

コマツナに含有された 機能性成分ルテインの生体利用性を 評価する実験系を構築

地域技術支援部
食品技術センター
石本太郎

特徴

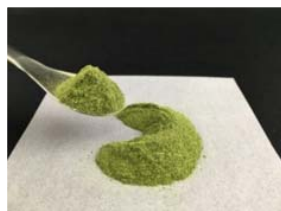
コマツナの品種別ルテイン含量や粉末加工による影響など、商品開発の基礎となる重要なデータを明らかにしました。また、コマツナ加工品を試験管内で消化することにより、ルテインの生体利用性を簡易に評価する実験系を構築しました。

背景

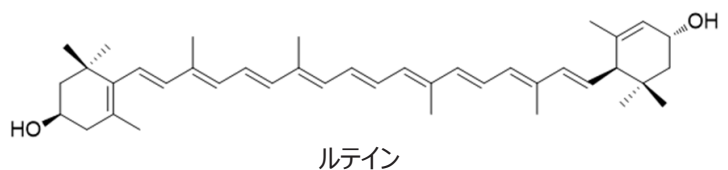
- 東京都の主要農作物であるコマツナは、生鮮品や加工品として広く利用されています。
- コマツナに含まれるルテインは眼の健康維持に寄与するとの報告があり、注目を集めています。



江戸川区でのコマツナ栽培

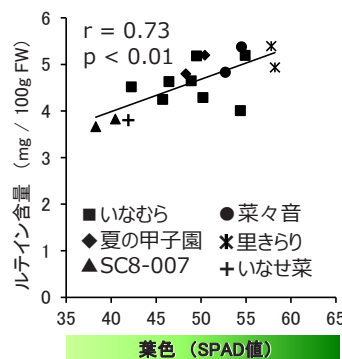


コマツナ乾燥粉末

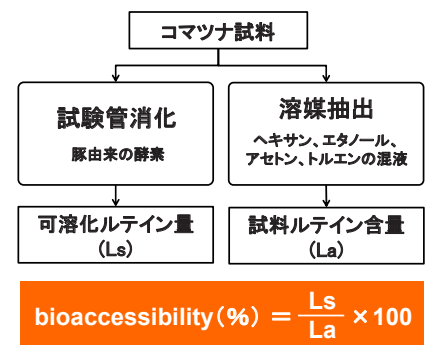


成果

- コマツナの高ルテイン品種を選択するには葉色を指標とすることができます。
- bioaccessibilityは試験管消化試験によって試料から可溶化する成分の割合を示しています。ルテインの生体利用性の簡易な評価に利用可能です。



品種別のルテイン含量と葉色



bioaccessibility 評価の流れ

適用可能な技術分野や製品など

コマツナのルテイン含量データは、野菜飲料・粉末青汁など、コマツナを主要原料とする商品の高付加価値化に活用することができます。

試験管消化試験による bioaccessibility 評価は、カロテノイドの生体利用性を簡便に評価する手法として有効です。

期待される効果

- **機能性表示食品の開発**
高ルテイン品種の選択や加工条件の選択により、機能性表示可能なコマツナ商品を開発できる可能性があります。
- **カロテノイドの生体利用性の簡便な評価**
試験管消化試験により、動物実験やヒト試験を行うことなく、簡便に生体利用性を評価することができます。

研究成果に関する文献・資料

- 石本、馬場：機能性表示食品開発のためのコマツナ含有ルテインに関する基礎的研究，日本食品科学工学会誌，Vol.68, No.2, P.77-83 (2021年)
- 石本、堀江、小竹：in vitro 消化試験によるコマツナ一次加工品中のカロテノイドの bioaccessibility，日本食品科学工学会 第68回大会 講演要旨集 (2022年)

研究員からのひとこと

ルテインの機能性を訴求する商品開発にご利用いただけるシーズと考えています。

関心をお持ちの方はお気軽にお声がけください。



共同研究者 堀江秀樹（都産技研）、馬場 隆（東京都農林総合研究センター）、小竹英一（農研機構）