

ノンフライ食品向けパン粉の改質方法

ノンフライ食品向けパン粉の高品質化に関する研究

梅田 智里

- ソルビトールの添加が、ドライパン粉の脆さを改質することを明らかにしました。
- ドライパン粉の脆さを改質する水分および温度条件を明らかにしました。
- 成果は、道内パン粉製造企業などに情報提供し、高品質化の取り組みに活用します。

背景と目的

消費者のライフスタイルの変化に対応するため、油で揚げないノンフライ食品向けパン粉（油脂含有パン粉）の開発が進められています。油脂含有パン粉の開発においては、中間素材であるドライパン粉と油脂との混合攪拌工程における小粒化をどのように低減するかが技術的課題となっています。

ドライパン粉のような低水分食品の脆さを改質するには、糖類の添加や水分調整が有効であるとされていますが、実際にドライパン粉へどのように適用すれば良いかは検討が進んでいません。

本研究では、ドライパン粉の脆さの改質に着目して、原材料への糖類の添加とドライパン粉の水分および温度調整を検討することにより、高品質化のための製造条件を検討しました。

成果

ドライパン粉の脆さと温度

相対湿度58%雰囲気中で水分調整したドライパン粉末ペレットに一定荷重を加えた状態で昇温し、変形のしやすさを評価しました。グラフの値が上昇し始める温度帯（変形開始温度）は、標準ドライパン粉では、60℃近辺であり、ソルビトールの添加によってより低温側へシフトしていました（図1）。

また、これより低い相対湿度雰囲気中で水分調整したドライパン粉は、変形開始温度がより高くなっていました。・糖類の添加・水分調整・加温によって、ドライパン粉の脆さを改質できることを明らかにしました。

攪拌工程におけるドライパン粉の小粒化

水分調整したドライパン粉を、60℃に加温した後油脂と混合するための攪拌操作を行い、粒子の小粒化を評価しました。

その結果、標準パン粉に比べて、ソルビトールを5%および10%添加し、相対湿度58%雰囲気中で水分調整したドライパン粉は、油脂混合後の2.0mm以上の画分が有意に多いことが示されました。

以上から、ソルビトールの5-10%の添加、水分調整、および60℃に加温することにより、油脂と混合攪拌工程における小粒化を抑制し、高品質なノンフライ食品向けパン粉（油脂含有パン粉）を製造できることが示唆されました。

本研究は、公益財団法人エリザベス・アーノルド富士財団の研究助成により実施しました。

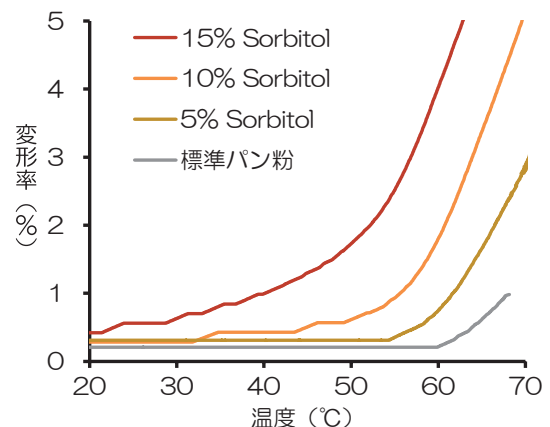


図1 ソルビトールを添加したパン粉の昇温による変形のしやすさ

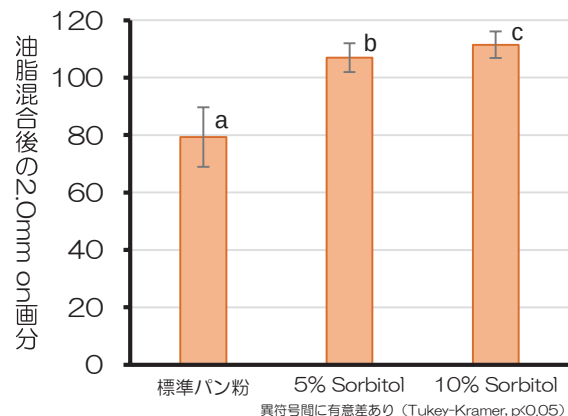


図2 油脂混合で小粒化しないパン粉の割合

研究担当部

食品開発部 食品開発グループ

011-387-4120