

小麦ふすまに含まれるオリザノール様成分の解析

γ-オリザノールは、1954年に日本人研究者によって米ぬかから発見された植物性化学物質の一種です。この成分は、抗酸化剤として食品及び化粧品に、更に高脂血症薬、向精神薬、中枢作動薬等に使用されています。米ぬかのγ-オリザノールと同様の化合物（以下「オリザノール様成分」という。）は、小麦、ライ麦等にも存在することが報告されていますが、日本では産業的に利用されていません。農研機構食品研究部門では、小麦等の国産農産物の高付加価値化を目指して、穀類のオリザノール様成分の分析法及び抽出法を確立し、その有効利用に道筋をつけました。

☆ 技術の概要

1. 小麦のオリザノール様成分は、米ぬかγ-オリザノールの抽出法を簡易化した方法で単離し、紫外可視検出器付き高速液体クロマトグラフ（HPLC）装置で定量しました。
2. 国産小麦及び輸入小麦の全粒に含まれるオリザノール様成分の量は、9-15 mg/100 g で、玄米粒のγ-オリザノール含量（35-45mg/100 g）の4割程度でした。
3. 国産小麦のオリザノール様成分は、米のγ-オリザノールとは、分子種組成が異なっていました。
4. 試験用製粉機で、国産小麦粒を14分画に分け、オリザノール様成分の分布を調べたところ、オリザノール様成分は、ふすま由来の4分画に局在し、その中には、米ぬかのγ-オリザノール濃度（60-240 mg/100 g 分画）に匹敵するほど高い分画もありました（図）。

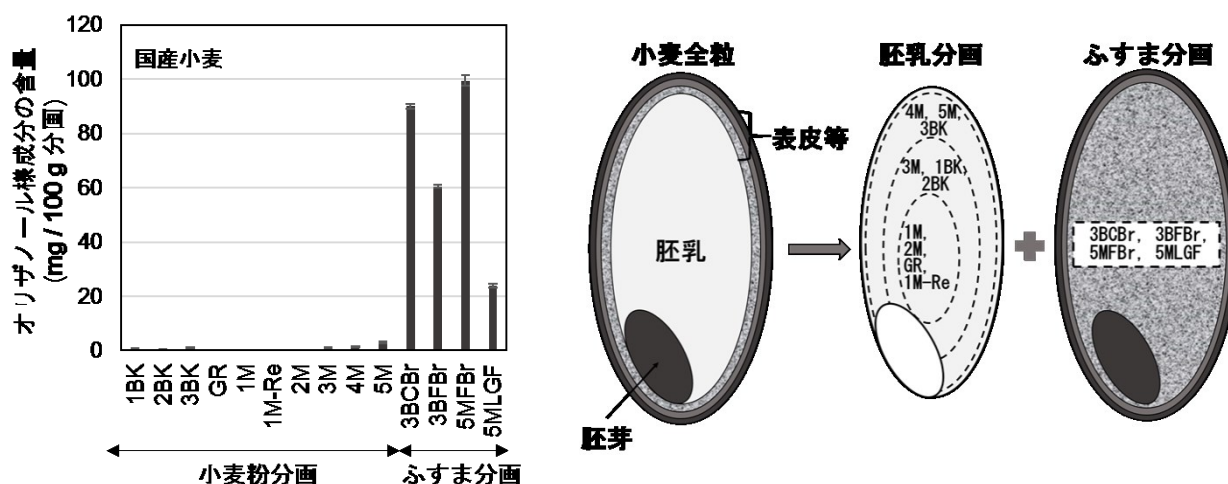


図 試験用製粉機で分画したときのオリザノール様成分含量（左図）と製粉分画（右図）

☆ 活用面での留意点

1. 副産物として廃棄されている小麦ふすまは、米ぬか同様に、オリザノール様成分の供給源となることがわかりました。
2. 玄麦を製粉工程で分画することで、併せてオリザノール様成分の濃縮化が可能です。
3. 国産玄麦は、全粒粉パン等に利用されていますが、全粒粉パン等を継続的に食べることで、オリザノール様成分の持続的摂取ができます。

（農研機構 食品研究部門 都築 和香子）