

Bacillus subtilis MDT121 株を利用して生産された α -アミラーゼに係る食品健康影響評価について

1. 経緯

「*Bacillus subtilis* MDT121 株を利用して生産された α -アミラーゼ」については、平成 25 年 4 月 5 日付けで遺伝子組換え添加物の安全性審査の申請があったことから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼するものである。

2. 評価依頼添加物の概要

本申請品目は、 α -アミラーゼの耐熱性及びスクロース耐性を向上させるとともに生産能を高めるため、*B. subtilis* を宿主とし、*B. stearothermophilus* 由来の α -アミラーゼ遺伝子に *B. amyloliquefaciens* 由来のプロモーター及び *B. clausii* 由来のターミネーターを連結したものを導入して得られた *B. subtilis* MDT121 株より生産された α -アミラーゼである。

なお、*B. subtilis* MDT121 株の作成の過程において、発現ベクターには *Escherichia coli* 由来アンピシリン耐性遺伝子（*amp*）、*Staphylococcus aureus* 由来クロラムフェニコール耐性遺伝子（*cat*）及び *S. aureus* 由来カナマイシン耐性遺伝子（*neo*）が含まれているが、*amp* と *neo* は染色体に導入されず、*cat* は目的遺伝子導入後に欠失され、その機能が失われることから、最終的に生産菌である *B. subtilis* MDT121 株には抗生物質耐性マーカー遺伝子は残っていない。

3. 利用目的及び利用方法

B. subtilis MDT121 株の生産する α -アミラーゼは、従来の α -アミラーゼと比較して、耐熱性及びスクロース耐性が向上している以外は利用目的や利用方法に関して相違はない。

4. 参考

α -アミラーゼは、デンプン中に含まれるアミロースやアミロペクチンのようなグルコース重合体の α -1,4 結合を分解し、主にマルトースを生成する反応を触媒する酵素である。