

[食品加工部門 令和5年度 参考となる研究成果]

事項名	味噌漉し機を活用した効率的なかぼちゃペースト製造方法																
ねらい	かぼちゃペーストは、かぼちゃを蒸煮しペースト加工したもので、手軽に利用可能な一次加工原料として有用であるが、フードプロセッサーでペースト化する方法では大量処理に時間がかかる。そこで、味噌漉し機を活用することで、短時間できめの細かいペーストを製造可能であることを明らかにしたので参考に供する。																
内容	<p>1 主な特徴 原料のかぼちゃを蒸煮後、果肉と皮を分け、それぞれを味噌漉し機で処理することで、短時間でなめらかなペーストが得られる。この方法で製造した場合、フードプロセッサーを使用する場合と比較し、ペースト化にかかる作業時間を短縮できる。また、取り除いた皮の部位も同様に処理することで、加工原料として利用可能になる。</p> <p>2 製造工程</p> <table border="1" data-bbox="328 680 1457 1368"> <tr> <td data-bbox="328 680 555 734">洗 浄</td> <td data-bbox="561 680 1457 734">流水でかぼちゃ表面の汚れを洗い落とす。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 743 555 797">分 割</td> <td data-bbox="561 743 1457 797">かぼちゃを4つ割にする。この時、傷んでいる部位や、組織がコルク状になっている部位を取り除く。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 806 555 860">わたの除去</td> <td data-bbox="561 806 1457 860">スプーンでわたと種を取り除く。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 869 555 922">蒸 煮</td> <td data-bbox="561 869 1457 922">かぼちゃを蒸煮する。 このとき、品温の上昇が最も遅いと思われる位置のかぼちゃに温度計の端子を挿入し、品温が93℃に達したら引き上げる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 931 555 985">剥 皮</td> <td data-bbox="561 931 1457 985">包丁で皮を剥く。このとき、果肉の部分に皮が混ざらないよう厚めに剥皮する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 994 555 1048">ペースト化</td> <td data-bbox="561 994 1457 1048">味噌漉し機に3mm穴のプレートを設置し、最初に果肉の部分投入し破碎する。処理が終わったら、続けて皮も投入し同様に破碎する。よりなめらかにしたい場合は、この後さらに、1mm穴のプレートで破碎する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="328 1057 555 1111">冷 凍</td> <td data-bbox="561 1057 1457 1111">保存用のパウチに詰め、真空包装後-18℃以下で冷凍保存する。</td> </tr> </table> <p>3 保存可能期間 果肉のペーストは6か月、皮のペーストは4か月冷凍で保存可能である。</p> <p>4 その他 (1) 果肉のペーストに皮が混入すると少量でも色調が変化する。一方、皮のペーストに果肉のペーストが混入する場合、色調への影響は少ない。 (2) 皮のペーストは甘味が少ないため、使用する際は副原料で甘さを補う等工夫する。</p>			洗 浄	流水でかぼちゃ表面の汚れを洗い落とす。	分 割	かぼちゃを4つ割にする。この時、傷んでいる部位や、組織がコルク状になっている部位を取り除く。	わたの除去	スプーンでわたと種を取り除く。	蒸 煮	かぼちゃを蒸煮する。 このとき、品温の上昇が最も遅いと思われる位置のかぼちゃに温度計の端子を挿入し、品温が93℃に達したら引き上げる。	剥 皮	包丁で皮を剥く。このとき、果肉の部分に皮が混ざらないよう厚めに剥皮する。	ペースト化	味噌漉し機に3mm穴のプレートを設置し、最初に果肉の部分投入し破碎する。処理が終わったら、続けて皮も投入し同様に破碎する。よりなめらかにしたい場合は、この後さらに、1mm穴のプレートで破碎する。	冷 凍	保存用のパウチに詰め、真空包装後-18℃以下で冷凍保存する。
洗 浄	流水でかぼちゃ表面の汚れを洗い落とす。																
分 割	かぼちゃを4つ割にする。この時、傷んでいる部位や、組織がコルク状になっている部位を取り除く。																
わたの除去	スプーンでわたと種を取り除く。																
蒸 煮	かぼちゃを蒸煮する。 このとき、品温の上昇が最も遅いと思われる位置のかぼちゃに温度計の端子を挿入し、品温が93℃に達したら引き上げる。																
剥 皮	包丁で皮を剥く。このとき、果肉の部分に皮が混ざらないよう厚めに剥皮する。																
ペースト化	味噌漉し機に3mm穴のプレートを設置し、最初に果肉の部分投入し破碎する。処理が終わったら、続けて皮も投入し同様に破碎する。よりなめらかにしたい場合は、この後さらに、1mm穴のプレートで破碎する。																
冷 凍	保存用のパウチに詰め、真空包装後-18℃以下で冷凍保存する。																
期待される効果	かぼちゃの一次加工及び二次加工利用が促進される。																
利用上の注意事項	<p>1 令和2年は「栗こ南瓜」、令和4年は「くり将軍」を使用した結果である。</p> <p>2 品種や収穫時期、追熟期間等によりペーストの仕上がりが異なる場合があるため、ペーストが硬い場合は加水等で硬さを調整する。</p>																
問合せ先 (電話番号)	農産物加工研究所 研究開発部 (0176-53-1315)	対象地域	県内全域の農産 及び経営体 加工グループ														
発表文献等	なし																

