

転換畑における各作物間の生育差について

大野康雄・佐々木邦年・佐藤忠士・高橋康利・神山芳典

(岩手県農業試験場)

1 ま え が き

本試験は総合助成試験のなかで、昭和48年度に実施したものであり、重粘土地帯の作物導入を図るための参考として報告する。

2 試 験 方 法

試験区の構成については、第1表に示すとおりである。

第1表 試験区の構成

導入作物	作畦方法		播種期	施肥料(kg/a)		
	平畦	高畦		N	P	K
1. バレイショ	○	○	5. 11	0.9	1.0	1.5
2. カンショ	—	○	5. 22	0.2	1.1	1.5
3. ラッカセイ	—	○ 半高	5. 11	0.2	1.5	1.2
4. ダイズ	○	○	5. 17	0.4	1.5	1.2
5. 青刈りソルゴー	○	○	5. 17	1.2	1.2	1.2

注. ラッカセイ、カンショマルチ栽培、バレイショ、ラッカセイの3号畑は5月16日播種
1区面積及び区制 1区50m²、1区制

圃場条件：1区画10aの圃場を3枚使用し東側から1, 2, 3号畑とした。1, 2号畑は47年に転換し、3号畑は48年に転換した。各圃場は東側から20～30cmの落差があり、東側と西側に水田があり、北側は農道をはさんで灌水路があり、南側には排水路がある。排水条件は真中の2号畑がよく、次いで1号畑で3号畑は初年めのこともあってやや不良である。

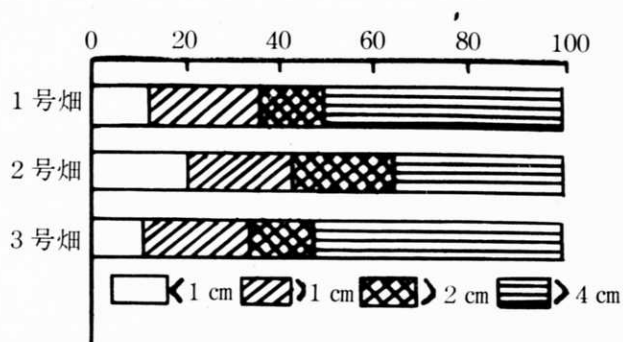
土壌条件：北上川沖積水田であるが、山寄りであり、若干山からの土壌の影響もみられる。また、石灰の少ない強酸性土壌であり、磷酸吸収係数は1,000前後である。土性は粘質～強粘質で、グライ化の進んだ土壌でI層以下の2価鉄も多い。

3 試 験 結 果

1 碎土率

第1図に示すように、1, 2号畑は2年目であったが、排水のよかった2号畑が4cm以上の土塊も少なく、2cm以下が多く最も良好であった。3号畑は初年めで

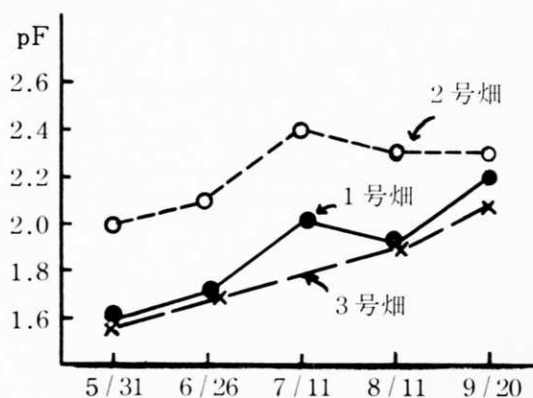
排水条件もよくなく最も劣った。



第1図 碎土率について(播種時)

