

サツマイモ導入による高原地域ダイコン栽培の高収益輪作体系

農業研究センター 高原農業研究所
担当者：中河原一布

研究のねらい

高原地域におけるダイコン栽培においては、栽培年数の長期化とともに種々の連作障害が問題となっており、主に飼料作物を用いた輪作が行われているが、概して輪作作物の収益性は低いのが現状である。

一方、サツマイモについては、比較的収益性の高い作物であり、キタネグサレセンチュウの抑制効果も期待できるが暖地性の作物であり高原地域への適応性については検討を要する。

そのため、ダイコン栽培における輪作作物としてのサツマイモの連作障害軽減効果と高原地域における栽培適応性を解明する。

研究の成果

- 1 低密度条件のほ場であっても、ダイコンの連作によりキタネグサレセンチュウの密度は徐々に増加し、4連作を行った時点では明らかな品質低下を引き起こすレベルまで密度が上昇する。
- 2 サツマイモとの輪作を行った場合、キタネグサレセンチュウの密度は低いレベルに抑制され、ダイコンの品質低下もほとんど見られない。
- 3 春作と秋作では、地温上昇期にある春作でキタネグサレセンチュウ被害が大きい。
- 4 ダイコン連作の場合には、亀裂褐変症の発生も増加する傾向にあるが、サツマイモとの輪作を行うと発生が軽減される。
- 5 標高500～600m地帯において、サツマイモは導入可能であり、10a当たり2トン以上の収量確保が可能である。
- 6 高原地域のダイコン栽培において輪作作物としてサツマイモの導入は可能であり、キタネグサレセンチュウ及び亀裂褐変症による被害を軽減することができる。

普及上の留意点

- 1 利用場面はキタネグサレセンチュウの分布が見られる高原地域に限定される。
- 2 今回の結果は、試験開始時点の線虫密度が比較的低い条件下で得られたものであり、キタネグサレセンチュウが高密度で検出される圃場においては、薬剤処理などで密度を下げてから栽培を行う。
- 3 より標高の高い地帯でサツマイモの導入を行う場合は、地温確保対策を十分に行い、生育期間を確保できるようにする。
- 4 サツマイモとダイコンの輪作体系では、ネコブセンチュウの被害が増加するため、注意する。

表1 本試験における作付体系

	平成11年	平成12年		平成13年	
ダイコン連作区	秋ダイコン	春ダイコン	秋ダイコン	春ダイコン	秋ダイコン
サツマイモ輪作区	秋ダイコン	サツマイモ		春ダイコン	秋ダイコン

～ は線虫密度調査時期で、各作物の作付前後に調査を実施

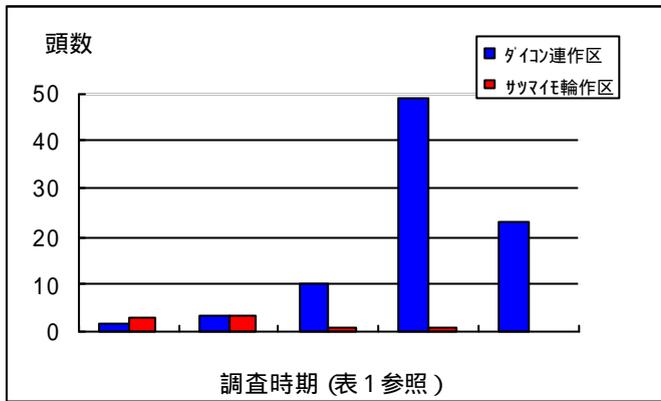


図1 線虫(カブガサルセンチュウ)密度の推移 (土壌30g中)

図2 ダイコン収穫時の外観

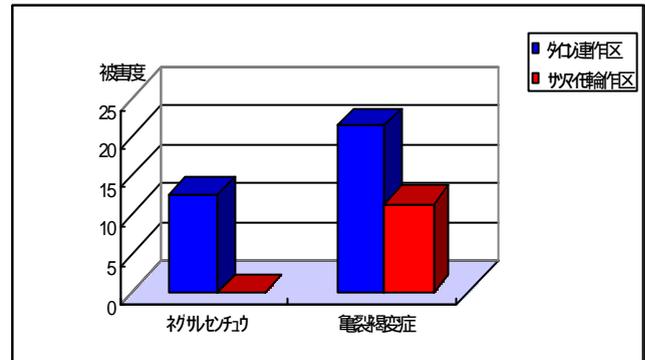
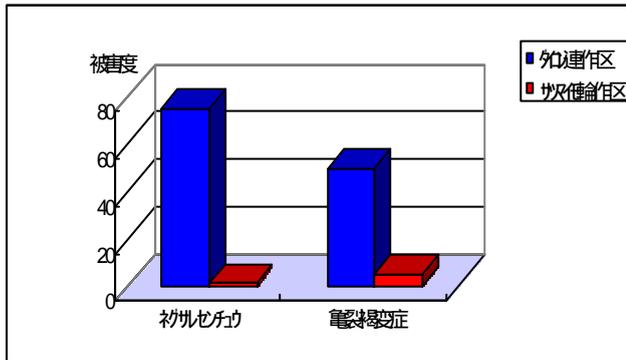


図3 ダイコン被害度の比較 (平成13年春作) 図4 ダイコン被害度の比較 (平成13年秋作)

被害度 = (被害程度(0~4)値 × 同値に属する株数) × 100 ÷ (調査株数 × 4) 但し、被害程度: 0(無) 4(甚)

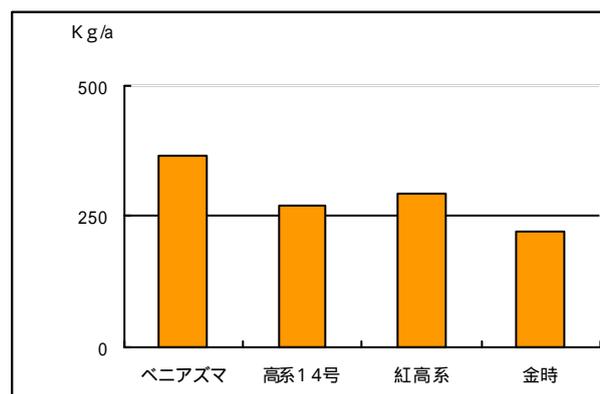


図5 サツマイモ上イモ収量の比較

表2 輪作作物の収益性比較 (10a当たり)

作物名	収量	単価	粗収入	経営費	所得
	Kg	円/Kg	円	円	円
サツマイモ	1,800	142	255,600	192,319	63,281
エン麦	-	-	-	2,430	-

注) サツマイモについては、収量は小国地域の平均。他は県農業経営指標より引用、エン麦の経営費は種子代