

第9表 10 a 当り 作業性能

供試 全重 (kg)	重量 子実量 (kg)	1 番 口		2 番 口 (kg)	所要馬力 (P・S)	扱胴回転 (rpm)	作業時間 (時分秒)	作業人員 (人)
		完 全 粒 (kg)	損 傷 粒					
502.3	236.9	228.9	7.3	0.7	1.7	750	1.38..15	4
割 合	47.16	96.62	3.08	0.30				

次のような改造を行なった。グレーンシーブを13mmのクリンブ綱に、コンケーブを巾15mmに、いずれも大豆の通過を妨げない程度に改造し、回転数も750回転に低下させて実施した。その結果は第9表の通り、破碎粒割合が3.1%に減少する。機械作業の中で、スレッシャーによるものが最も多く、全損失量の70%もあるが、この損失量を軽減するには、ラスプバーの型式のものよりも、扱刃型式のもので、さらに扱刃の回転間隔の広いものに変

える必要があるものと思われる。又扱胴の回転数を低下させると、多少、破碎粒は減少するが、500回転以下では、ストローラックの搬送機能が低下して、ストローラックの上に稈及び莢の滞留が甚しくなり作業が不可能になる。

4. 作業体系上の問題

収穫作業の段階においては第10表の通り、機械作業による全損失量4.4%であり、脱穀作業では機械の開発に

第10表 作業機別作業時間10a当り(収量236.9kg)

作 業 機	作 業 速 度 (m/s)	作 業 時 間 (分 秒)	燃 料 消 費 量 (ℓ)	作 業 機 による 損 失		作 業 人 員
				重 量 (kg)	割 合 (%)	
施肥播種機	0.76	27.50.4	0.675			1
モア	1.26	27.59.1	0.673	1.924	0.81	1
サイドレーキ	1.36	17.19.6	0.707	1.165	0.49	1
トレーラー		1.32.38.0	4.599			3
スレッシャー	750	1.38.15.0		7.300	3.08	4
計		1.24.02.1	6.654	10.389	4.38	10

よりさらに損失量を軽減することは困難ではないと考えられる。又播種作業の予備実験では、作業精度その他に好結果を得ているが、問題となるのは、立毛中の除草で

ある。特に密植栽培の体系では、機械による除草作業は困難であるが、除草剤の開発と共に、除草作業の体系化の検討も速急に進める必要があるものとする。

てん菜の加里欠乏について

黒 沢 順 平・高 橋 健太郎・白 畑 憲 介

(岩手県農試)

1 ま え が き

てん菜は加里求肥度が高く、その欠乏症状が県内にみられるが、てん菜に対する加里用量試験をとおして土壌中の加里含量および加里施用量と加里欠症状について明らかにするとともに、葉中窒素濃度と加里濃度との関係

についてもその大要を認め得たので報告する。

2 試 験 方 法

1 試験の場所 岩手農試本場土壌

2 供試条件

(1) 区の別 $K_2O-0 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 20 \cdot 40 \cdot 60$ およ

第1表

層位	pH		土性	腐植(%)	CEC(me)	置換性塩基 mg/100g			有機リン酸	磷酸吸収率
	H ₂ O	(KCl)				K ₂ O	CaO	MgO		
I 0~15cm	6.1	5.4	L	11.6	28.3	6.8	334	39	2.4	2,560
II 15~26	6.6	5.8	L	12.1	32.0	3.4	431	54	2.4	2,720
III 26~44	6.6	5.8	SL	7.6	23.8	4.0	291	39	1.2	2,760

び K₂O—20kg+堆肥2000kgの7処理2区制

10a当施肥量 各区 N10kg, P₂O₅ 30kg, 硼砂 1.5kg, 炭カル 200kgとし K₂O, 堆肥は区名のとおり。

- (2) 試験区の面積: 1区 50m²
- (3) 供用品種: てん菜 導入2号
- (4) 株立本数: 10a当り 8,333株
- (5) 播種 4月28日, 収穫11月6日

