

リポキシゲナーゼ欠失大豆の食品利用

大豆は我が国の伝統的食品素材として古くから利用されていますが、大豆の持つ青臭みがしばしば食味の面で問題となっていました。この青臭みは、大豆子実中に豊富に含まれている不飽和脂肪酸に大豆リポキシゲナーゼという酵素が作用して生成する n-ヘキサナールなどが原因となって発生します(図)。一度発生した青臭みは加熱などの食品加工技術でも完全に除去することが難しいため、最終製品にも青臭みが残ることになります。このことが、大豆を食品素材として用いる場合に利用範囲を狭くする原因の一つになっていました。

これを解決するために、青臭み発生の原因となっているリポキシゲナーゼを完全になくした大豆(リポキシゲナーゼ欠失大豆)が交配などにより育成されました。

リポキシゲナーゼ欠失大豆を利用することにより、青臭みがほとんどない風味・食味に優れた豆乳・豆乳関連食品(豆腐など)や様々な大豆加工食品を製造することができます。こ

の他にもリポキシゲナーゼ欠失大豆は、ビタミンEなどの抗酸化性物質がリポキシゲナーゼの作用を受けずに残っていることや貯蔵中の品質劣化(脂質過酸化物の生成)が低く抑えられていることから、普通の大豆よりも栄養性や貯蔵性が改善されていると考えられています。

豆腐などへの利用の他に、大豆は粉末化されて老化防止、乳化性の促進、食感改善の目的で小麦粉加工食品(食パンなど)を製造する際に添加されることがありますが、今まではこの青臭みのために多量に用いることはできませんでした。一方、リポキシゲナーゼ欠失の大豆粉を利用することにより、小麦粉加工食品は風味・食感に優れたものに変化します。

食味は人の好みによるところもありますが、上記に示しましたように、青臭みがなくなることによって今後大豆の利用範囲が広がっていくと考えられます。

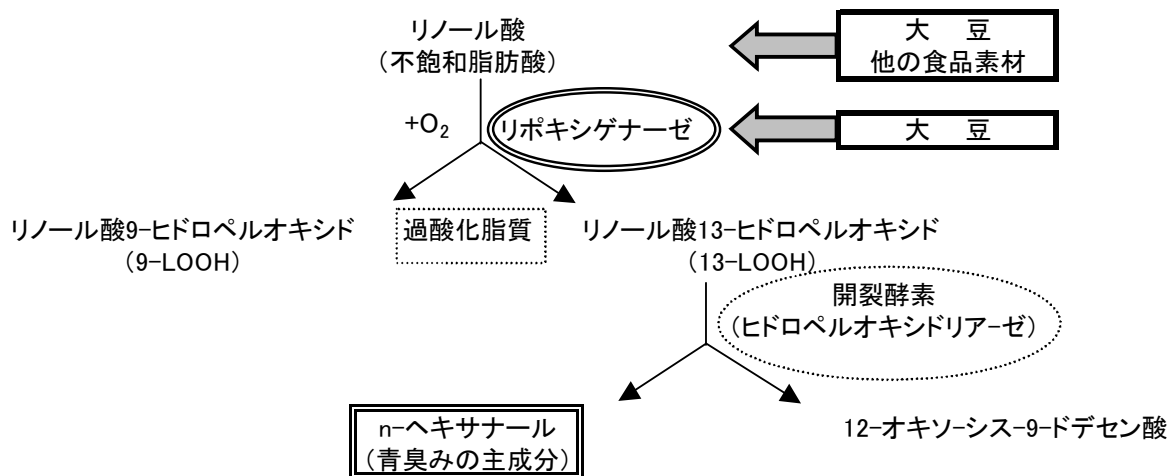


図 大豆リポキシゲナーゼの作用

保蔵技術室 水野 かおり
研究テーマ： 大豆食品の開発に関する研究
指導分野： 農産加工

愛産研食品工業技術センターニュース (平成17年7月1日発行)
編集・発行
愛知県産業技術研究所食品工業技術センター
〒451-0083 名古屋市西区新福寺町 2-1-1 TEL 052-521-9316 FAX 052-532-5791
URL : <http://www.aichi-inst.jp/afri/> E-mail: afri@mb.aichi-inst.jp
包装食品技術協会
愛知県産業技術研究所食品工業技術センター内
TEL 052-521-9316 FAX 052-521-1323