

未利用野菜の活用に向けたブランシング及び乾燥方法に関する研究

担当部署：栃木県産業技術センター 食品技術部

背景

食品製造業者において発生する野菜の端材や残渣の有効活用法として乾燥野菜があるが、従来の加工方法では色調や風味の低下などが課題となる場合があった。近年、微細水滴を含んだ過熱水蒸気雰囲気による加熱技術(アクアガス; AQG)や、温風乾燥時の庫内の湿度を制御する技術(DDS)など、新たな加工技術が実用化されており、これらを活用することで乾燥野菜の高品質化が期待される。

本研究は、これらの技術の有効性を検証し、用途に応じた適切な乾燥加工条件を選択するための基礎的な知見を得ることを目的として実施した。

「もったいない」を、
ひとつずつ。

研究目標と結果

研究目標

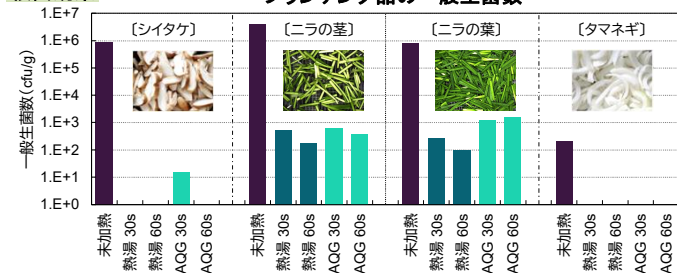
- 野菜の適切なブランシング方法及び乾燥方法を検討するとともに、乾燥方法による色調・香り・機能性への影響を把握し、素材化するための基礎データを作成する。

実施内容

① 野菜のブランシング方法に関する検討

殺菌効果

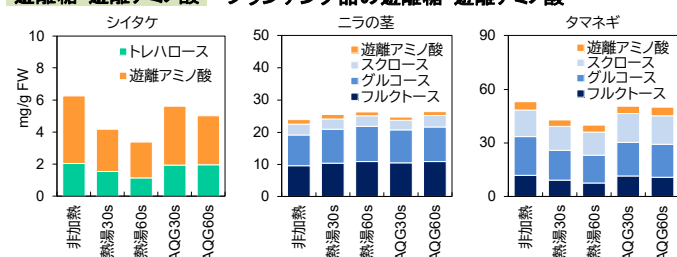
ブランシング品の一般生菌数



- ・AQG処理により熱湯処理と同等の殺菌が可能であった。
- ・試料同士が重なる食材は熱湯処理のほうが殺菌効果が高い。

遊離糖・遊離アミノ酸

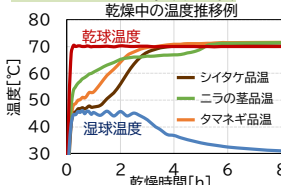
ブランシング品の遊離糖・遊離アミノ酸



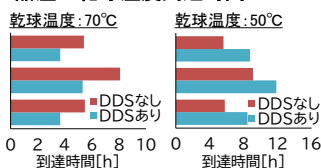
- ・熱湯処理では遊離成分含量が低下する傾向が見られたが、AQG処理では成分が多く保持された。

② 野菜の乾燥方法に関する検討

DDSによる温風乾燥速度



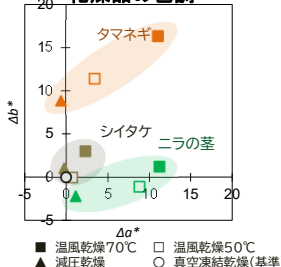
品温の乾球温度到達時間



- ・DDSによる乾燥速度への影響は、乾球温度の設定により異なる結果となった。適切な条件検討が必要と考えられた。

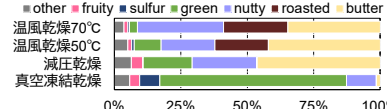
色調

乾燥品の色調

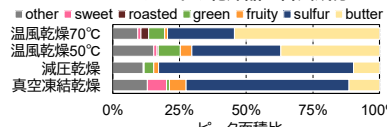


香り成分

シイタケ乾燥品の香り成分



タマネギ乾燥品の香り成分



- ・還元糖を含む食材(タマネギ・ニラの茎)は乾燥方式により色調に差が見られ、温風乾燥により著しく褐変した。
- ・温風乾燥ではroasted様の香ばしい香気が生成した。
- ・減圧乾燥や真空凍結乾燥では素材由来の香りを保持した。

まとめ

- AQG処理により、高い殺菌効果と遊離成分保持を両立したブランシング処理が可能であった。
- 乾燥方法が乾燥品の色調・香り成分等不及ぼす影響についての基礎的な知見が得られた。

ご来場の皆様へ

問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 食品技術部 TEL 028(670)3398

- 食材や使用目的に応じた乾燥加工条件を検討する際、本研究成果を活用することができます。
- 未利用野菜等の活用促進により食品製造業におけるフードロス削減が期待されます。

