

なぜダイコンは青くなるのか？

—ダイコン青変症の簡易評価法と前駆物質の解明—



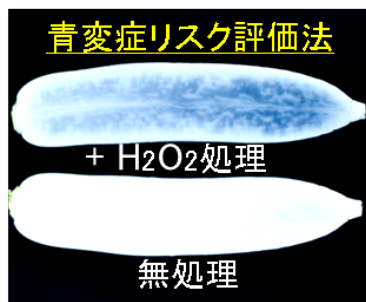
ダイコン青変症
(切断面)

技術の特徴

- ・収穫時に品質の良かったダイコンの内部が、数日の流通中に青く変色する現象が全国で報告され、問題となっている。品種、栽培条件、流通条件も発生に影響する。
- ・青色であることから従来はアントシアニンであると考えられたが、予備的な定性試験によって、アントシアニンではないことを見出し、三重大学と共同で詳細に解析した。
- ・ダイコン(根)の切断面に、オキシドール(3% H₂O₂)をスプレーすることによって、青変症を人工的に発生させることに成功し、青変症リスク評価法を開発した(特許出願済)。
- ・この評価法を応用して、青色色素の前駆物質を単離して化学構造を明らかにした。
- ・品種や栽培条件によって、前駆物質の量は大きく異なった。

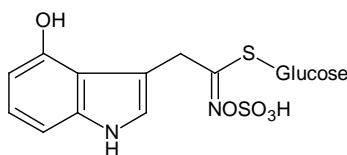
研究の内容

青変症リスク評価法(根)



根の切断面にオキシドールをスプレーして5分後

青色色素前駆物質



4-hydroxy glucobrassicin

酸化的に重合して青色化すると思われる

青変症リスク評価法(種子)



青変症になりにくい品種の種子



青変症になりやすい品種の種子

今後の展開

- ・青変症を起こしにくい現行品種、栽培条件、流通条件を明らかにする。
- ・青変症の発生に悩む県の研究機関、種苗会社、食品加工会社等とプロジェクト化を準備中。
- ・種子を用いた青変症リスク評価法を使って、品質と栽培特性に優れ、青変症にならない(色素前駆物質を持たない)新品种の育成につなげる。

参 考

- ・特開2014-122874
- ・*J. Natural Products*, 79 (5), 1381-1387 (2016). DOI: 10.1021/acs.jnatprod.6b00121
- ・野菜茶業研究所研究報告, 15, 29-33 (2016)



農研機構
食品研究部門

代表研究者: 永田 雅靖
所 属: 食品加工流通研究領域
食品流通システムユニット

問い合わせ先: 029-838-7191