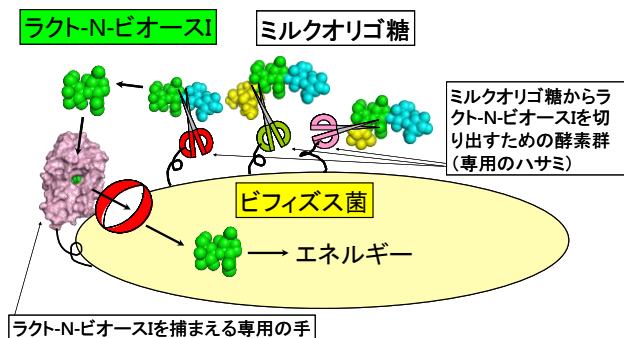
母乳由来ビフィズス因子の製造方法 — 砂糖をラクト-N-ビオースに変換する酵素技術 —

技術の特徴

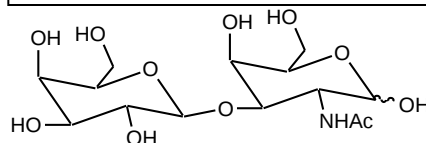
・ヒトミルクオリゴ糖中のビフィズス菌増殖因子と推定されるラクトNビオースIの製造法

研究の内容

1. ビフィズス菌のヒトミルクオリゴ糖代謝機構

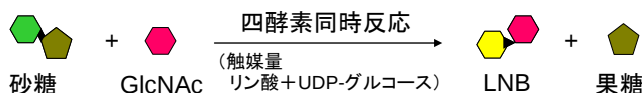


ビフィズス菌のラクト-N-ビオースI特異的ガラクトース代謝系の発見により、ミルクオリゴ糖がラクト-N-ビオースIに分解されてから取り込まれる代謝機構が推定される。

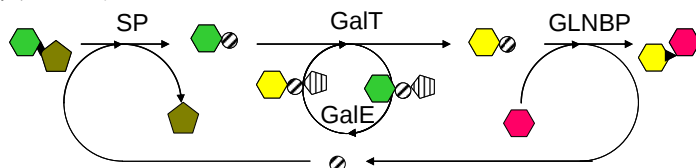


ラクト-N-ビオースI (LNB)
Galβ1,3GlcNAc

2. ラクト-N-ビオースI大量調製と機能性



反応スキーム



反応中に中間体としてリサイクルされる化合物

リン酸	グルコース1-リン酸	UDP-グルコース
ガラクトース1-リン酸	UDP-ガラクトース	



増殖活性

ビフィズス菌 (腸内善玉菌)	+
乳酸菌	—
大腸菌	—
腸内悪玉菌	—

今後の展開

ラクト-N-ビオースIの機能を確認するとともに製造法の実用化を目指す。

参 考

1. Nishimoto and Kitaoka, *Appl. Environ. Microbiol.*, **73** (20), 6444-6449 (2007)
2. Nishimoto and Kitaoka, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **71** (8), 2101-2104 (2007)
3. Xiao, et al., *Appl. Environ. Microbiol.*, **76** (1), 54-59 (2010)

本内容は生物系特定産業技術研究支援センター基礎研究推進事業の成果です