【根拠となった主要な試験結果】

表1 かぼちゃ3kgをペースト化した際の処理時間 (令和4年 青森農加研)

処理方法	時間
味噌漉し機 (メーカー名: 東京菊池商会(株)、型番: 32KM-750)	1分24秒
業務用フードプロセッサ (メーカー名: Robot Coupe、型番: R-301UD)	6分32秒

表2 果肉・皮のペーストの歩留 (青果を100%とした場合) (令和4年 青森農加研)

種類	歩留 (%)
果肉のペースト	55.0
皮のペースト	23.1



図1 果肉に皮を0~10%混合した際の色調 (令和2年 青森農加研)

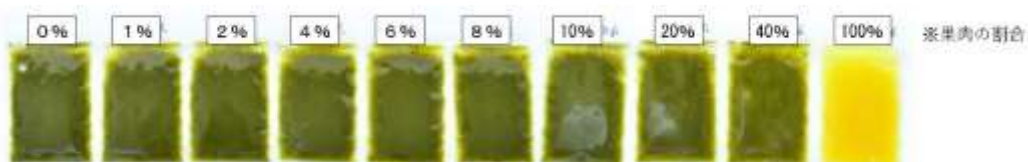


図2 皮に果肉を0~40%混合した際の色調 (令和4年 青森農加研)

表3 果肉・皮のペースト 保存試験結果 (令和4年 青森農加研)

種類	保存期間	一般生菌数 (cfu/g)	大腸菌群	外観・食味
果肉のペースト	0か月	5.8×10^2	陰性	問題なし
	2か月	<300	陰性	問題なし
	4か月	<300	陰性	問題なし
	6か月	<300	陰性	問題なし
皮のペースト	0か月	<300	陰性	問題なし
	2か月	<300	陰性	問題なし
	4か月	<300	陰性	問題なし
	6か月	<300	陰性	若干冷凍臭あり

表4 果肉・皮のペーストの糖度、水分

(令和2～4年 青森農加研)

試験年度	試験月	使用品種	ペーストの種類	糖度 (° Bx)	水分 (%)
令和2年	10月	栗こかぼちゃ	果肉	14.3	71.9
			皮	16.7	66.1
令和4年	7月	栗将軍	果肉	11.0	72.4
			皮	13.0	71.6



① 洗浄、分割、わたを除いた状態



② 蒸煮



③ 剥皮



④ 皮と果肉に分けた状態



⑤ 味噌漉し機で破碎



⑥ 同様に皮も破碎



⑦ 完成したペースト



⑧ ⑦を活用したボックスクッキー

図3 製造工程及び使用例 (令和2年 青森農加研)