

諸形質について調査した。

2. 成績及び考察

3月30日及び4月7日追肥の追肥前における分けつ節位別の幼穂分化程度はⅧ～Ⅸで、小花分化開始期に当り各区の分けつ節位別の有効化は第1表の通りで、追肥区は無追肥区に比して分けつの有効化が増加し、その程度は追肥時期のおそいほど大きいことが知られる。出穂は根雪前追肥区(11月5日)が、他区に比べて稍おくれる

傾向があるが、早春追肥区は出穂遅延がみられず、むしろ第2・第3次分けつの出穂が早まる傾向がある。成熟期の各形質は第2表の通りで、稈長・穂長・小穂数・1穂重・精子実重等は追肥によって良化され、特に幼穂形成期の追肥(4月7日)がその効果が大きい。

以上の結果は竹上・五島氏が指摘している場合と同様に寒冷地の小麦作においても追肥時期は年内または融雪直後よりも幼穂形成期の追肥が収量増加に有利であるということが出来る。

馬鈴薯に対する加里増施肥効果の品種間差異

佐藤 喜代助・工藤 純・大泉 久一

(東北農試)

筆者らは馬鈴薯増収栽培上の参考に供するため、品種の早晚性と加里増施肥効果との関係について昭和31年及び32年の2年間圃場試験を行った。ここにその結果の概要を報告しておきたい。

1. 試験方法

第1表に示すような試験区を設定、次の品種を供試して4月24日に植付けを行った。

第1表 試験区

施肥量 試験区	反 当 施 肥 量 (貫)				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	炭酸石灰	厩 肥
0貫区	3,400	3,435	0	10,000	150,000
3.5 "	"	"	3,500	"	"
7.0 "	"	"	7,000	"	"
10.5 "	"	"	10,500	"	"

註) 1区面積並びに連制 : 3～6坪, 3連制(分割試験区法)

早生品種 : トライアンフ・ワーバ・男爵薯・オオジロ。

晩生種 : 農林2号・4710-112・農林1号・咸南白。

なお供試圃場の土性は置換性塩基並びに腐植に富む新鮮な火山灰土(壤土)で、置換態加里は反当約2貫程度含有する圃場である。

2. 試験結果並びに考察

得られた結果は2カ年ともほぼ同様な傾向が認められ

たので、以下示す図表は2カ年の平均値によった。

1. 加里増施肥による収量増加程度の品種間差異

加里増施肥により、個体当り着生上薯(20g以上の大きさの塊茎)数は、いずれの品種もほとんど増加を見ないが、上薯平均1個重では各品種とも極端な加里多用区(10.5貫区)を除いて、増施肥に伴い増大するため、塊茎収量向上の傾向が認められた。

またその収量増加程度を早晚性別に見ると、晩生品種

第2表 生育末期における上薯収量比(%)

1956・1957 2カ年平均

試験区 品種名	0 貫 区	3.5 貫 区	7.0 貫 区	10.5 貫 区
	貫 区	貫 区	貫 区	貫 区
早生品種	トリアンフ	69	100	95
	ワーバ	55	100	107
	男爵薯	55	100	104
	オオジロ	59	100	105
晩生品種	農林2号	70	100	103
	4710-112	70	100	101
	農林1号	58	100	108
	咸南白	63	100	108

註) 調査株数 : 各Plot 15株(3連計45株)

各区間の収量差は次の危険率でそれぞれ有意であった。

	1956年	1957年
無加里区対有加里区	1%	1%
" 対 3.5貫区	1	1
3.5貫区 対 7.0貫区	有意でない	5
7.0貫区 対 10.5貫区	5	5

なお1956年と57年における各品種の3.5貫区に対する他区の比率は高い正の相関度を示した($r=0.954^{***}$)。

間では塊茎の澱粉蓄積能力の高い農林1号・威南白がその低い4710-112・農林2号に比べて大きかった。

また早生品種間では塊茎の澱粉蓄積能力の高いオオジロと、その低いワーバが男爵薯・トライアンフに比べて大きい傾向を示し、早生品種間では、晩生品種に見られたような塊茎の澱粉蓄積能力と加里増施による収量増加程度との間に一定の関係が認められなかった(第2表参照)。

2. 各品種の加里増施による塊茎収量増加程度と地上部生育量との関係

地上部葉の最大繁茂量に達する終花期の地上部生育量は、第3表に示すように各品種とも10.5貫区を除いて増施に伴い、増大の傾向を示しているが、その増施によって塊茎収量増加程度の大きかった晩生品種農林1号・威南白及び早生品種オオジロ等は、増施により茎葉重の増大程度が他品種に比べ概して大きい傾向が認められた。

第3表 終花期における茎葉重(個体当り g) 1956・1957 2カ年平均

試験区 品 種 名	0 貫 区	3.5 貫 区	7.0 貫 区	10.5 貫 区
早生品種	トライアンフ	190.6 (63)	300.2 (100)	338.2 (113)
	ワーバ	145.6 (63)	229.3 (100)	246.6 (108)
	男爵薯	121.3 (49)	247.5 (100)	288.7 (117)
	オオジロ	108.0 (46)	233.3 (100)	283.2 (121)
晩生品種	農林2号	320.7 (84)	381.0 (100)	448.0 (118)
	4710-112	346.5 (75)	460.4 (100)	499.1 (108)
	農林1号	240.8 (73)	329.8 (100)	393.6 (119)
	威南白	169.6 (51)	330.4 (100)	377.2 (114)

註) 調査株数 : 各 Plot 10株 (2連計20株)

