

平成16年度試験研究成果書

区分	指導	題名	品種の選定と適正施肥によってキャベツの体内硝酸イオン濃度が低減できる	
[要約] 県内産キャベツは、6月と8～10月収穫で体内硝酸イオン濃度が高くなる。体内硝酸イオン濃度は、品種の選定や、土壌の塩基バランスの矯正、化学肥料の一部を有機物に代えて施用をすることで抑えることができる。				
キーワード	キャベツ	硝酸イオン濃度		生産環境部土壌作物栄養研究室 保鮮流通技術研究室

1 背景とねらい

食の安全・安心が求められるなど、消費者ニーズが多様化・高度化する中で本県産農産物の内部品質向上が求められている。そのため、本県の主要な野菜品目の一つであるキャベツを対象として健康との関係が懸念されている植物体内の硝酸イオン濃度の変動実態を明らかにするとともに、低減化栽培技術を確立した。

2 成果の内容

- (1) 硝酸イオン濃度は、6月と8～10月収穫のものが高い(図1)。
- (2) 品種別の硝酸イオン濃度は、夏さやかが他品種に比べて低い傾向にある(図2)。
- (3) 硝酸イオン濃度は、土壌の塩基バランスの矯正を行うことで低減することができる。塩基バランスの矯正は、以下の値を目標とする。

項目	pH(H ₂ O)	塩基飽和度(%)			石灰 苦土比	苦土 カリ比
		石灰	苦土	カリ		
目標値	6.0	60	15	5	4.0	2.0

- (4) 硝酸イオン濃度は、窒素施肥の1/2以上を化学肥料からC/N比10程度の堆肥に代えて施用することで低減できる(図3)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 土壌の塩基バランス矯正の目標値は、岩手県土壌・施肥管理指針に基づいており、各普及センターに配備されている土壌診断システム「診作くん2000」により、塩基バランス矯正のための施用する資材、施用量を知ることができる。
- (2) 堆肥施用量は、下記例に従って算出する。

$$(100 \div \text{乾物窒素濃度})_{(\text{kg})} \times \text{慣行窒素施肥量}_{(\text{kg}/10\text{a})} \times (100 \div (100 - \text{堆肥の水分}))_{(\%)}$$

$$\times (100 \div \text{堆肥で代替する窒素施肥割合})_{(\%)} = \text{現物施用量}(\text{kg}/10\text{a})$$

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

適用地帯：県下全域

(2) 期待する活用効果

- (1) 体内硝酸イオン濃度の低いキャベツが生産可能となり、産地としての評価が向上する。

5 当該事項に係る試験研究課題

(856) 県内主要葉菜類の内部品質向上栽培技術の確立

(4000) 土壌管理(有機物、塩基バランス制御によるほうれんそう、キャベツの硝酸濃度低減化(H14～H16、国庫委託))

6 参考資料・文献

- (1) 岩手県：岩手県土壌・施肥管理指針(平成9年)

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

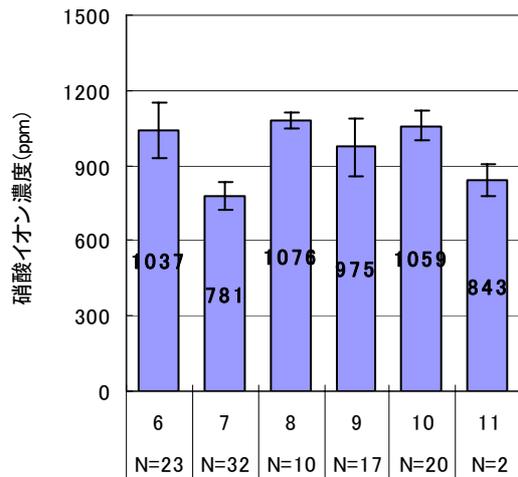


図1 硝酸イオン濃度と収穫月との関係 (H14~H16)

※1 品種は、YR 青春 2 号、夏さやか、YR 春系 305。

※2 エラーバーは、標準誤差 (p<5%)

