

甜菜栽培における作畦法について

土井健治郎*・江藤博六・柿本茂満

(宮崎県農業試験場)

DOI, K., ETO, H. and KAKIMOTO, S.

On the Making Method of Ridge in Sugar Beet Cultivation.

水稲早期栽培跡に甜菜を導入する場合、播種当時、或は稚苗時の8・9月は、1年の中でも降雨の多い時期であり、殊に台風に伴う集中豪雨によつて浸冠水したり、或は浸冠水までにはいたらなくても、土壌が過湿状態になつたりして甜菜栽培上問題となる。

土壌水分は畦の作り方によつて或程度かえる事が出来ると思われるので、昭和33年度に、水稲早期栽培跡の作畦法と甜菜の生育、収量との関係について調査した。作畦法が生育に及ぼす影響は、土性や気象条件等によつて異なると思われるが、本調査は僅か一ヶ年の結果であり、且詳しい調査も行つていないので、むしろ一事例として報告する。

1. 試験方法

耕種概要

供試圃場 水田(水稲早期栽培跡)沖積、砂壤土

供試品種 本育192号、播種期8月23日

栽植密度 畦巾120cm(2条植)、株間23cm

肥料(a当kg) 基肥 堆肥150、硫酸2.3、過石4.5、塩加1.5、石灰7.5、硼砂0.05、追肥 硫酸1.2、尿素0.5

一区面積及び区制 一区65m²、一区制

試験区の構成

区番号	畦の高さ cm	耕耘 変速	前進 変速	土境の 大 小	爪の 種類	使用農機具
1	35	細荒	低中	小中	ナタ爪	動力(ロータリー耕耘機)
2	35	粗荒	低中	小中	ナタ爪	畜力(単用深耕犁、回転馬糞)
3	35	粗荒	低中	小中	ナタ爪	動力(ロータリー耕耘機)
4	20	粗荒	低中	小中	ナタ爪	畜力(単用深耕犁、回転馬糞)
5	20	粗荒	低中	小中	ナタ爪	動力(ロータリー耕耘機)
6	20	粗荒	低中	小中	ナタ爪	畜力(単用深耕犁、回転馬糞)

2. 試験成績及び考察

発芽並びに生育；発芽は第1表の如く、区間に大差

第1表 発芽状況

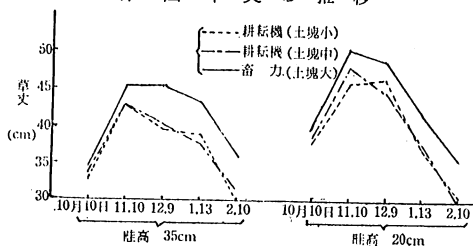
区番号	発芽		区番号	発芽	
	期	良否		期	良否
1	8月28日	良	4	8月28日	良
2	8月28日	良	5	8月28日	良
3	8月28日	良	6	8月28日	稍良

* 現在岩手県農業試験場

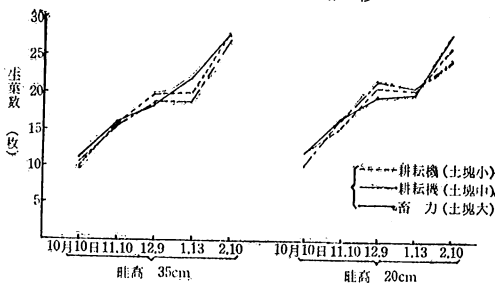
なく、概して良好であつた。

地上部の生育を草丈、生葉数について見ると、夫々第1図、第2図の如くであつた。

第1図 草丈の推移



第2図 生葉数の推移



即ち畦の高低では、12月上旬までは、畦立20cm区が35cm区よりも草丈の伸長、生葉数の増加共に良好であつたが、それ以降は差が少なくなつた。畦の高さが同じ場合、20cm畦の場合も、35cm畦の場合も、共に畜力による作畦が草丈の伸長は良かったが、生葉数の推移は草丈ほどはつきりした差異は認められなかつた。

収量；1月8日及び3月18日収穫の甜菜の収量調査は、第2表、第3表及び第3図の如くであつた。

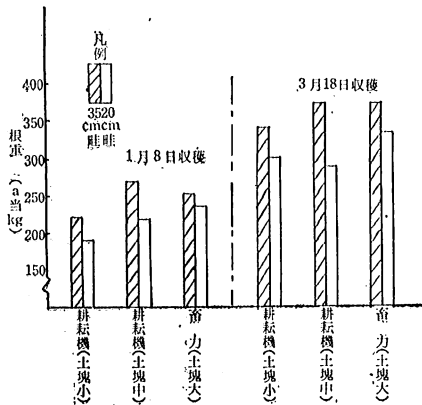
第2表 甜菜の収量調査(1月8日収穫)

