

[成果情報名] 嚥下困難者用食品許可基準に対応したイチゴペーストを用いたゲル剤の添加量

[要約] イチゴペーストにゲル化剤を加え、1 分間煮沸攪拌後一晩冷蔵放置することで嚥下困難者用のイチゴゲル化食品を作ることが可能である。また、ゲル化剤の量を変えることで、嚥下困難者の重度に応じた嚥下食品許可基準Ⅰ、ⅡおよびⅢを作ることができる。

[キーワード] イチゴペースト、ゲル化剤、嚥下困難者、嚥下食品許可基準

[担当] 長崎県農林技術開発センター・研究企画部門・食品加工研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農

[分類] 指導

[作成年度] 2017 年度

[背景・ねらい]

人は加齢とともに嚥下の機能が低下し、飲み込む時に飲食物が食道ではなく気道に入ってしまうことを誤嚥というが、これを放置すると肺炎を誘発しやすく、高齢者の死因上位となっている。高齢化社会が進む中、嚥下食困難者用に適した様々な嚥下食品が開発され、その市場性は今後、更に高まると推測される。しかし、イチゴを用いた嚥下困難者用の食品は開発されていない。そこで、イチゴペーストを用いてゲル化剤の添加によって嚥下食品の開発が可能かを検討する。

[成果の内容・特徴]

1. イチゴペースト 30g にゲル化剤を 0.1g、0.2g 添加することで許可基準Ⅲ、0.3g、0.4g 添加で許可基準Ⅱ、0.5g、0.6g 添加で許可基準Ⅰを作ることができる(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. イチゴは「ゆめのか」第二次腋花房を用いた。
2. ステンレスシャーレ 18 c m³ にイチゴペーストを充填した。
3. ゲル化剤はゼリーナ（(株)ウエルハーモニー）を用いた。一晩冷蔵保存しないとイチゴゲル化食品の硬さ、付着性、凝集性は安定しない。加熱により、イチゴゲル化食品の風味は、新鮮さがなくなり、イチゴジャムに近い味になる。
4. クリープメーター（(株)山電）を用いることで、イチゴゲル化食品の硬さ、付着性、凝集性を測定することができる(写真1)。
5. 許可基準外はペースト状、許可基準ⅠからⅢになるほど保形性が低下する(写真2)。

[具体的データ]

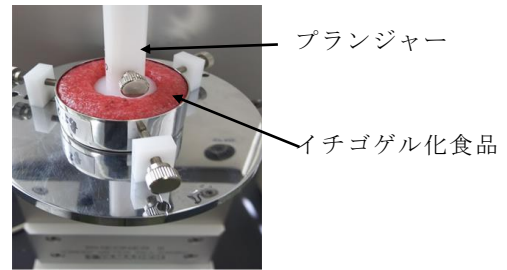
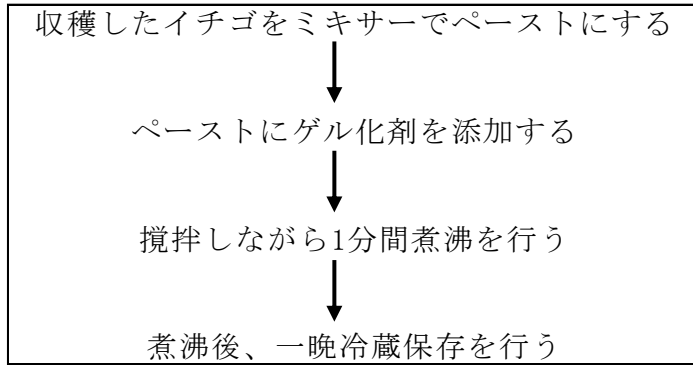


写真1. クリープメーターを用いたイチゴゲル化食品の硬さ、付着性、凝集性の測定

図1. イチゴゲル化食品の試作工程

表1 嚥下困難者用食品許可基準およびイチゴペーストにゲル化剤の添加量を変えた許可判定基準

嚥下困難者用食品許可基準 (厚生労働省、2009 現 消費者庁)			
嚥下障害の重度	許可基準Ⅰ	許可基準Ⅱ	許可基準Ⅲ
硬さ (N/m ²)	2,500~10,000	1,000~15,000	300~20,000
付着性 (J/m ³)	400以下	1,000以下	1,500以下
凝集性	0.2~0.6	0.2~0.9	-
イチゴペーストにゲル化剤の添加量異なる嚥下困難者用許可食品の許可判定基準			
ゲル化剤添加量	0.5g添加	0.3g添加	0.1g添加
硬さ (N/m ²)	3726±740	1821±358	351±40
付着性 (J/m ³)	304±25	280±22	59.3±18.2
凝集性	0.36±0.02	0.42±0.01	0.71±0.04
ゲル化剤添加割合	0.6g添加	0.4g添加	0.2g添加
硬さ (N/m ²)	3879±553	1987±475	618±233
付着性 (J/m ³)	327±32	287±25	127±68
凝集性	0.36±0.01	0.41±0.01	0.57±0.12

注1) 嚥下障害の重度基準は許可基準Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの順である。

注2) 付着性：食べ物が口腔内で離れやすい力。数値が低いほど、飲み込みやすい。

凝集性：食べ物を舌で押しつぶした時の飲み込みやすい大きさを形成する能力。

数値が低いほど、飲み込みやすい。

注3) イチゴペースト30gにゲル化剤を添加。

注4) 硬さ、付着性、凝集性の数値は平均値±標準偏差 (n=5)

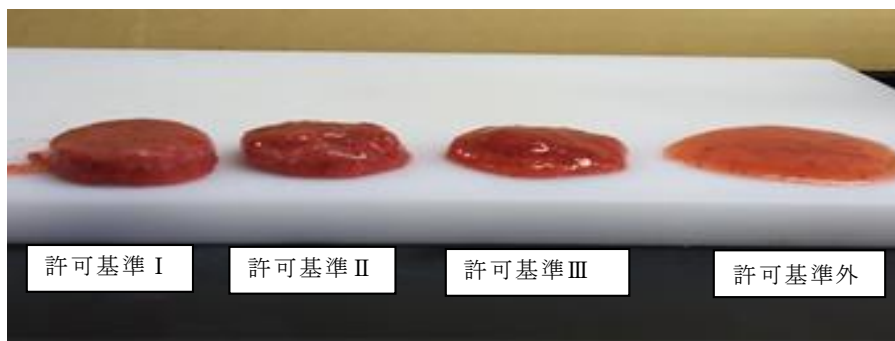


写真2. 許可基準の違いによるイチゴゲル化食品

[その他]

研究課題名：イチゴ「ゆめのか」の春季生産体系と新規加工技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2015～2017年度

研究担当者：宮田裕次、中山久之