

新品種ニラ栃木5号の栽培技術の開発 — ニラの加熱・乾燥等処理による成分等への影響把握 —

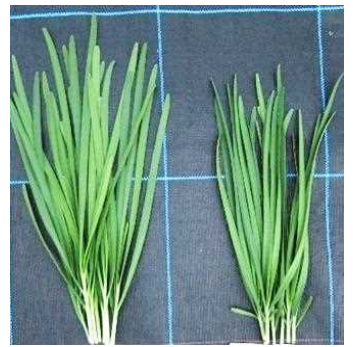
担当部所 : 栃木県産業技術センター 食品技術部

共同研究者 : 栃木県農業試験場 研究開発部 野菜研究室

背景

ニラには含硫成分のメチン、アリインが葉肉細胞に含まれており、アリイナーゼ酵素との反応によってスルフィド類に変化する。この成分には、抗動脈硬化作用や抗ガン作用等の健康機能を有することが報告されている。

栃木県はニラの出荷額が平成18年度に高知県に抜かれてから、現在まで全国2位が続いており、平成24年度から「栃木にらNo.1産地奪還運動」を実施中であり、農業試験場ではニラ新系統「ニラ栃木5号」を育成した。しかし、最適な栽培技術の確立や成分的な把握、加工適性に関する検討はこれまでほとんど行われていない。



ニラ栃木5号 従来品種

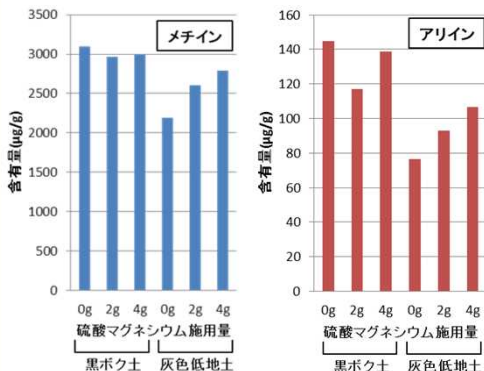
研究目標と結果

研究目標

- ニラ栃木5号について、栽培条件が含硫成分含量に及ぼす影響を把握する。
- 乾燥処理がニラ中の含硫成分含量及び品質に及ぼす影響を調査し、本品種の需要拡大に向けた基礎データを得る。

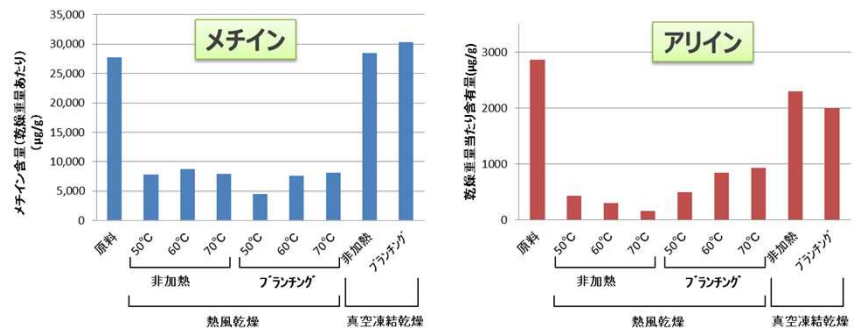
実施内容

① 栽培条件による含硫成分への影響



黒ボク土で栽培することで灰色低地土と比較してメチン含量・アリイン含量とも増加
灰色低地土での栽培においては硫酸マグネシウム施用量と含硫成分含量との間に正の相関あり

② 乾燥ニラの含硫成分含量



熱風乾燥ではいずれの条件でも含硫成分が大幅減
真空凍結乾燥ではメチン・アリインとも良好に保持

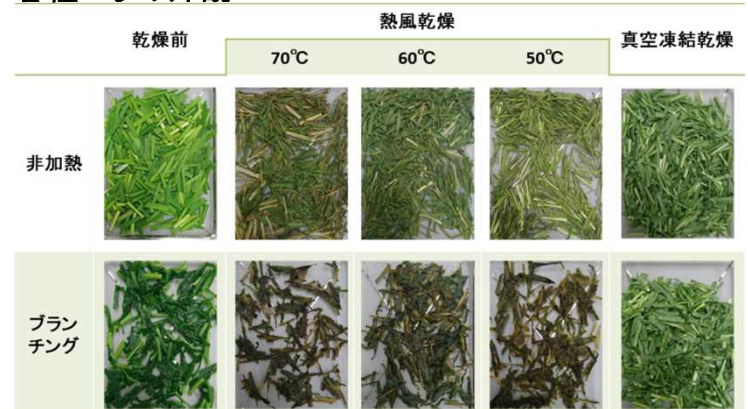
③ 乾燥ニラの色彩評価

乾燥方法	前処理	乾燥温度	L*	a*	b*
乾燥前	非加熱	—	40.14	-10.27	23.82
	ブランチング	—	22.70	-14.43	22.86
熱風乾燥	非加熱	70°C	54.22	-5.69	27.97
		60°C	56.34	-6.56	27.78
	ブランチング	50°C	56.79	-5.33	26.86
		70°C	52.65	-2.11	21.29
真空凍結乾燥	非加熱	棚温40°C	59.17	-9.40	23.92
	ブランチング	棚温40°C	58.41	-11.37	25.48

熱風乾燥ではいずれの条件においてもa*値が+方向に変化し赤色が強くなる

真空凍結乾燥では非加熱・加熱処理品ともに乾燥前と同程度のa*値であり生鮮ニラの緑色が維持される

④ 各種ニラの外観



まとめ

- 栽培土壌中の硫酸イオン濃度とニラ中の含硫成分含量に相関があることが示唆された。
- ニラ栃木5号の乾燥条件として、真空凍結乾燥を行うことで含硫成分の損失を抑え、かつ生鮮ニラの色を維持した乾燥ニラが得られることが明らかとなった。

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

- 機能性成分である含硫成分含量を高めたニラ栽培技術への活用が期待されます。
- 栃木県の特産品であるニラを用いた高付加価値な加工食品開発に活用できます。