区番号	1a当 頭葉重	1a当 根重	T/R 率	レフ ブツク	根長	根径	根形	分岐根 の多少
1	166.8	221.8	75.2	22.9	13.3	5.2	円錐形	多中
2	166.8	268.9	62.1	22.3	15.1	5.7	長円錐形	多中
3	182.2	251.9	72.3	22.9	16.6	5.5	円錐形	多中
4	159.1	190.9	83.3	21.1	12.3	5.5	短円錐形	多中
5	159.1	216.2	73.6	22.1	13.5	5.2	円錐形	多中
6	161.7	235.9	68.5	22.4	14.2	5.6	円錐形	多中

第 3 表 甜 菜 の 収 量 調 査 (3 月 18 日 収 穫)

区 番 号	1a 当 頭菜重	1a 当 根 重	T/R 率	レ フ ブ リ ッ ク ス	根 長	根 径	根 形	分 岐 根 の 多 少
	kg	kg	%	%	cm	cm	稍長円錐 長円錐 円錐 円錐 長円錐	多 少 多 多 中 中
1	248.4	340.6	73.0	21.2	15.7	6.6	稍長円錐	多
2	216.0	372.2	58.0	21.6	17.3	6.1	長円錐	少
3	252.0	372.2	67.7	23.3	17.5	6.6	円錐	多
4	280.8	301.0	93.3	22.1	14.2	6.8	円錐	中
5	259.2	289.4	89.6	21.4	13.6	6.3	長円錐	中
6	237.6	334.1	71.1	20.7	17.0	6.3	長円錐	中

第 3 図 作 畦 法 と 収 量



根重は、収穫時期のちがいで、一部傾向を異にする点もあるが、畦の高さについてみると、35 cm 畦の方が 25 cm 畦のものより、収量多く、又同じ畦の高さの間では、35 cm 畦では概して耕耘機による中土塊が最も多く、畜力による大土塊のものが之に次ぎ、小土塊が最も少なかった。之に対して 20 cm 畦では、畜力による大土塊のものが最も多かつた。根長についてみると、略根重の傾向と似て、根重の多かつた区が根長が長く、根の形も概して根重の多い区程、長形となつた。分岐根は却つて土塊の小さい方が多かつた。

なお参考までに、土塊並びに土壌水分調査を行つたが、第 4 表の如くであつた。

第 4 表 土 壌 調 査

区 番 号	土 塊 調 査 (個)						土 壌 水 分 畦 中 央 10cm 深 さ
	500g	400~ 500	300~ 400	200~ 300	100~ 200	50~ 100	
1	—	—	—	—	3	6	37.0
2	—	—	—	—	9	30	32.0
3	1	2	1	4	15	29	32.0

備 考：土塊の数は、50cm×50cm×20cm間の土塊数を示す。土壌水分は11月25日測定。

調査は、35 cm 畦高のみについてであるが、土塊は始めに計画したように、耕耘変速、細、前進変速、低、耕耘機によつて作畦したものが最も大土塊少な

く、畜力で行つたものが大土塊が多かつた。土壌水分はただ 1 回の調査であるが、小土塊区に多かつた。昭和 33 年度は生育期間中、8 月下旬と 10 月に平年よりもかなり多量の降雨があつたので、畦の低い方の区、或は土塊の小さい区は、一時的に多湿状態となつて根の障害を来したのではないかと考えられる。

なお、糖分等については、詳しい調査を行つていないが、レフブリックスについてみると作畦法との間に一定の傾向が認められなかつた。

作畦法が作物の生育に及ぼす影響は、土の壤性質や土地条件、気象状態等によつて当然異なつてくると思われ、又作畦法の影響は、単に土壌水分のみによるのではなく、土壌温度、通気、肥料の分解、作業の難易等にも影響すると思われ、又、畦巾を異にした場合等についても検討を要するので、本試験の結果のみをもつて一般を云々する事は出来ないが、本調査から考えて、水稲早期栽培跡水田の甜菜の夏播き栽培の様な降雨の多い時期の栽培では、排水の良い水田を選ぶことは勿論であるが、そうでない場合には畦の作り方も出来るだけ排水のよいように高畦にした方がよく、土塊は畜力の場合には、かなり丁寧に碎き、耕耘機の場合には耕耘変速、荒、前進変速、中位にし、土塊が小さすぎないようにする様な注意が必要であらう。尤も、播種溝や覆土は十分細かに碎土することは勿論である。

3. 摘 要

水稲早期栽培跡水田に夏播栽培の甜菜を導入する場合における作畦法が、甜菜の生育に及ぼす影響について調査した。

(1) 作畦法は、畦の高さを 35 cm と 20 cm の二段階とし、耕耘機と畜力を用いて土塊の大きさを小、中、大の三段階とした。

(2) 畦の高さは低畦より高畦にした方が甜菜の収量多く、又耕耘機による場合は、耕耘変速を細に、前進変速を低にして、土塊をあまり小さくするよりは、耕耘変速荒、前進変速中位の方がよかつた。畜力による場合は高畦にして入念に作畦し、土塊は大きすぎない様にした方が根重が多かつた。

(3) 作畦法の影響は、土性、立地条件、気象状態、栽植様式等により差を生ずると思われる。本試験は詳しい調査を欠くので一事例に過ぎないが、水田の夏播栽培では排水のよいような作畦法を考える必要があらう。