

道産豆類を活用した低糖質麺の開発

道産豆類を活用した低糖質麺の開発
佐藤 理奈

- 低糖質麺を製造するため、糖質の少ない大豆粉を用いて原料中の配合割合を検討したところ、大豆粉を50%まで配合できることがわかりました。
- 金時豆粉には、製麺時の作業性や麺の性状を改良する効果が示唆されました。

背景と目的

肥満予防や糖尿病対策を背景に、低糖質食品に対する関心が高くなっています。そのなかでも、低糖質麺は人気のある食品の1つですが、道産食材を活用している商品はあまり多くはありません。

豆類は、食物繊維や難消化性澱粉などの低糖質化に必要な成分が含まれており、これらの成分特性を活かすことで低糖質食品の製造が期待できます。

そこで、道産素材である小麦と豆類（大豆、金時豆）を活用した低糖質麺の開発に取り組みました。

成果

(1) 低糖質化に向けた大豆粉の配合割合

道産豆類の中から糖質の少ない大豆を選択し、原料粉における大豆の割合について、製麺時の作業性と麺の性状より検討しました。大豆の割合が多いほど糖質量は減少しますが、生地のもたまりが悪く、ゆで麺の表面に著しい肌荒れ（べたつきやざらつき）が認められました。このことから、大豆の配合割合は原料粉の50%以下が好ましいと考えられました（表 配合1～3、図）。

(2) 金時豆粉の添加による改良効果

金時豆粉は、他の豆粉と比べて吸水率が高く、粘性物質が含まれていることから、物性改良効果が期待されます。表の配合2に、小麦グルテンと卵白を添加することにより、生地のもたまりとゆで麺の肌荒れを若干改善することが出来ます（表 配合4）。さらに大豆粉の一部を金時豆粉に置き換えることで、生地のもたまりとゆで麺の肌荒れが著しく改善されることが確認できました（表 配合5）。

これらのことから、金時豆粉には低糖質麺製造における物性改良効果が示唆されました。

なお、配合5の麺の糖質量は55.5gとなり（乾重量100gあたり）、小麦粉100%の麺よりも、糖質量が約3割低減されました。

表 原料粉における大豆粉および金時豆粉の配合割合(%)と試作麺の評価

		1	2	3	4	5
		小麦粉	大豆粉	金時豆粉	小麦グルテン	卵白
原 材 料	小麦粉	100	50	40	50	50
	大豆粉	0	50	60	50	40
	金時豆粉	0	0	0	0	10
	小麦グルテン	0	0	0	5	5
	卵白	0	0	0	2	2
試作麺 の 評 価	作業性	◎	▲	▲	△	◎
	麺の性状	◎	▲	×	△	○

◎：良好 ○：かなり良好 △：やや良好
▲：やや不良 ×：不良



図 試作麺の外観

上：小麦粉：大豆粉 = 50：50（表 配合2）

中：小麦粉 = 100（表 配合1）

下：小麦粉：大豆粉：金時粉 = 50：40：10
（表 配合5）