

1. 背景とねらい

近年、国営・県営の各種土地改良事業による大規模な畑地造成や基盤整備が進行中であるが、新規造成や基盤整備後の畑地（以下、開発畑と略）においては、できるだけ早期に生産性の高い営農を確立することが必要である。

労働調節的役割を持つ高収益作物としてごぼう・ながいもとをとりあげ、その開発畑での導入にあたっての好適な土壌物理性条件およびりん酸改良の効果について指標を策定したので、指導上の参考に供する。

2. 技術内容

(1) 不良下層土（重粘土、軽石等）が存在する場合、ごぼう・ながいもの品質が低下するおそれがあるため、新規開発畑にこれら作物を導入する場合の土壌条件について以下のような目安をもうける。

ア. ごぼう：1 m深土層内の各土壌層の構成比（厚さ）を指標とし、ごぼうの品質期待値をA品割合70%以上、根長60 cm以上とした場合の土壌条件の目安を次のとおりとする。

構成土壌の種類	1 m深土層内の各土壌の厚さ
腐植質火山灰土 非腐植質火山灰土 火山灰土合計	70 cm以上 80 cm以上 80 cm以上
第三紀粘質土 軽石	15 cm以下 1 m土層内の混入割合10%以下

イ. ながいも：同様に、ながいもの品質期待値をA品割合65%、A B品割合%以上、根長60 cm以上とした場合の土壌条件の目安を次のとおりとする。

構成土壌の種類	1 m深土層内の各土壌の厚さ
腐植質火山灰土 非腐植質火山灰土 火山灰土合計	70 cm以上 40 cm以下 70 cm以上
第三紀粘質土 軽石	20 cm以下 1 m土層内の混入割合 5%以下

(2) 開発畑におけるごぼう・ながいもの安定多収生産のための理化学性改善指標は以下のとおりである。

ア. 土壌りん酸改良目標

作目名	目標収量 (Kg/a)	りん酸改善 部位 (位置)	りん酸改善目標 有効態りん酸 (Truog)/100g	表層土改に加えトレンチャー 耕層部のりん酸改善の効果
ごぼう	300	トレンチャー 耕層部	10 mg	-
		表層(10cm)	10~20 mg	顕著である。増収効果高いが 生育・肥大が過剰になるおそれがある。 (留意事項参照)
ながいも	350	表層(10cm)	20 mg (少なくとも 10 mg)	やや増収する場合もあるが 効果は判然としない

イ. 施肥改善効果

表層またはトレンチャー耕部に基肥の20%程度の増肥を行うことで10%の増収が期待できる。また、ながいもでは堆厩肥の投入効果が高い。

(3) 適応地帯：県北地帯の新規開発畑および基盤整備畑

3. 指導上の留意事項

- (1) 作付前（前秋または春）のトレンチャー耕を前提とする。
- (2) 強粘質の土壌が厚い場合、ごぼうの出芽遅延や出芽率が低下する。また、トレンチャー耕後、耕部の鎮圧がしにくく、梅雨期の多量の降雨により耕部の沈降がおり、ごぼうの品質が著しく低下する。
- (3) さらに、ごぼう・ながいもの掘り取りに多くの労力を要し、ルート・ディガーによるごぼうの掘り取り作業において切断・切損が多くなる。
- (4) ごぼうで表層土改に加えトレンチャー耕溝部の土改を行う場合、生育・肥大が過剰になるので、トレンチャー耕溝部土壌の有効態りん酸10mg以下とする。
- (5) ごぼうのりん酸改善および増肥の際には、栽植密度を適正にし、かつ収穫時期に十分注意し、過度の肥大によるす入りを防ぐ。
- (6) れきが多い畑では、ごぼう・ながいもの栽培を見合わせる。
- (7) ながいもにおいて、堆厩肥を使用する場合は必ず畦間に施用する。

4. 試験成績の概要

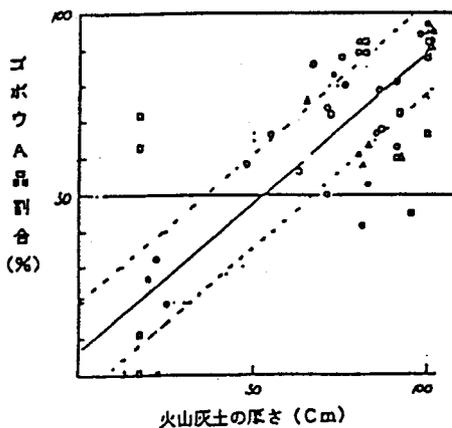


図1 火山灰土の1m土厚内の厚さとゴボウA品割合
A品：若手県産選抜野菜出荷規格による

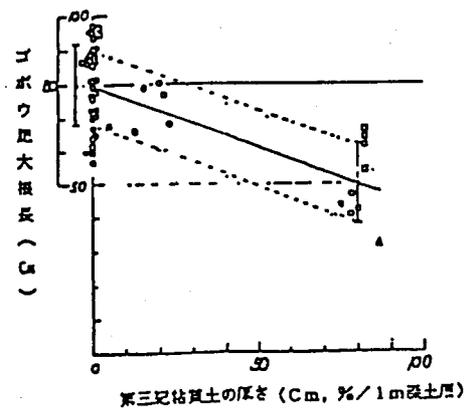


図2 第三紀粘質土の厚さとゴボウ最大根長

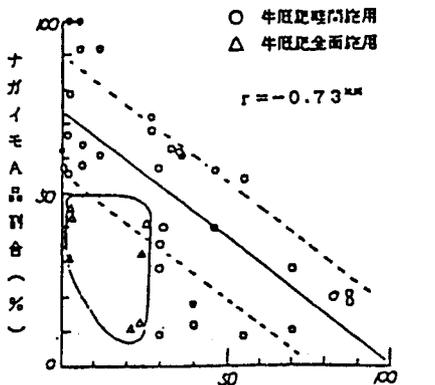


図3 不風下層土の厚さとナガイモ品質

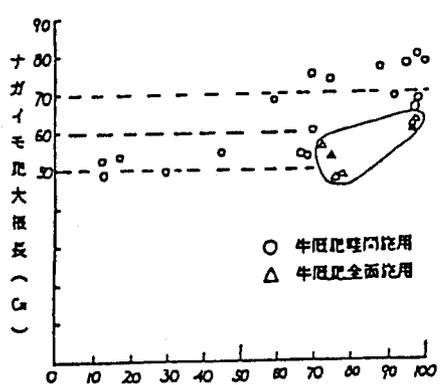


図4 火山灰土の厚さとナガイモ最大根長の関係

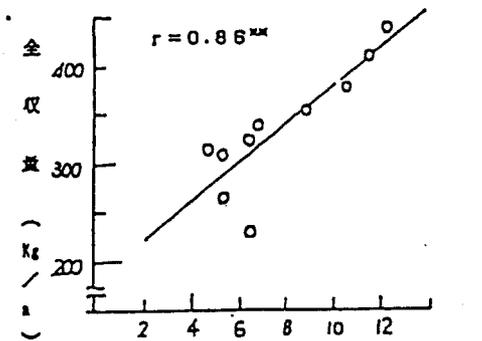


図5 りん酸改善によるゴボウ増収効果(61年)