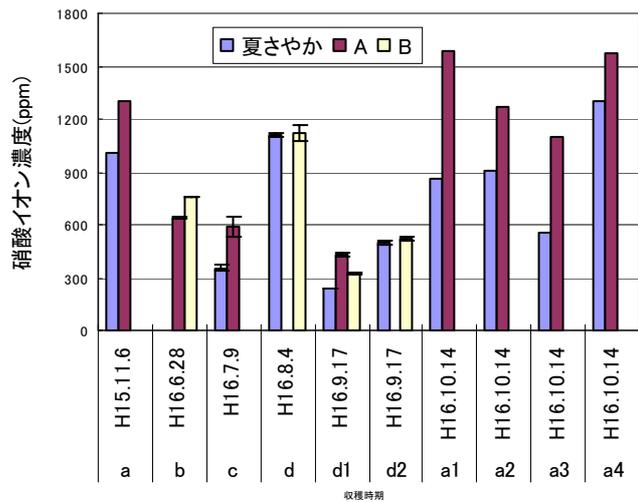


図2 品種別による硝酸イオン濃度 (H15~H16)

※エラーバーは、標準誤差 (p<5%)、a~dは圃場場所

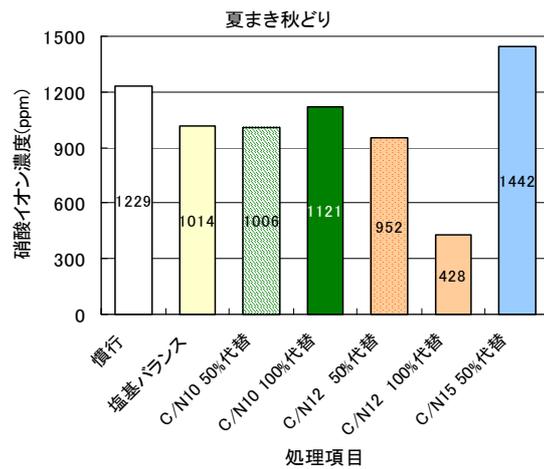
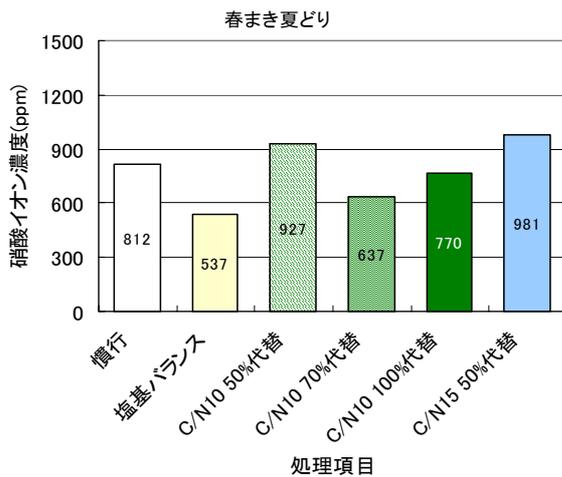


図3 土壌の塩基バランスの矯正、有機物による化学肥料の代替施用が体内硝酸イオン濃度に及ぼす影響^{※1} (H14~H16)

※1 品種は、YR 青春 2 号、夏さやか、W8128

表1 土壌の塩基バランスの矯正、有機物による化学肥料の代替施用を行った場合の調整重(g/株) (H14~H16)

	調査地点数	慣行	塩基バランス矯正	堆肥施用						
				CN10			CN12		CN15	
				50%代替	70%代替	100%代替	50%代替	100%代替	50%代替	
春まき夏どり	4	1389(L)	1126(L)	1675(2L)	1364(L)	1078(L)				855(M)
夏まき秋どり	4	973(M)	939(M)	1073(L)		980(M)	928(M)	880(M)		863(M)

※1 品種は、YR 青春 2 号、夏さやか、W8128

※2 () は、出荷規格のサイズを示した