

目的 ブラマンジェの材料中、牛乳は80%を示めており、澱粉の糊化およびゲルにおよぼす影響は大なるものと考えられる。トウモロコシ澱粉、馬鈴薯澱粉を用い、アミログラムによる糊化粘度の測定、レオロメーターによるテクスチュアの測定から牛乳添加の影響を検討した。さらに馬鈴薯澱粉については牛乳中の何が影響をおよぼしているか、カゼインおよび脂肪添加について比較検討した。

方法 試料は牛乳450ccに対しトウモロコシ澱粉は7%、馬鈴薯澱粉は4%とし、アミログラムは25℃から加温、92℃で10分間加熱後、冷却25℃までの粘度曲線により比較した。テクスチュアは試料作製後室温に一定時間放置して測定した。カゼイン添加の影響は牛乳の代りにカゼイン1、3、5、7%液添加について、また脂肪添加ではサフラワ・サラダ油とラードを用い、1、2、5、7、10%について検討した。

結果 (1)糊化粘度におよぼす牛乳の影響は馬鈴薯澱粉において著しく、糊化時の粘度は低下し、粘度曲線はフラットとなり、馬鈴薯澱粉に特有な粘度曲線は得られなくなった。トウモロコシ澱粉では糊化時で60BUの増加、冷却25℃で200BUの増加を示したが、粘度曲線は水の場合と大差ない。(2)添加物の影響を馬鈴薯澱粉について見た所、カゼイン添加では急激な粘度低下が認められ、1%添加では80BUを示したにすぎない。5%添加では牛乳と似た粘度曲線を画いた。脂肪添加では最高粘度は約200BU低下、最高粘度を示す温度は20℃高温側に移行したが、粘度曲線は無添加と変わらない。このことから牛乳添加による馬鈴薯澱粉の粘度低下は牛乳中の蛋白質によるものと思われる。