

品目分類：その他，技術分類：流通・加工

「こなみずき」でん粉のゲル性食品への利用		情報分類	普及情報
〔要約〕従来のサツマイモでん粉より低温で糊化する「こなみずき」でん粉は，ゲル性菓子やさつまあげに使用すると冷蔵時の硬化が抑制され製造時の弾力感を保持できることから，ゲル性食品への利用適性が高い。			
農産物加工研究指導センター加工開発研究室		連絡先	099-245-1138
普及対象地域等	食品メーカー等	普及見込面積等	でん粉 300 t

#### 〔背景・ねらい〕

これまでのサツマイモでん粉よりも約20 低い温度で糊化し，食品に利用した時に耐老化性や食感改善効果等の優れた加工適性のでん粉を有する品種「こなみずき」が育成され，新たな用途開発が期待される。そこで，サツマイモでん粉のさらなる用途拡大を図るため，「こなみずき」のでん粉特性を活かした様々な食品への利用適性を明らかにする。

#### 〔成果の内容・特徴〕

- 1 「こなみずき」でん粉にサツマイモペーストを組み合わせることにより，小麦粉や米粉を使用せずに，弾力性があり歯切れのよい新たなゲル性菓子ができる（図1，図2）。
- 2 ゲル性菓子は，冷蔵しても噛みごたえを示す弾性率やゲルのコシを示す破断歪率の経時変化が他のでん粉よりも小さく，製造時の弾力感を保持できることから，「こなみずき」でん粉はゲル性菓子に使用するでん粉としての適性が高い（表1）。
- 3 さつまあげにサツマイモでん粉を使用すると，さつまあげの破断荷重や弾性率はバレイシヨでん粉と小麦でん粉の中間値を示し，ほどよい弾力の食感となる。また，「こなみずき」でん粉を使用したさつまあげは冷蔵14日目の破断荷重や弾性率の上昇が他のでん粉よりも抑制され製造時の弾力感が保持できることから，さつまあげに使用するでん粉としての適性が高い（表2）。

#### 〔成果の活用面・留意点〕

- 1 今回調製した新たなゲル性菓子はでん粉濃度10%（サツマイモペースト100g，砂糖50g，「こなみずき」でん粉40g，水210ml），さつまあげへのでん粉添加割合はすり身に対して5%である。
- 2 「こなみずき」でん粉など低温糊化性でん粉の特性については，平成21年度研究成果情報「低温糊化性サツマイモでん粉の落花生豆腐およびうどんへの利用」を参照

〔具体的なデータ〕

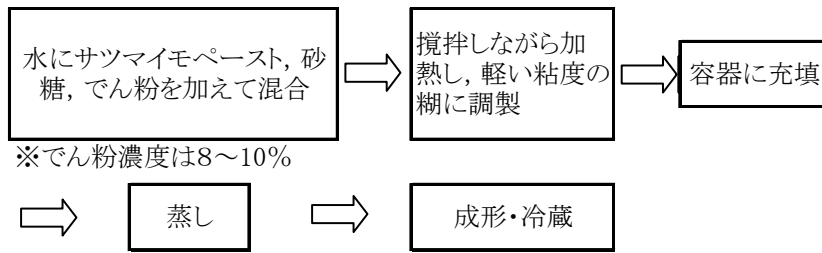


図1 「こなみずき」でん粉とサツマイモペーストを組み合わせた新たなゲル性菓子の製造方法



図2 「こなみずき」でん粉のゲル性菓子

表1 でん粉を使用したゲル性菓子の物性変化

	弾性率(kPa)				破断歪率(%)			
	0日目	1日目	3日目	5日目	0日目	1日目	3日目	5日目
サツマイモでん粉								
こなみずき	2.63 b	2.70 b	3.14 b	3.21 c	40.4 a	38.6 a	36.0 b	35.2 b
従来品	2.69 b	4.97 a	7.08 a	8.97 a	20.3 c	14.4 c	13.1 d	12.5 d
小麦でん粉	3.19 a	3.10 b	3.65 b	4.19 b	28.6 b	28.7 b	25.3 c	23.6 c
タピオカでん粉	-	-	0.16 c	0.17 d	-	-	94.9 a	95.4 a

注) 1.タピオカでん粉の0日目, 1日目は成型不良で測定不可  
 2.異なるアルファベット間には最小有意差法(LSD)により有意差あり。

表2 でん粉を使用したさつまあげの物性変化

	破断荷重(N)				弾性率(kPa)			
	冷蔵期間				冷蔵期間			
	1日目	4日目	7日目	14日目	1日目	4日目	7日目	14日目
サツマイモでん粉								
こなみずき	3.06 b	3.22 b	3.45 b	3.42 c	7.51 b	7.91 b	8.82 b	8.23 c
従来品	2.83 bc	3.11 b	3.52 b	3.83 b	6.91 c	8.08 b	8.92 b	9.14 b
バレイショでん粉	3.58 a	4.15 a	4.01 a	4.72 a	8.52 a	9.97 a	9.85 a	11.05 a
小麦でん粉	2.59 c	2.56 c	2.83 c	3.20 c	6.89 c	6.92 c	8.07 c	8.13 c

注) 1.異なるアルファベット間には最小有意差法(LSD)により有意差あり。  
 2.試料の冷蔵温度は5℃とし, 物性測定時は常温(20℃)に戻して測定した。  
 3.N(ニュートン)は, 国際単位系(SI)における力の単位。1kgf=9.8N(1N=0.10197kgf)に換算される。

〔物性測定条件〕

測定には1mm幅のくさび型プランジャーを使用し, 成形した試料を圧縮して破断強度を測定した。  
 弾性率は試料を圧縮した際の傾きを示し, 噛みごたえの指標となる。  
 破断歪率は試料が切断されるまでの圧縮率を示し, コシなどの指標となる。  
 破断荷重は試料が切断されたときの最大荷重を示し, 硬さの指標となる。

〔その他〕

研究課題名: サツマイモの栽培特性評価および「こなみずき」栽培技術の確立

予算区分: 公募型

研究期間: 平成24年度(平成23~25年度)

発表論文等: 「水産練り製品用食感改良剤」 H24.9.13 特許出願