2 土壌水分の推移

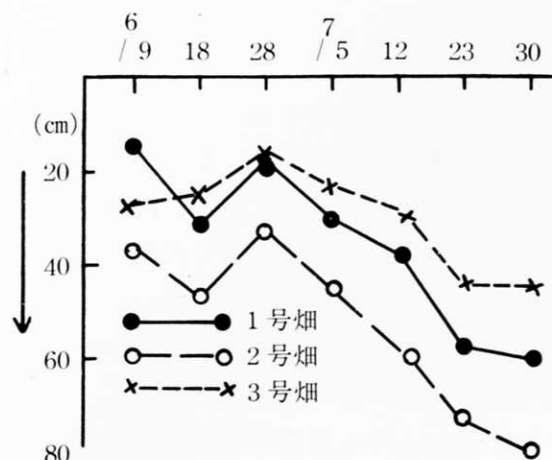
第2図に示すように、弾丸暗きょを施行した2号畑がpF値で2.2～2.6ぐらいに経過し、1号畑、3号畑はpF値が1.8～2.4で大差がなかったが、3号畑は6月後半まで下層の含水比が高めに経過した。



第2図 土壌pFの推移(10cm)

3 地下水の推移

第3図に示すように、排水条件のよかった2号畑が



第3図 地下水の推移

常に低く、次いで1号畑で、3号畑が常に高めに経過した。しかし7月下旬以降はいずれの畑も40 cm以下となり作物には大した影響がみられなくなった。

4 各作物の生育、収量について

以上のような条件において、1号畑から3号畑まで、

第2表 各作物の収量

(1) バレイショ(男爵薯)						
区 名		a 当り収量 (kg)				同左1号畑平畦区対比(%)
		大	中	小	上いも重	
1号畑	平 畦	—	5.2	25.7	30.9	100
	高 畦	44.1	66.2	28.3	128.6	416
2号畑	平 畦	203.3	60.3	78.8	341.4	1,105
3号畑	平 畦	—	3.7	10.0	13.7	44
	高 畦	—	47.1	28.7	75.8	245

(2) カンショ(高系14号)						
区 名		a 当り収量 (kg)				同左1号畑対比(%)
		大	中	小	上いも重	
1号畑	高 畦	200.0	48.2	12.9	281.1	100
2号畑	〃	267.4	52.4	8.7	319.8	114
3号畑	〃	71.6	95.8	20.9	188.3	67

(3) ラッカセイ(ワセダイリュウ)					
区 名		a 当り収量 (kg)			同左1号畑対比(%)
		全 重	茎葉重	莢実重	
1号畑	半高畦	89.1	45.3	43.7	100
2号畑	〃	93.9	51.8	42.1	96
3号畑	〃	36.7	18.7	18.0	41

(1) バレイショ；品種は男爵薯であるが供試作物中最も湿害の影響がみられ、1、3号畑の平畦では萌芽のみられないものもあった。また、萌芽したものも茎葉が黄化して萎縮した状態がみられた。したがって第2表からもみられるように排水条件の良かった2号畑は普通畑なみの収量となったが、1号畑特に3号畑は最も少収であり、高畦の効果が著しい。

(2) カンショ；碎土条件が悪いため活着が心配されたが、その割合には良好であった。その後の生育はカ

バレイショ、カンショ、ラッカセイ、ダイズ、青刈りソルゴー類を供試し、それぞれ平畦、高畦条件で検討した。第2表は各作物の収量について示したものである。

(4) ダイズ(ライデン)					
区 名		a 当り収量 (kg)		同左1号畑平畦区対比(%)	子 実 百粒重 (g)
		稈 重	子実重		
1号畑	平 畦	28.6	34.6	100	30.6
	高 畦	31.1	34.1	99	30.8
2号畑	平 畦	36.7	36.3	105	30.8
3号畑	平 畦	34.4	25.8	75	31.3
	高 畦	30.4	25.3	73	29.7

(5) 青刈りソルゴー類(パイオニア988号)					
区 名		a 当り収量 (kg)			同左1号畑平畦区対比(%)
		第1回刈取	第2回刈取	総 重	
1号畑	平 畦	311.3	605.5	916.8	100
	高 畦	308.3	583.2	891.5	97
2号畑	平 畦	486.1	755.5	1,241.6	135
3号畑	平 畦	252.8	497.2	750.0	82
	高 畦	305.6	494.4	800.0	87

