

普及技術

平成 24 年度

低アミロース米品種「秋雲」は柔らかさを保持する米粉スポンジケーキ製造に適する		
[要約]低アミロース米品種「秋雲」を湿式気流粉碎した微細米粉を用いてスポンジケーキを製造することで、外観は「コシヒカリ」とほぼ同等で、 <u>柔らかさや弾力</u> を保持する（物性の変化が小さい）スポンジケーキが製造できる。		
農業総合研究所食品研究センター 穀類食品科	連絡先	TEL 0256-52-3238
農業総合研究所作物研究センター 育種科		FAX 0256-52-6634
		TEL 0258-35-0893
		FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

米消費拡大策の一環として、米粉の洋菓子利用が盛んになっているが、「コシヒカリ」など一般米の米粉を利用したスポンジケーキは経時により固くなることが課題となっている。そこで、柔らかさや弾力を保持する米粉スポンジケーキの製造技術を確立する。

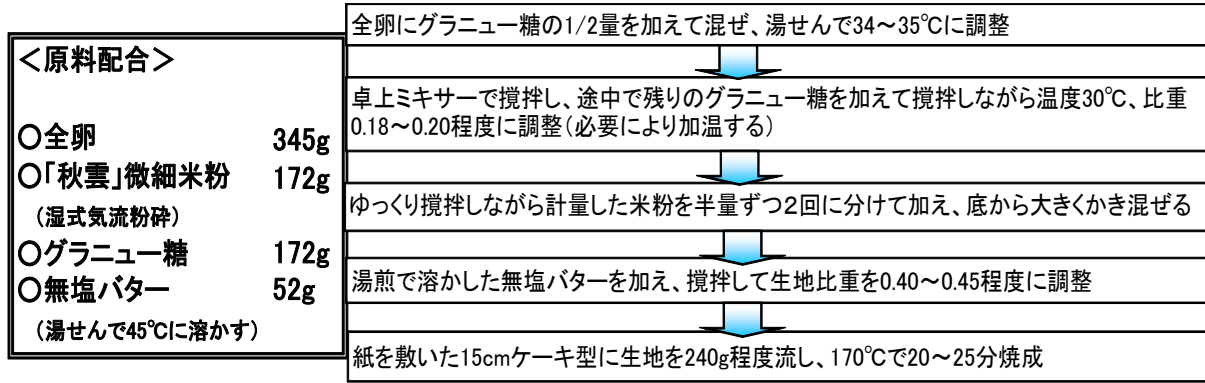
[成果の内容・特徴]

- 1 新潟県登録品種の低アミロース米「秋雲」の微細米粉を使用して、一般的な方法（共立法）でスポンジケーキ（以下ケーキ）を製造することで、「コシヒカリ」に比べ柔らかさや弾力を保持する（物性の変化が小さい）ケーキが製造できる（図1、2）。
- 2 「秋雲」を用いたケーキの膨化（比容積）や内相のきめは「コシヒカリ」とほぼ同程度である（図3、表1）。
- 3 「秋雲」を用いたケーキの官能評価は「コシヒカリ」に比べ弾力がありしっとりとした食感であり、総合評価は「コシヒカリ」より良い（表1）。

[成果の活用面・留意点]

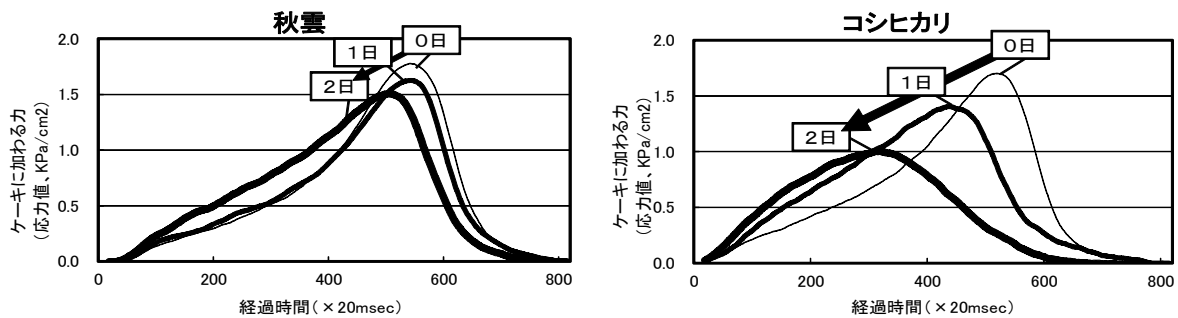
- 1 米の粉碎方法は、洗米吸水後気流粉碎機で粉碎する（湿式気流粉碎）方法が適する。
- 2 「秋雲」には種籾の分譲制度（農産園芸課、新形質品種の種子に関する当面の取扱い）があり、県内地域振興局農業振興部（農業普及指導センター）に申し込むことで、原則10gの種籾を無償入手できる。
- 3 「秋雲」は一般品種と異なる形質のため、栽培に当たっては農業普及指導センターの指導を受け、種籾の取り扱いや栽培管理には充分注意すること。

[具体的データ]



生地比重は容積、重量のわかっている容器に生地をすり切りで詰め、生地重量を測定することで計算する(生地重量g/生地容積ml)

図1 米粉スポンジケーキ製造工程(共立法による製造例)



保存時のケーキ物性変化が小さく、品質劣化が少ない 1cm厚のスポンジケーキを13mm径穴空きアルミ板に置き、上から径10mm円盤ブランジャで貫通した際の応力曲線 ケーキに加わる力(応力値)が高く、応力の最大値に達するまでの時間が高いほど、柔らかさの評価が高い	保存時のケーキ物性変化が大きく、品質劣化が激しい 1cm厚のスポンジケーキを13mm径穴空きアルミ板に置き、上から径10mm円盤ブランジャで貫通した際の応力曲線 ケーキに加わる力(応力値)が高く、応力の最大値に達するまでの時間が低いほど、柔らかさの評価が高い
--	--

図2 「秋雲」と「コシヒカリ」のスポンジケーキ物性の経時変化



図3 米粉スポンジケーキの外観および比容積

表1 米粉スポンジケーキの品種と官能評価

	内相のきめ	柔らかさ	こし・弾力	なめらかさ	しっとりさ**	総合評価**
コシヒカリ	-1.2	0.1	0.0	-0.3	-0.7	-0.7
秋雲	-0.9	0.0	0.6	0.2	0.6	0.6

食品研究センター職員(14名)による評価(+3~-3の7段階)の平均値。

全て焼成後1日のケーキを使用、基準:市販小麦粉(薄力粉)

** : 1%水準でサンプル間に差がある

研究課題名 : 米による新しい粉食文化の創造
 予算区分 : 創造的研究推進費
 研究期間 : 平成19~20年度
 発表論文等 : なし