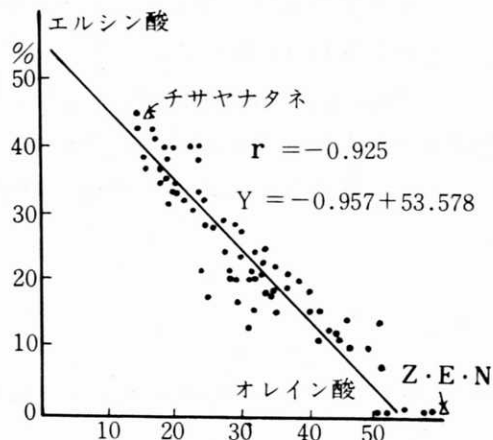


4 ま と め



第2図 エルシン酸とオレイン酸の関係

日本産なたねとカナダ産のゼロエルシン酸なたね (Z・E・N) の F_1 に高い雑種強勢が現れ、また、粒質についても改良がなされ、多収性の目標に F_1 を利用できるであろう。チサヤナタネと Z・E・N の間の F_2 の 70 個体を分析して 5 個体の無エルシン酸なたねを見いだした。今後はこの無エルシン酸なたねを用いて収量・草型・粒質において日本なたねより勝るものを早急に育成する必要がある。

岩手県北地方におけるサトイモの ポリマルチ栽培に関する試験

石川 格司・藤村 清一

(岩手県農試県北分場)

1 ま え が き

岩手県におけるサトイモの産地は県中央部の盛岡市以南が中心で、県北部から青森県にかけては気象上の制約から経済栽培のできない作物とされている。

最近のポリマルチング技術は、各種作物の良質多収化に大きな貢献をしているが、サトイモについても、マルチング効果は極めて高い。

ところで、サトイモをポリマルチングした場合、地上部の生育はすこぶる旺盛となるが、地下部の子芋の着生、あるいは肥大が、それに伴って発育を示さない問題が残る。これらの点について改善策を検討した結果、2, 3の知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

前述の問題点を改善し、安定多収を得る方策として、昭和45年度予備試験でマルチの種類、マルチ除去時期および培土効果の検討を行った結果次のことが明らかとなった。

1 ポリマルチの種類では、気象条件の冷涼な当地方では黒色マルチに比べ、透明マルチが増収傾向を示す。

2 生育途中のマルチ除去、培土は、前記気象条件に加え、土壌の膨軟性、養分、土壌水分の保持能力の消失等からも不利で培土によって良質化の傾向は見られるが多収とはならない。

3 結果的には透明フィルムの全期被覆が多収となる。

暖地においては生育途中でのマルチ除去、培土により緑芋、セミ芋(肥大不良偏平芋)等の発生を抑制することも可能となるが、前述したように当地方においてはマルチ除去は収量を低下させる。したがって全期被覆を行いさらにこれらの弊害を除く方策を講ずる必要がある。こういった方策として46年度次の試験方法により検討を行った。

畦様式および植付の深さの検討(昭和46)

定植期: 5月17日(催芽植)

栽植密度: $75\text{cm} \times 40\text{cm}$ (333株/a)施肥量(kg/a成分): N—2.0 P_2O_5 —1.3 K_2O —1.8 堆肥(150kg)

供試条件(第1表)

第1表 供試条件

No.	品 種	畦	植付の深さ	備 考
1	二 子 芋	高	5 cm	透明 マルチ
2		〃	10	
3		平	10	
4		慣行栽培, 8月2日, 8月24日培土		
5		植付時平マルチ畦, 植付後75日除去, 慣行と同じく培土		
6	石川早生丸	高	5	透 明
7		〃	10	
8		平	10	
9		慣行栽培 8月2日, 8月24日培土		

注. 植付の深さは覆土の厚さ

3 試験結果および考察

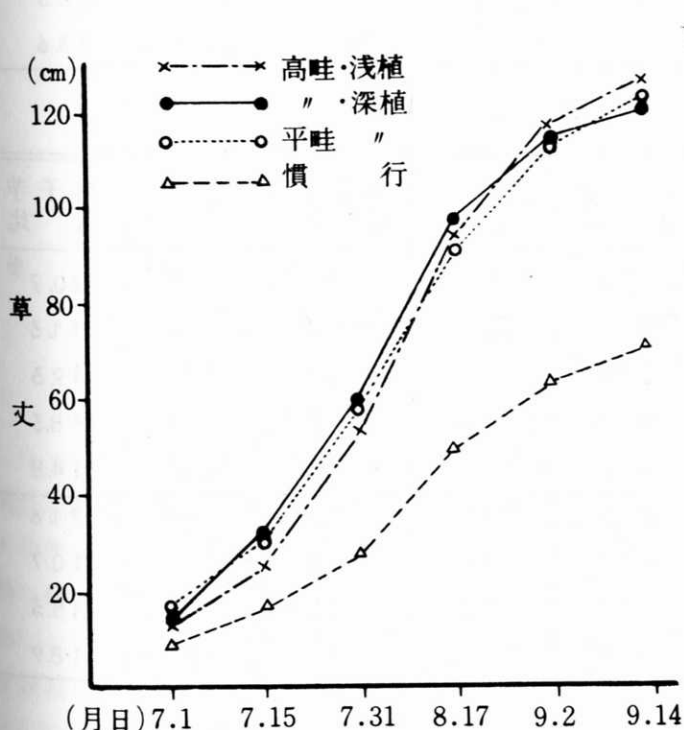
1 生育について

第1図, 第2図は植付の深さ, 畦立様式の違いによる生育の経過を草丈と葉数について示したものであるが, 慣行区に比べてマルチ区は草丈, 葉数とも著しい生育促進を示している。9月中旬におけるマルチ区の草丈は慣行区に比べ2倍近い生育量に及び, また, 葉数の推移からみるとマルチ高畦深植区では1カ月以上の生育促進を示すものと考えられる。

