

普及技術

平成22年度

「こしのめんじまん」を使用した米粉麵の製造法		
[要約]水浸漬後、 <u>澱粉損傷度</u> 1～7%となるように粉碎した「 <u>こしのめんじまん</u> 」米粉を、 <u>水分</u> 42～45%かつ <u>酸溶解度</u> 45～50%となるように加熱し <u>押し出し式製麵</u> を行うことで、コシが強く茹でのびしにくい <u>米粉麵</u> を製造することができる。		
農業総合研究所食品研究センター 穀類食品科 農業総合研究所作物研究センター 育種科	連絡先	TEL 0256-52-3238 FAX 0256-52-6634 TEL 0258-35-0893 FAX 0258-35-0021

[背景・ねらい]

新潟県では平成20年度より小麦粉使用量の10%以上を米粉で置き換える、にいがた発「R10プロジェクト」により米の消費拡大を推進している。また、作物研究センターにおいては、高アミロース米系統の加工向け品種「こしのめんじまん」が育成され、その用途開発が求められている。そこで、グルテン等のつなぎ剤を使用せずに「こしのめんじまん」の米粉のみで高品質な米粉麵の製造法確立を図る。

[成果の内容・特徴]

- 1 「こしのめんじまん」精白米を水浸漬後、気流粉碎した米粉に対し、蒸し等の加熱を行い直ちに押し出し式製麵機で麵線とすることで、品質に優れた米粉麵を製造することができる(図1)。
- 2 「こしのめんじまん」で製造した米粉麵は、コシヒカリで製造したものと比較して茹で調理後の伸張抵抗、破断強度ともに高い値を維持する(図2)。
- 3 澱粉損傷度1～7%となるような条件で「こしのめんじまん」米粉を作成することにより、茹で麵の硬さ低下、品質低下を抑えることが出来る(表1)。
- 4 押し出し製麵時において、生地水分は約42～45%、酸溶解度は約45～50%の範囲が適当と判断され、この時の生地水分が低いと麵線とならず、高くなると麵線どうしが付着する(表2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本技術は、(株)まつやと共同特許出願中である(特開2008-301769)。
- 2 本技術を利用する場合、新潟県の許諾が必要である。
- 3 米粉の澱粉損傷度、糊化程度の指標としての酸溶解度は有坂らの方法により測定した値である。応用糖質科学 41(1), 1-7(1994)

[具体的データ]

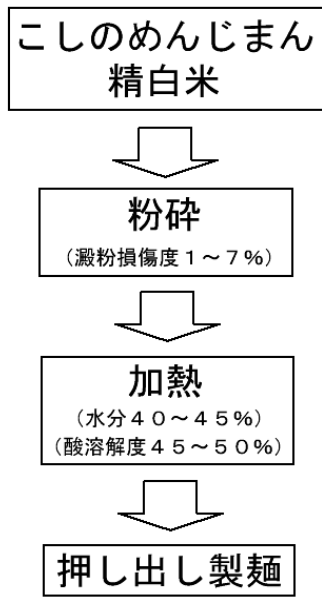


図1 米粉麵の製造法

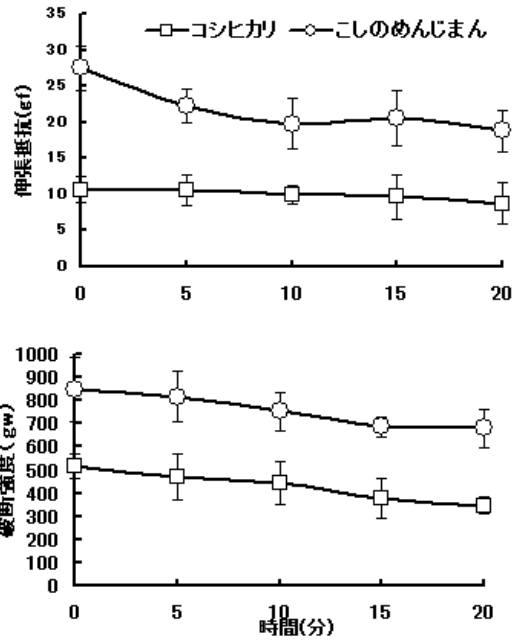


図2 茹で後の米粉麵の物性変化

表1 製粉時水分と茹で麵の品質

製粉時水分 (%)	澱粉損傷度 (%)	茹で後の硬さ (gw)
32.1	1.3	817.3
30.9	3.1	829.2
25.8	7.1	799.2
13.6	13.4	674.3

表2 製麵作業性

加熱後水分 (%)	酸溶解度 (%)	押し出し後の麵線の状態
31.9	37.6	ぼろぼろでまとまりに欠ける
41.8	46.2	きれいな麵線となる
45.2	51.4	柔らかめの麵線となるが、付着はない
49.7	58.9	麵線同士が付着

(こしのめんじまん、澱粉損傷度7.1%)

[その他]

研究課題名：新形質米の機能性を活かした新食品の開発

予算区分：公募

研究期間：平成17～19年度

発表論文等：農林水産技術研究ジャーナル31(7), 22-27(2008)