

耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統の申請概要

1. 申請品種（耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統）の概要

品種：耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統

申請者：シンジェンタシード株式会社

開発者：Syngenta Seeds, Inc. on behalf of Syngenta Crop Protection AG and its affiliates

遺伝子組換えトウモロコシ「耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統」（以下、「3272 トウモロコシ」と記す。）は、デント種のトウモロコシ(*Zea mays* L.) に古細菌 *Thermococcales* 目の好熱菌株の 3 種の α -アミラーゼ遺伝子に由来するキメラ的改変 α -アミラーゼ遺伝子(*amy797E* 遺伝子)を導入したトウモロコシである。*amy797E* 遺伝子によって産生される AMY797E α -アミラーゼは、 α -アミラーゼ (EC 3.2.1.1) に分類される酵素であり、産業利用におけるデンプンの液化工程の高温条件下でも活性を示す耐熱性 α -アミラーゼである。

なお、3272 トウモロコシの作出には、選抜マーカーとして大腸菌(*Escherichia coli*)のマンノースリン酸イソメラーゼ遺伝子(*pmi* 遺伝子)が用いられた。*pmi* 遺伝子は、マンノース 6-リン酸をフルクトース 6-リン酸へと異性化する酵素タンパク質である PMI タンパク質を産生する。

2. 3272 の利用目的および利用方法

3272 トウモロコシは、穀粒からのエタノール製造を主な利用目的として開発されたが、エタノール蒸留工程後の残渣(DDGS: Distiller's Dried Grains Solubles)はタンパク質、繊維及び脂肪分に富むため、家畜等の飼料として利用される。

また、一般にデント種トウモロコシは主にその穀粒が家畜等の飼料として用いられており、今後商業栽培が進めば従来のトウモロコシと同様に飼料として利用される可能性がある。

3. 諸外国における申請等

2005 年 8 月に米国食品医薬品局(FDA)へ食品・飼料としての利用のための申請を行い、2007 年 8 月に安全性が確認されている。オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関(FSANZ)へは 2006 年 3 月に、食品としての安全性審査の申請を行った。欧州連合(European Union)へは 2006 年 2 月に、食品・飼料としての輸入のための申請を行った。

なお、申請資料は、「遺伝子組換え飼料及び飼料添加物の安全性評価の考え方」(平成 16 年 5 月 6 日 食品安全委員会決定)に沿って作成されている。