

砂丘地におけるバレイシヨの早掘栽培法

第2報 施肥法とマルチ期間

葛西久四郎・横井正治

(青森県農業試験場砂丘分場)

Forcing Culture of Potato in Sand-dune

2. Effect of fertilizer application and mulching period

Kyuusirou KASAI and Shouji YOKOI

(Sand Dune Branch, Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

青森県の屏風山地区では、大規模な砂丘開畑事業が進められており、約825haの面工事を完了し生産者に配分されて栽培が進められている。作付けの多い導入作物としては、小麦、ダイコンであるが、より収益性の高い品目と作型開発の機運が高く、ナガイモ、ラッキョウ、メロンの作付が増加している。また、砂丘地の持つ、早期に地温上昇が行え、温度較差が大きいという気象特性を生かした作型開発が望まれている。バレイシヨの早掘栽培は、市況の高い時期に出荷できる。また、収穫時期が早いので秋作の選択の幅が大きく輪作体系に組入やすい等の長所がある。バレイシヨの7月上旬取りを目的に昭和58年から試験を行い、61年に品種、マルチの効果、及び植付期について第1報で報告した。

本報では、施肥法とマルチ期間について報告する。

2 試験方法

(1) 試験Ⅰ 施肥法試験

- 1) 試験年次 昭和61, 62年
- 2) 試験区の構成 表1参照

表1 肥料の種類と量 (kg/a)

1	普通化成 N : 2.5, P ₂ O ₅ : 2.5, K ₂ O : 2.5
2	CDU化成 2.5 N : 2.5, P ₂ O ₅ : 2.5, K ₂ O : 2.5
3	CDU化成 3.0 N : 3.0, P ₂ O ₅ : 3.0, K ₂ O : 3.0
4	普通化成+堆肥 300 N : 2.5, P ₂ O ₅ : 2.5, K ₂ O : 2.5
5	CDU化成 2.5 + 堆肥 300 N : 2.5, P ₂ O ₅ : 2.5, K ₂ O : 2.5

注. 1) 普通化成肥料は、基肥N:1.5, P₂O₅:2.5, K₂O:1.5, 追肥N:1.0, P₂O₅:0.0, K₂O:1.0の追肥方式
2) CDU化成は全量基肥方式
3) 堆肥は、61年は全面散布, 62年は溝施用
4) CDU化成は、CDU態窒素50%のものを使用。

3) 土壤条件 砂丘未熟土

4) 耕種概要

- ① 供試品種 ワセシロ

- ② 植付期 61年: 4月7日, 62年: 4月2日
- ③ 栽培密度 うね幅70cm, 株間25cm (571株/a)
- ④ マルチ期間 萌芽後30日
- ⑤ マルチの種類 透明ポリマルチ
- ⑥ 収穫期 61年: 7月10日, 62年: 7月10日
- ⑦ かん水 スプリンクラかん水 (7.5mm/日)

(2) 試験Ⅱ マルチ期間試験

1) 試験年次 昭和60, 61, 62年

2) マルチ期間

- 60年 萌芽後30, 40, 50日
- 61, 62年 萌芽後20, 25, 30, 35日

3) 土壤条件 砂丘未熟土

4) 耕種概要

- ① 供試品種 ワセシロ
- ② 植付期 60年: 4月8日, 61年: 4月7日, 62年: 4月2日
- ③ 栽植密度 うね幅70cm, 株間25cm (571株/a)
- ④ 施肥量 (kg/a) N: 3.0, P₂O₅: 3.0, K₂O: 3.0
- ⑤ マルチの種類 透明ポリマルチ
- ⑥ 収穫期 60年: 7月10日, 61年: 7月10日, 62年: 7月10日
- ⑦ かん水 スプリンクラかん水 (7.5mm/日)

3 結果及び考察

(1) 施肥法

普通化成区とCDU2.5区を比較すると、61, 62年ともCDU2.5区が、総収量、上物収量(単価の高いL, 2L, Mクラスの収量)とも多かった。デンプン価は大きな差はなかった。CDU2.5区とCDU3.0区を比較すると、61年はCDU3.0区が、62年はCDU2.5区が総収量、上物収量とも多くなっており、施肥量については判然としなかった。デンプン価は両区ともほぼ同じであった。

以上から、施肥法としては普通化成肥料による追肥方式より、CDU化成による全量基肥方式がすぐれ、施肥量は、N: 2.5 ~ 3.0, P₂O₅: 2.5 ~ 3.0, K₂O: 2.5 ~ 3.0 (kg/a)で、300 kg/a前後の収量が得られた(表2)。

表2 施肥法と収量

(kg/a, %)

