

火山砂礫土畑の水利用技術に関する研究

第2報 原料カンショに対するかん水と施肥改善の相乗効果

久米隆志・*江口 洋・野口純隆 (鹿児島県農業試験場・*鹿児島県農業試験場大隅支場)

Takashi KUME, Hiroshi EGUCHI and Sumitaka NOGUCHI : Irrigation Technique in Volcanic Gravel Upland Fields

2. Synergistic Effect of Irrigation and Fertilizer Application on the Yield of Processing Sweet Potato

本県の薩摩半島南端には開閉岳の噴出物を母材とする火山砂礫土畑が分布している。第1報では、本砂礫土畑における標準施肥下の各種畑作物、露地野菜に対するかん水効果について報告し、そのなかで、火山砂礫土におけるかん水効果は、施肥法の改善、土づくり等によってさらに大きくなる可能性があることを指摘した。そこで、本報では、原料用カンショに対する施肥改善と水利用の相乗効果について検討した。

本砂礫土畑では、養分流亡が著しいため、カンショ栽培は、慣行的に基肥なしでスタートし、活着後の第1回土寄せ時にはじめて施肥する方法がとられており、そのため、初期生育が不良で、低収に甘んじているのが実情である。そこで、かん水栽培下の基肥施用の意義、追肥の効果、緩効性肥料の必要性などについて検討した。

1. 試験方法

試験区の構成及び窒素施肥量は第1表に示すとおりで、試験は指宿郡山川町において、品種ミナミユタカを用いて実施した。畦幅75cm、株間35cmの露地栽培で、施肥、植付を1982年5月7日に行い、スプリンクラー (OF-30) を用いて、干ばつ時を中心に1回15mm、合計11回、165mmのかん水を行った。収穫調査は同年10月28日に行った。

第1表 試験区の構成及び窒素施肥量 (kg/a)

試験区名	追肥		合計
	基肥	6月16日 8月2日	
①無基肥・追肥1回区	—	—	1.0
② " ・追肥2回区	—	0.5	0.5
③速効性肥料基肥・追肥1回区	0.5	—	0.5
④ " ・追肥2回区	0.5	0.5	0.5
⑤緩効性肥料少量・全量基肥区	1.0	—	—
⑥ " ・基肥追肥区	0.5	—	0.5
⑦緩効性肥料多量・全量基肥区	1.5	—	—
⑧ " ・基肥追肥区	1.0	—	0.5

注) リン酸、カリについては各区基準量施用した。

2. 結果及び考察

第2表に収穫時のつる重、上イモ重及び個数を示した。イモ重は、②区 (現地慣行) に対して、④区で18%、また、緩効性肥料を用いた⑥~⑧区で約25%増収した。

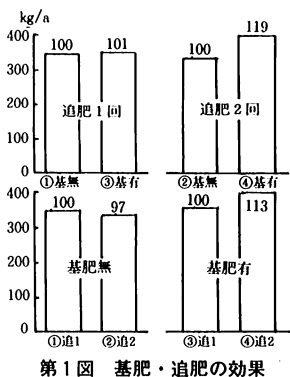
第1図は、速効性肥料を用いた①~④区の収量から基肥・追肥の効果のみたものである。基肥の効果は追肥1回の条件下 (①と③の比較) ではみられず、追肥2回の条件下 (②と④の比較) でのみ18%認められた。また、追肥2回の効果は基肥なしの条件下 (①と②) では判断としなかったが、基肥施用下 (③と④) では認められた。このように、速効性肥料を用いる場合は、基肥の効果は追肥に、追肥の効果は基肥に左右され、基肥、追肥どちらも重要であることが伺われた。

第2図は、緩効性肥料の効果 (③~⑧区の収量比較) をみたものである。速効性肥料と緩効性肥料 (③と⑥及び④と⑦) では、明らかに緩効性肥料の方が勝った。また、基肥に緩効性肥料を用いた場合の追肥の効果 (⑤と⑥及び⑦と⑧) は、施用窒素の全量が1.0kgのもとで認められた。

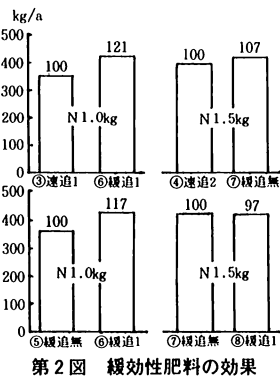
以上を要約すると第3図に示すとおりで、本砂礫土畑における原料用カンショに対しては、基肥に緩効性肥料

第2表 収穫期のつる重、イモ重、イモ個数 (kg, 個/a)

試験区	つる重	上イモ重		上イモ個数	
		重量	同左比	個数	同左比
①無基追1	165	346	103	1,553	113
② " 追2	179	334	100	1,349	100
③速基追1	183	351	105	1,534	114
④ " 追2	223	396	118	1,461	108
⑤緩少全基	189	360	108	1,433	106
⑥ " 基追	253	424	127	1,249	93
⑦緩多全基	225	420	126	1,463	108
⑧ " 基追	239	413	124	1,706	126

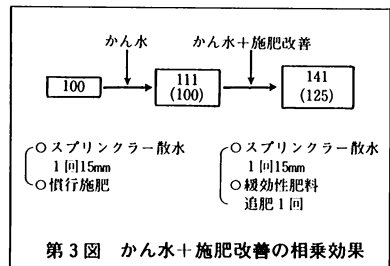


第1図 基肥・追肥の効果



第2図 緩効性肥料の効果

を用い、追肥を1回行う施肥法が最も望ましく、かん水単独の効果11%に対し、約40%の相乗効果 (かん水+施肥改善の効果) があることを認めた。



第3図 かん水+施肥改善の相乗効果