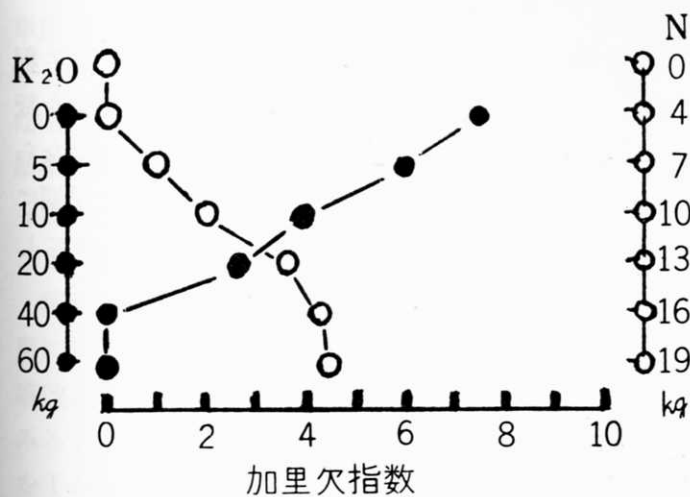
第2表 10 a 当り 収 量

区名	葉茎重(kg)	根重(kg)	根重指数	Brix
1 K ₂ O— 0	1,883	1,933	73	19.1
2 5	2,011	2,583	91	19.1
3 10	1,750	2,842	100	19.8
4 20	2,293	3,492	132	20.6
5 40	2,325	4,367	154	19.8
6 60	2,383	4,634	175	20.7
7 20+堆肥 2,000	2,974	4,442	156	21.6

3 試験結果

1 加里欠症状

無加里区は生育初期から萎縮, 伸長が停滞し7月に入ってK₂O 20kg以下の施用量は葉縁より黄化褐黄し8月末までつづいた。加里施用量の増加にともない症状が軽減され40kg以上では全く発現しなかった。また, N施用



第1図 K・N施肥量と加里症状 (昭29宮農試)