ンショの場合高畦栽培となるため湿害はみられなかったが、やはり排水条件の劣った3号畑で減収した。

(3) ラッカセイ；畦幅1mの半高畦でマルチ栽培を行った。碎土条件が悪いため1株2粒まきとしたこともあって発芽は良好であった。その後の生育は3号畑で初期湿害の影響がみられ、茎葉が黄変し、茎長の伸長も劣った。したがって収量的にも1～2号畑より50%以上の減収であった。

(4) ダイズ；碎土条件が全般的によくなかったが、

発芽はその割合に良好であった。その後の生育は、排水条件が劣り、地下水が高く経過した3号畑で初期茎葉の黄変がみられ生育が劣りがちであった。しかし、7月下旬からは地下水も低下し生育は回復した。また、平畦、高畦による生育は大差がなく、収量的には3号畑が25%ほど減収したが、供試作物中最も安定した生育状態を示した。

(5) 青刈りソルゴー類；ダイズと同様発芽は良好であった。その後の生育もダイズ同様3号畑の生育が劣り、収量的には20%近く減少した。また、平畦、高畦では覆土が厚かったため茎数が少なめでむしろ生育が劣った。

4 ま と め

排水条件、碎土条件の異なる3圃場に5作物を供試した結果、

1 各作物とも $pF 2.2$ (地下水 35 cm以下) 以上では生育に影響がみられない。

2 ダイズ、青刈りソルゴー類で初期 $pF 1.8$ で中期以後 $pF 2.2$ 以上ではさしたる影響がみられないが、中期後半まで $pF < 1.8$ (地下水 25 cm程度) に経過した場合は20%程度の減収がみられた。

3 カンショは高畦栽培とするため排水の影響は少ないが、むしろ碎土率の低下による活着不良が生育に影響した。

4 ラッカセイは短冊型の半高畦栽培となるため排水の影響が少ない方であるが、生育中期以後まで $pF 2.0$ 以下 (地下水 25 cm程度) に経過すると減収度が高い。

5 バレイショは生育中期まで $pF < 2.0$ (地下水 25 cm) では腐敗株もみられ、また萌芽した株も黄化萎縮がみられた。しかし、高畦で生育が回復する。

転換畑における野菜類導入に関する研究

第3報 導入作物の経年別施肥量の推移

大沢守一・中村元彦・今井栄一・和田山利明

(福島県農業試験場)

ま え が き

昭和45年度から稲作転換対策試験として、福島県を中核機関とする農林省総合助成試験「稲作転換に伴う作物導入に関する研究」が昭和47年度までの3年にわたり、農林省東北農業試験場の指導助言のもとに実施された。本報告では、この試験の一部として、転換畑における転換年次の経過に伴う施肥適量の変化を明らかにするために、昭和45～47年の3年にわたり、キャベツと短根ニンジンを供試して検討した結

果の概要を報告する。

1 試 験 方 法

- 1) 供試土壌条件 灰褐色土壌粘土質構造 マンガン型 LiC/Hc (県農試圃場)
- 2) 供試作物及び品種
キャベツ：松交エコー、短根ニンジン：US
春播5寸(45年)、新黒田5寸(46年、47年)
- 3) 試験区の構成(第1表)

第1表 試験区の構成

区 名	作物名 施肥成分	キャベツ			短根ニンジン			備 考
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	
標準肥区		25.0	20.0	25.0	20.0	16.0	20.0	施肥成分量 $kg/10a$
N多肥区		35.0	20.0	25.0	25.0	16.0	20.0	施肥量は追肥を同量とし、
N極多肥区		45.0	20.0	25.0	30.0	16.0	20.0	元肥量で差をつけた。
対照畑区		25.0	20.0	25.0	20.0	16.0	20.0	堆肥 2 t/10 a 施用

4) 一区面積と区制

キャベツ：16.8 m^2 2区制

短根ニンジン：11.2 m^2 2区制

5) 栽植距離