

【目的】 コーンフラワーの糊化特性に及ぼす炭酸カルシウムおよび水酸化カルシウムの影響を知るために、まず、コーンスターチの力学特性、熱特性に及ぼす両塩の影響について検討し、さらに料理の具体例としてトルティーヤを取り上げ、トルティーヤ生地および焼いたトルティーヤの力学特性に及ぼす両塩の影響について検討した。

【方法】 濃度の異なる炭酸カルシウムあるいは水酸化カルシウム添加コーンスターチゾルの力学特性をレオログラフゾルにより、熱特性を示差走査熱量計により測定した。トルティーヤ生地、焼いたトルティーヤはクリープメーターにより破断特性値を測定した。

【結果】 5%コーンスターチの貯蔵弾性率、損失弾性率は、炭酸カルシウムあるいは水酸化カルシウムの添加により減少したが、水酸化カルシウムの添加では特に大きく減少した。DSC 測定では、両塩の添加により熱的特性に変化が見られたが、熱的特性の変化は炭酸カルシウム添加では塩による濃度依存性は見られず、一方、水酸化カルシウム添加では塩による濃度依存性が見られた。トルティーヤ生地の破断応力は 1.0 %の炭酸カルシウムの添加でやや増加し、焼いたトルティーヤの破断応力は 1.5 %炭酸カルシウムの添加で明らかに増加したが、その程度は小さかった。焼いた炭酸カルシウム添加トルティーヤを水に浸漬した場合、破断応力は大きく減少した。一方、水酸化カルシウムでは、トルティーヤ生地の破断応力は添加により著しく増加し、その現象は、焼いたトルティーヤ、焼いた後水に浸漬したトルティーヤでも同様に見られ、水酸化カルシウムはトルティーヤの強度を大きく促進させた。