

31E03-am07

ストレス耐性遺伝子を導入した遺伝子組換えイネ種子のアレルゲン性評価
○中村 里香¹, 中村 亮介¹, 小関 良宏², 手島 玲子¹(¹国立衛研, ²東京農工大院・共生科学技術)

【目的】我々は、遺伝子組換え食品のアレルゲン性について安全性の評価法の確立を試みている。今回は、塩ストレス耐性遺伝子 RNA binding protein (RBP)を導入したイネ種子中のアレルゲンについて、質的・量的変動を解析した。

【方法】 RBP を導入した遺伝子組換えイネ (RBP 米)、および宿主の非組換えイネ (日本晴) を用いた。出穂した時点で 200mM の NaCl を含む水耕液に移植し、30 時間の培養を行った後に収穫を行った。対照には NaCl 処理をせずに栽培したものをを用いた。RBP 米と日本晴の種子の塩溶性タンパク質を抽出し、プロテオミクス手法の一つである Two-dimensional difference gel electrophoresis (2D-DIGE) 法を用いて網羅的なアレルゲン発現量の比較を行った。また、発現量が 2 倍以上変動したタンパク質スポットはトリプシン消化ペプチド断片の MS/MS 解析によりタンパク質を同定した。

【結果】 通常の栽培条件で RBP 米と日本晴で発現量の差がみられたスポットは、2 スポットであった。塩ストレスにより発現量が変動したタンパク質スポットの数は、日本晴の 91 スポットに対し、RBP 米では 7 スポットのみであった。日本晴では塩ストレスにより、アレルゲン RAG2、RAG1、52 kD globulin の発現量が増加していたが、RBP 米では塩ストレスによるアレルゲン発現量の変動はみられなかった。

【結論】 RBP 組換えコメは、塩ストレス下でもアレルゲンを含むタンパク質発現の変動を最小限に抑えることで、ストレス耐性を維持していることが示唆された。