

青森県産ホウレンソウを機能性表示食品として届出するための基礎データの収集

館花春佳^{1、2)}、永澤里佳³⁾、井澤弘美^{1、2)} *

1) 青森県立保健大学、2) 青森県立保健大学大学院、3) 青森県農林水産部農産園芸課、

Key Words ①ホウレンソウ ②ルテイン ③機能性表示食品

I. 目的

ルテインは、光による刺激から目を保護するとされる網膜（黄斑部）色素を増加させることが報告されている。このルテインを機能性関与成分とするホウレンソウの機能性表示食品が、岩手県と宮城県の生産者団体から消費者庁に届出され販売されている。これらの販売は好調に推移しており、生産者団体らは生産や販売を強化しはじめている。青森県でもこれを受けて、農林水産部農産園芸課を中心に、青森県産ホウレンソウも機能性表示食品として届出する検討を始めた。届出のためには、様々な準備が必要であるが、特に最初にやるべきこととして、①青森県産ホウレンソウに、機能性を発揮するための一日摂取目安量以上のルテイン含有量が含まれていることを科学的に証明することと、②その機能性に関するメタアナリシスを含むシステムティックレビュー（以下、SR とする）が重要である。そこで、筆者らは、上記①および②のための文献検索を行い、青森県産ホウレンソウを機能性表示食品として届出するための基礎データを収集した。

II. 研究方法

1. 青森県産ホウレンソウのサンプリングとルテイン含有量の分析

青森県内の三八地域と下北地域で栽培されているホウレンソウを1月～2月に採取し、分析まで冷凍保存した。ルテイン分析は、日本農林規格「ほうれんそう中のルテインの定量－高速液体クロマトグラフ法」（JAS0008）に従って実施した。

2. ルテインの継続的な摂取による網膜（黄斑部）色素の増加に関する SR のための文献検索

リサーチクエスチョン「疾病に罹患していない者（未成年者、妊産婦、授乳婦は除く）において、ルテインを含む食品の継続的な摂取は、対照群と比較して、黄斑部色素量を増加させるか」に基づいて検索式を設定し、3つのデータベース（PubMed、JDreamIII、医中誌 Web）より文献検索を実施した。

III. 結果および考察

1. 青森県産ホウレンソウのサンプリングとルテイン含有量の分析

サンプリングした15種類のホウレンソウおよび市販の青森県産ホウレンソウ（商品名「寒立菜」）のルテイン含有量を図1に示した。機能性表示食品として届け出するためには、一食（一袋）当たりのルテイン含有量が10mg以上であればよい。一食当たりの分量を150gと仮定すると、今回測定したサンプルのルテインはすべて10mg以上となることが明らかとなった。なお、参考とした市販ホウレンソウはルテイン含有量が他よりも1/2～1/4量であり、機能性表示食品として

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: h_izawa@auhw.ac.jp

届け出すためには、一食当たり 200～250g 程度でなければならない。

2. ルテインの継続的な摂取による網膜（黄斑部）色素の増加に関する SR のための文献検索

3つのデータベース（PubMed、JDreamIII、医中誌 Web）より文献検索を実施した結果を表 1 に示した。検索の結果、PubMed からは 99 報、JDreamIIIからは 65 報、医中誌 Web から 38 報の文献が選定され、1 次スクリーニングの対象となった文献は 202 報（データベース間の重複を含む）であった。なお、農研機構ではルテインの継続的な摂取による網膜（黄斑部）色素の増加に関する SR を公表している。その公表データでは文献検索日が 2017 年 9 月 13 日で、PubMed からは 73 報、JDreamIIIからは 49 報、医中誌 Web から 32 報の文献が選定され、1 次スクリーニングの対象となった文献は 154 報（データベース間の重複を含む）であった。当然、最新の検索結果の方が検索数は多かった。機能性表示食品に届出する際の SR は、出来るだけ最新の情報を元に行うことが重要であると考え。今後、タイトル及び抄録の内容から適格基準に合致しない文献、査読のない文献及び重複文献を除外し、残った文献の内容を精査しリサーチクエスチョンに合致しているかの確認を行い、定性的な研究レビューを実施する予定である。

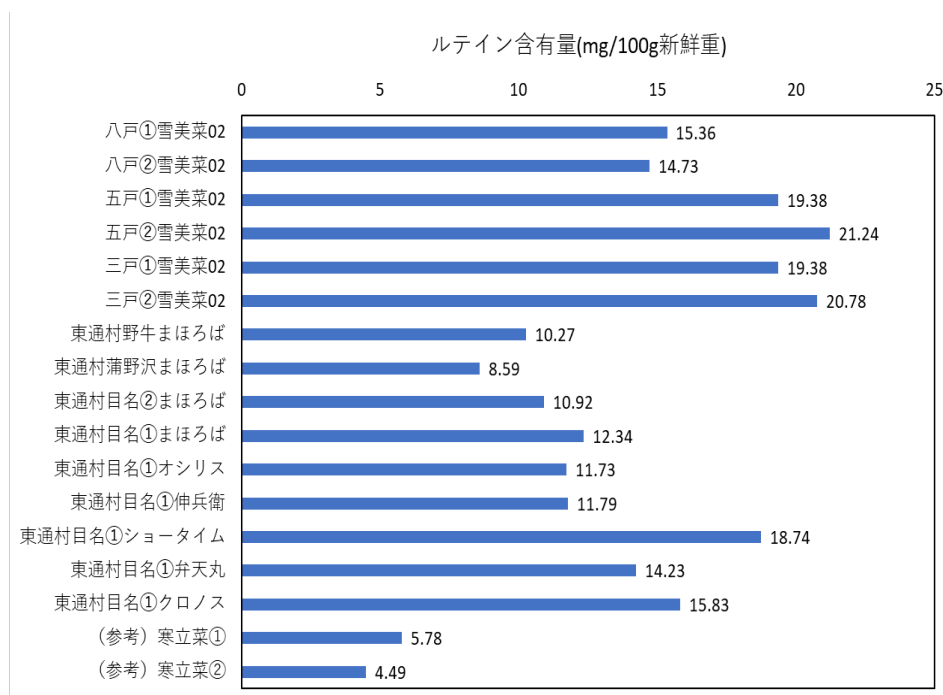


図 1. ホウレンソウのルテイン

表 1 データベースにて検索された文献数

| データベース名 | 文献数 | 農研機構が公表する文献数 |
|--|-------------------------|-------------------------|
| PubMed | 99(検索日 2021 年 2 月 22 日) | 73(検索日 2017 年 9 月 13 日) |
| JDream III (JSTPlus+JST7580+JMEDPlus) | 65(検索日 2021 年 2 月 22 日) | 49(検索日 2017 年 9 月 13 日) |
| 医中誌 Web | 38(検索日 2021 年 2 月 22 日) | 32(検索日 2017 年 9 月 13 日) |