年次	項目 区	規 格					計	格 外	合 計	デンプン価
		3 L	2 L	L	M	S				
61年	普通化成	44.0	55.7	48.9	69.7	17.7	236.0	14.9	250.9	12.5
	CDU 2.5	0.0	29.4	94.3	126.6	23.7	274.0	22.6	296.6	12.9
	CDU 3.0	8.3	38.4	116.6	118.0	33.1	314.3	22.6	336.9	12.7
62年	普通化成	21.9	58.3	92.6	74.0	23.9	270.7	23.9	293.8	14.8
	CDU 2.5	32.7	85.9	117.1	59.3	28.0	323.0	35.0	358.0	14.3
	CDU 3.0	36.0	36.4	107.6	100.0	26.9	306.9	31.4	338.3	14.1

表3 堆肥の施用効果

(kg/a, %)

年次	項目 区	規 格					計	格 外	合 計	デンプン価
		3 L	2 L	L	M	S				
61年	普通化成	44.0	55.7	48.9	69.7	17.7	236.0	14.9	250.9	12.5
	普通化成+堆肥	13.4	12.3	77.4	58.6	13.7	175.4	22.0	197.4	12.5
	CDU 2.5	0.0	29.4	94.3	126.6	23.7	274.0	22.6	296.6	12.9
	CDU 2.5+堆肥	21.4	56.6	108.3	72.9	26.9	286.1	22.3	308.4	12.1
62年	普通化成	21.9	58.3	92.6	74.0	23.9	270.7	23.9	293.8	14.8
	普通化成+堆肥	32.1	74.9	160.3	95.3	18.0	380.6	56.4	437.0	14.1
	CDU 2.5	32.7	85.9	117.1	59.3	28.0	323.0	35.0	358.0	14.3
	CDU 2.5+堆肥	30.0	109.0	152.0	120.1	28.6	439.7	28.0	468.0	14.5

表4 マルチ期間と収量

(kg/a, %)

年次	項目 マルチ期間	規 格					計	格 外	合 計	デンプン価
		3 L	2 L	L	M	S				
60年	萌芽後30日	3.6	106.1	164.3	101.9	22.6	398.5	27.9	426.3	13.7
	萌芽後40日	91.7	119.1	112.6	67.8	19.5	410.7	23.4	434.1	13.7
	萌芽後50日	54.3	106.3	154.8	50.9	7.6	373.9	19.4	393.3	13.8
61年	萌芽後20日	7.7	15.1	61.1	115.1	27.4	226.4	30.9	257.3	12.8
	萌芽後25日	4.0	12.0	58.0	100.0	50.9	224.9	26.6	251.5	13.6
	萌芽後30日	7.4	27.4	74.0	96.3	22.6	227.7	39.4	267.1	13.4
	萌芽後35日	4.0	16.6	114.0	98.6	29.7	262.9	6.6	269.5	13.7
62年	萌芽後20日	20.6	87.0	142.3	103.1	34.0	387.0	34.0	421.0	14.7
	萌芽後25日	36.0	36.4	107.6	100.0	26.9	306.9	31.4	338.3	14.1
	萌芽後30日	34.7	75.1	146.3	79.3	22.7	358.1	27.1	385.2	14.5
	萌芽後35日	12.6	57.9	106.1	97.9	35.4	309.9	28.4	338.3	15.1

(2) 堆肥の効果

61年は、普通化成肥料では、堆肥区が総収量、上物収量とも少なく、CDU化成でも堆肥区が上物収量では少なく、堆肥の効果は判然としなかった。62年は、堆肥の施用方法を全面散布から溝施用に変更したため、普通化成、CDU化成とも堆肥区の総収量、上物収量が多かった(表3)。

(3) マルチ期間

60年は、萌芽後30、40、50日で検討したが、各区間の総収量、デンプン価の差はほとんど見られなかった。上物収量は30日区が多かった。61、62年は萌芽後20、25、30、35日で検討を行なった。その結果、マルチ期間の長短は総収量に影響を与えていなかった。上物収量とマルチ期間の関連についても一定の傾向は見られなかった。デンプン価についてみると、61年の萌芽後20日区がやや劣った以外はマルチ期間が短くてもデンプン価の低下は見られなかった。

以上から、萌芽後の培土作業を考えると、萌芽後25~30日区でマルチを除去しすみやかに培土を行なうことが、生産の安定につながるものと考えられる(表4)。

4 ま と め

砂丘地における“バレイショ”の7月上旬取りを目的に施肥法、マルチ期間について、昭和60~62年の3か年検討を行なった結果、次ぎの成果が得られた。

(1)施肥法は、普通化成肥料を使用した追肥方式よりも、緩効性肥料(CDU化成)による全量基肥方式で好結果が得られた。施肥量はN:P₂O₅:K₂O 夫々2.5~3.0で300kg/a程度の収量が得られており、妥当な施肥量と思われた。

(2)堆肥は溝施用により効果が高かった。

(3)マルチ期間は萌芽後25~30日程度で良いと思われた。