

サツマイモ葉身のアクアガス加熱処理によるブランチング

—高品質なサツマイモ葉身の一次加工品の製造を目指して—

技術の特徴

- ◆高品質な一次加工品の製造を目的として、サツマイモ葉身へアクアガス加熱処理を適用した(図1)。
- ◆葉身のアクアガス加熱処理における中心温度の変化や健康機能成分の減少に関与するポリフェノールオキシダーゼ(PPO) ※に及ぼす影響を明らかにした。
※ポリフェノールを酸化させることにより、食品の褐変などの品質低下を引き起こす酵素
- ◆葉身中のポリフェノール的一种であるカフェオイルキナ酸類(CQAs)の含量を品質評価の指標の一つとし、茹で加熱処理と比較することでアクアガス加熱処理の有用性を示した。

研究の内容



図1 アクアガス加熱処理後のサツマイモ葉身(5分間)
品種:すいおう

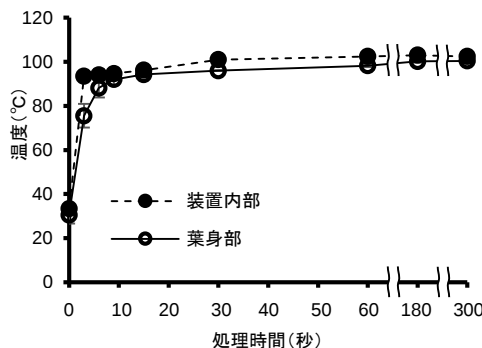


図2 サツマイモ葉身のアクアガス加熱処理中の中心温度の変化

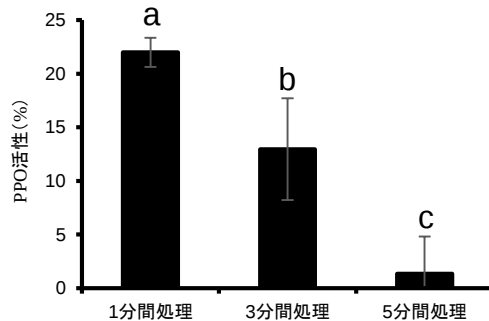


図3 サツマイモ葉身のポリフェノールオキシダーゼ活性に及ぼすアクアガス加熱処理の影響
異なるアルファベット間には5%水準で有意差有り

得られた成果

- ◆葉身の中心温度はアクアガス加熱処理開始後30秒間で95°Cに到達したが、PPOをほぼ完全に失活させるには5分間の加熱処理が必要であることが明らかとなった(図2および3)。
- ◆アクアガス加熱5分間処理後の葉身中のカフェ酸(CA)および7種のカフェオイルキナ酸類(CQAs)の含量は、同一時間の茹で加熱に供した葉身と比較して有意に多かった(図4)。
- ◆アクアガス加熱処理では原理上試料からの成分流出が抑制されていると推察される。このこととPPO失活達成によりCQAsの含量維持の観点からの加工品製造に利用可能と考えられる。

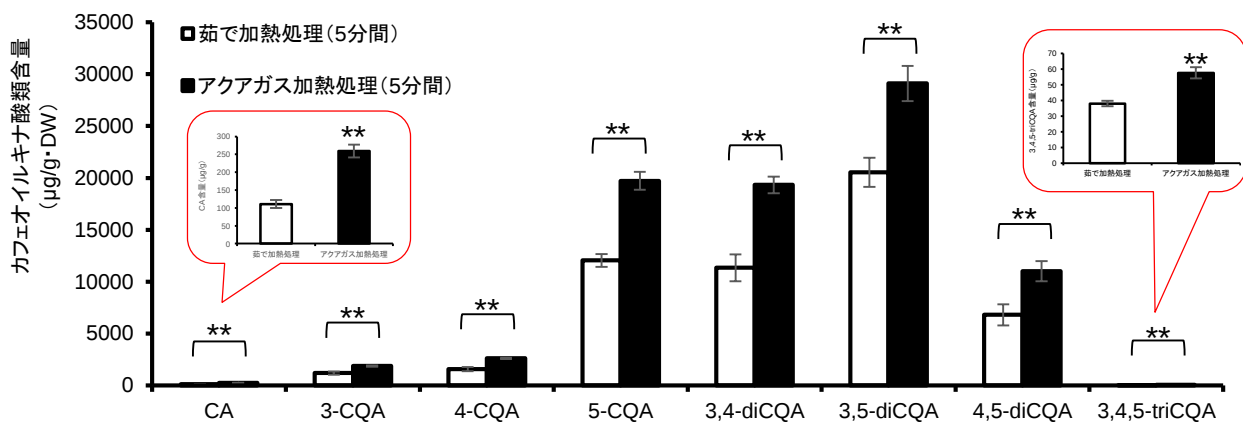


図4 アクアガス加熱処理および茹で加熱処理後のサツマイモ葉身のカフェ酸および7種のカフェオイルキナ酸類の含量
結果は平均値±標準偏差で示した。平均値の比較は検定で行い、**は1%水準で処理区間に有意差有り

今後の展開

アクアガス加熱を適用したサツマイモ葉身の一次加工食品の試作を行う。

参 考

佐々木ら(2015) 九州農業試験研究機関協議会にて発表



農研機構
九州沖縄農業研究センター

〒861-1192 熊本県合志市須屋2421



代表研究者: 佐々木一憲

所 属: 作物開発・利用研究領域
機能性研究グループ

問い合わせ先: 096-242-7738 sasakikk@affrc.go.jp