量が10a当り4kg以下では症状が発現しないがN施用量を増すほど加里欠症状が強くなる。

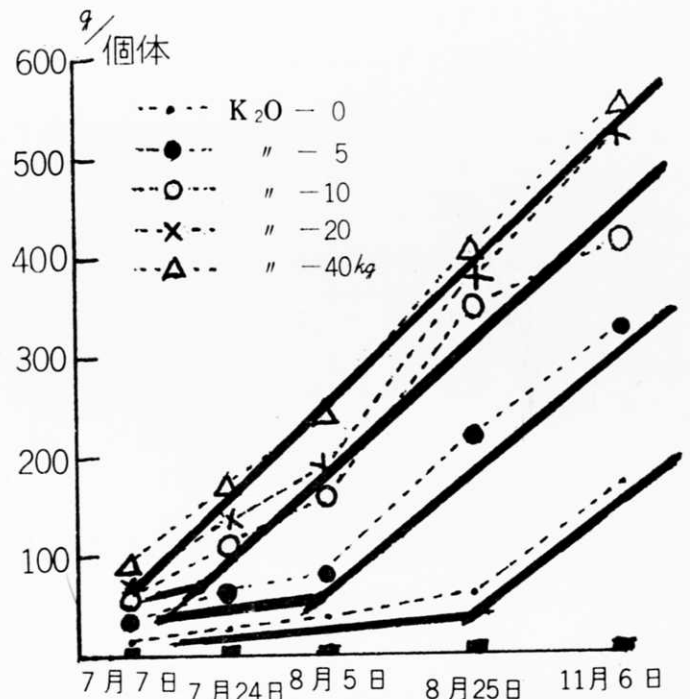
2 加里施用量と生育

加里施用量の増加とともに地上部, 地下部が伸長, とくに地下部の肥大が増した。

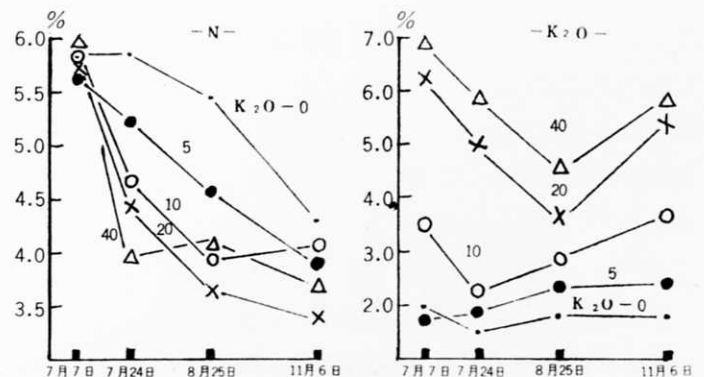
3 加里施用量と根部肥大の速度

加里不足の状態では根部の肥大速度およびその開始期がおくれる。

4 加里施用量と体内N・K



第2図 K施肥量と根の肥大速度

第3図 加里施用量と葉身中(乾物)のNおよびK₂O

加里施用量が少ない場合は葉身中のN濃度が収穫期近くまで高い値を示す。加里は施用量の増加するほど地上部への吸収が高まる。

5. 加里追肥によるてん菜体内への吸収

6月23日、無加里区に K_2O 10kg・30kg追肥したが10日後には体内への吸収が認められ症状も著しく軽減された。

第3表 追肥による加里の吸収（乾物中%）

基 肥	追 肥		採取 7月3日		採取 8月27日	
	K_2O (kg)	月日	葉身	葉柄	葉身	葉柄
K_2O-O	—	—	1.9	4.8	1.8	1.9
	10	6.23	3.4	4.5	1.5	2.0
	30	〃	4.7	4.7	2.6	3.8
K_2O-5kg	—	—	1.8	5.5	2.4	1.4
	5	8.12	—	—	2.9	2.3
	25	〃	—	—	3.4	4.0

6 跡地土壌中の K_2O

加里施肥量を増すとともに、跡地土壌中の置換性加里が増加していた。

第4表 跡地土壌中置換性加里

区 別	K_2O 0	5	10	20	40	60kg
EXC K_2O mg/100g	6.7	10.1	16.6	26.0	35.5	39.5

4 考 察

1. 置換性 K_2O が 7mg/100g 程度の土壌では、標準施肥した場合でもてん菜の葉身に加里欠乏症状があら

われやすい。

2. 加里欠乏症状は、はじめ葉縁部から黄化し、つづいて褐変してゆく。無加里区では初期生育が著しく抑制され、のちに症状があらわれる。症状のあらわれるのは土壌乾燥時と伸長最盛期であり、7月はじめから8月末までみとめられた。

3. 加里欠乏症状は葉身中のK濃度が低くなる程強くあらわれる。葉身中(乾物)の K_2O が、2%以下の無加里区および加里5kg区は症状が甚だしく、 K_2O 5%以上あった加里40kg施用区は症状が全く発現しなかった。

加里供給量の少ない場合には体内のK濃度が低くなるがN濃度はむしろ高くなることが認められた。

加里欠乏症状は体内K濃度の低下に比してN濃度の高くなること、あるいはそのうち NH_3-N の多くなることといわゆる葉焼けの現象としてあらわれるものと考えられる。

4 加里欠乏状態では同化器官である地上部の伸長確保がなされないで、根部の肥大も著しく劣るが、これは葉身中のN濃度とも関連があるように考えられる。すなわち、加里供給不足の状態では葉身中のN濃度が収穫期近くまで低下をみないが、N濃度の低下する時期が遅いほど根部肥大の劣ることが認められた。

5 む す び

置換性加里の少ない土壌、とくに K_2O 10mg/100g 程度のは場ではてん菜のような加里求肥度の高い作物を栽培する場合には加里の施肥にとくに留意しなければならない。また、加里欠乏症状が認められた場合には早期に加里の畦間追肥をおこなって早く回復をはかるようにしたい。

秋田県におけるてん菜の栽培法に関する研究

第5報 栽培条件と葉腐病の発生について

太田 昭夫・鎌田 金英治・山本 寅雄

(秋田県農試)

1 ま え が き

秋田県におけるてん菜栽培で最も問題となっているのは葉腐病をいかに回避して、多収を得るかという点であり、そのために移植栽培による早期肥大促進又は燐酸に

よる土壌改良と生育促進等何れも葉腐病発生以前に70～80%の収量を確保する方法を研究してきた。第5報では栽培条件と葉腐病とはいかなる関係を持っているのか、その発生相を検討したものである。すでに各地で実施されてきた栽培条件の中で葉腐病の発生と関係の深い極端