括弧内数値 : 3.5貫区に対する各区の比率

しかし、これらの収量増加程度の高い品種は、その程度の低い品種に比べて地上部生育量は必ずしも大きくはなかった。

しかも、加里欠条件下では、第4表のように加里欠症状を一層強く発現するため、地上部生育量が著しく小となった。

なお早生品種ワーバは第2表で見ると、加里増施

第4表 無加里区における加里欠症状発現状態

(1957)

観察葉色 (6月19日)	下部葉縁に 褐変を見た日	症 発 程	状 現 度	茎葉枯凋期	
				0貫区	3.5貫区
早生品種	トライアンフ	7.26	少	8.16	8.17
	ワーバ	7.2	多	8.2	8.12
	男爵薯	7.9	中	8.10	8.14
	オオジロ	7.15	"	"	"
晩生品種	農林2号	8.4	少	9.22	9.23
	4710-112	7.29	極少	9.23	9.24
	農林1号	"	稍多	"	"
	威南白	"	"	10.1	10.2

により塊茎収量の増加程度が比較的大きいが、終花期における地上部生育量の増大程度は、他の早生品種に比べ

第5表 1955年と1957年における生育末期上薯収量比(%) 3.5貫区に対する各区の比率

品種名	年 次	0貫区	3.5貫区	7.0貫区	10.5貫区
男爵薯	1955 夏季特に高温	75	100	97	96
	1957 夏季比較的低温	65	100	102	100
農林1号	1955 夏季特に高温	74	100	103	107
	1957 夏季比較的低温	69	100	110	101

1955年と1957年における6・7月平均気温(℃)

年 次	6 月			7 月		
	上	中	下	上	中	下
1955	17.4	19.1	18.6	22.8	26.6	25.2
1957	14.7	19.1	16.5	20.5	21.4	22.7

註) 1957年は1955年に比べて、特に7月の気温が低いが他の時期は大体平年並の気温下にあった。

て大きくはない。しかしその時期直後無加里区では、急激に強い加里欠症状を発現し、地上部生育量も著しく小さくなることが観察され、この品種も加里要求度乃至は加里に対する耐肥性が比較的大きいものと思われる。

また生育末期の塊茎澱粉含有率は、何れの品種も増施によって向上を示さないが、塊茎収量が増加するため、反当澱粉収量の増加が認められた。

しかして、当地域特に中部以南では夏季かなり高温気

象環境下にあるため、完全な生育を全うしがたく、第5表に示すように、高温年次では低温年次に比べて収量増加程度が低下することが認められる。

したがって、夏季冷涼気象環境下にある東北北部以北並びに高冷地帯のように、夏季の気温による制約を比較的受けない地帯における馬鈴薯の施肥は、東北中部以南に比べて特に前述した加里施用量に対する品種間差異を考慮する必要があると考えられる。

大豆・麦の稔実不良に関する調査研究

第1報 地力変遷試験における大豆・麦の不稔について

若 生 松兵衛・沼 倉 正 二

(宮 城 県 農 試)

1. は じ め に

開拓地一帯は開墾当初における作物は寧ろ作り易いが後停滞して却って減耗する傾向にある。これに伴って数年前より、大豆・麦類の稔実不良が問題化され、事実減収している。昭和29年冬作麦に相当面積の不稔穂の発生を見た。特に本県の北部山間地帯の黒ボク土壌、あるいはこれに近い土壌に多く発生していることが知られた。

一方開拓地関係においては、地力変遷に関する試験が王城寺地区において実施されたが、この試験地にしかも既耕地のみに不稔穂の発生が見れた。この既耕地は開墾後9年も経過しており、これに隣接する新墾地との比較試験をした。すなわち、開墾とその後の管理状況に依る地力の変遷を推定しようとしたところ不稔現象が見れた。これは偶然に不稔現象を把えたものではあるが、明かな不稔現象が出た最初の試験という意味でその状況を報告する。

2. 試験地の概要

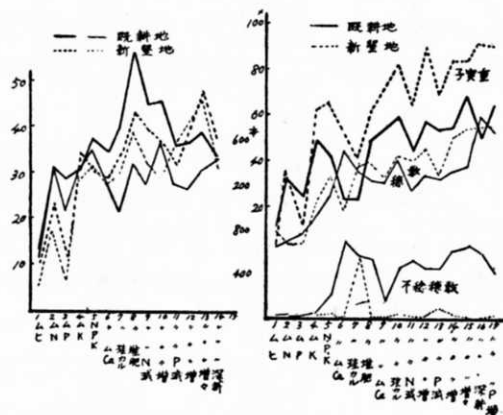
この地区は東西に長く緩傾斜をなし、平坦地は概ね草生地で雑木の株が散生している旧陸軍演習場跡である。試験地は標高73米でほとんど平坦地である。供試圃場の化学性は第一層・第二層とも土性は埴壤土にしてpH4.65の強酸性である。Excaは0.05%、磷酸吸収力は2,000以上で強い。第三層は黄褐色を呈している壤土で pH、磷

酸吸収力は強い。

試験区名は N・P・K の各欠乏区及び増減区、炭カル・珪カルの中和区及び無石灰区、並びに深耕区等を組合せて17区を設けた。

3. 試験成績

1. 既耕地は発芽初期生育は揃い且つ良好であったが、収穫(第1図)において茎長・莢数・総重量に優りながらも子実重量において、新墾地は大部分の区が優っている。換言すれば、既耕地は茎長・莢数は増したが稔実が悪かったということである。既耕地は新墾地より明かに優るのは N・P・K の各欠乏区のみである。また堆肥加用及び磷酸の増施に依って新墾地は増収するが、既耕地



第1図 莢数と子実量

第2図 不稔穂数と子実重