

キクイモのイヌリン鎖長分布解析

キクに似た花を咲かせ、各地で栽培が盛んになっているキクイモは、デンプンをほとんど含まず、代わりにイヌリンを多く含んでいます。イヌリンはグルコース（ブドウ糖）とフルクトース（果糖）が結合したシュークロース（ショ糖）にフルクトースが鎖上に多数つながった構造をしており（図1）、鎖の短いものはフラクトオリゴ糖と呼ばれています。これらは腸内環境の改善や血糖値の上昇抑制などの機能が期待されている成分です。

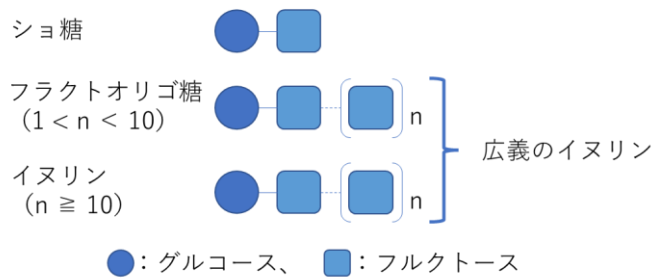


図1. イヌリンの化学構造（模式図）

☆ 技術の概要

- 鎖の長さ（重合度）ごとに個別に分離・検出する鎖長分布解析ができる分析系を確立し、イヌリン標品は高い重合度（ $n \geq 10$ ）のものがメインであることを確認しました（図2左）。
- 秋田県内産のキクイモ生鮮品や加工品では高い重合度のものは少なく、低い重合度（ $n < 10$ ）のもの（フラクトオリゴ糖）がメインであることがわかりました。（図2右）。
- 国内各地のキクイモ生鮮品や加工品でも、同じくフラクトオリゴ糖がメインであり、秋田県産に限った特徴ではないことがわかりました。
- 産地、年度、生産者によってイヌリンを含む糖の含量は大きく異なることもわかりました。

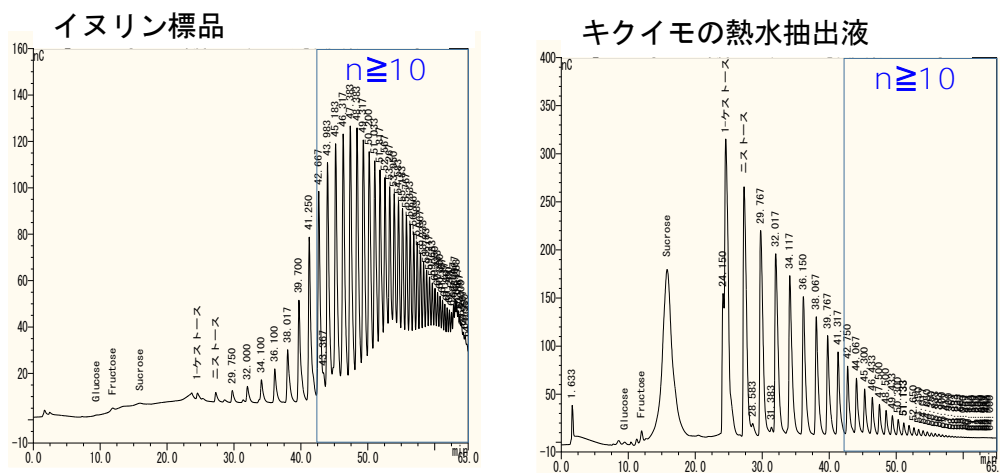


図2. イヌリンの鎖長分布解析クロマトグラム

☆ 活用面での留意点

詳細については、秋田県総合食品研究センター（TEL：018-888-2000）にお問い合わせください。

（秋田県総合食品研究センター 食品加工研究所 戸松誠）