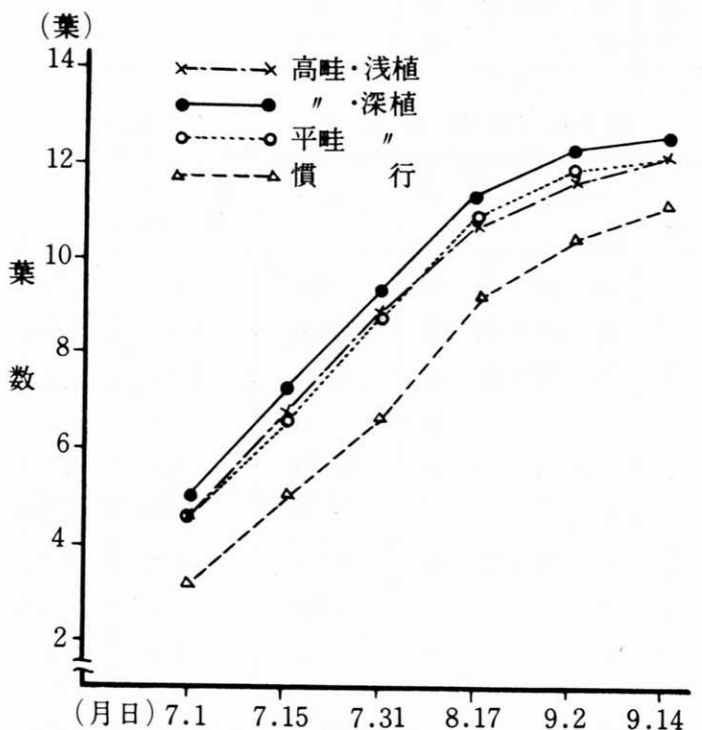
マルチ区内での畦立様式, 植付の深さの違いによる生育差は, 高畦深植区が他の区に勝る傾向が見られ,

特に葉数の推移でその傾向が明らかである。

平均地温の観測結果から高畦浅植区では地温の上昇が極めて著しく, これによれば, 深植に比べ生育が勝るように予想されるが, 結果は逆の傾向を示す。これはサトイモの特性として生育初期の根の伸びが水平方向にのみ行われることから, 土壤水分に左右されるところが大きいと考えられるし, また, 最高地温が40℃を越すこともしばしばあったことから, 逆に高温による生育抑制もあるのではないかと考えられる。なお, 二子芋75日除去培土区のマルチ除去後の生育は, 葉数の推移からは判然としないが, 草丈の伸長は除去後の8月2日以降明らかに抑制された。



第1図 草丈の推移 (石川早生丸)



第2図 葉数の推移 (石川早生丸)

2 収量と品質について

総子芋収量において、石川早生丸の慣行区を100とした場合、高畦深植区は294で約3倍に達し、ポリマルチングによる増収効果が明らかに認められる。

各供試条件における収量順位は両品種とも同様な傾向を示し、高畦深植区>平畦深植区>高畦浅植区>慣行区の順になっている(第2表)。

マルチ高畦様式における深植対浅植の収量割合が、二子芋で153%、石川早生丸で147%となり、深植による生育促進が地上部生育量のみでなく、地下部の芋の肥大に大きく関与していることが認められる。このことは、マルチによりある一定以上の地温上昇がなされれば、地下部の生育にとっては地温上昇効果に比べ、土壌水分に基づく要因が強く働き、結果的に土壌水分の高い傾向をとる深植が子芋の肥大成長をより促進させるものと考えられる。この際、子芋の肥大に必要な

周囲の土壌容積が深植においては浅植に比べて大きいことも忘れてはならない点と思われる。

同じ深植を行った高畦と平畦では、地温上昇の較差による収量差の生ずるのは当然であるが、子芋の肥大には特に土壌の膨軟性が高く要求される処から、このことにも一因があったものと推察される。また、土壌水分の変化をみると、マルチ畦幅の狭い場合には、高畦で高く安定し、平畦で変化が大きいことが観測される。したがって湿潤な土壌で良好な生育を示すと云われることから、この点も収量差の要因となるものと思われる。

総子芋重に対する規格内(20g以上)子芋重の割合は両品種とも高畦深植区が約90%、平畦深植区で81~85%、高畦浅植区で80%であり、このことから深植区の子芋の肥大がより盛んに行われたことが推察される(第3表)。

第2表 植付の深さ、畦様式と収量(a当たり)(昭和46)

区 名		総子芋重	R / T	20g 以上 子 芋 重	同 左 比	同左対総 子芋重比	20g 以上1個 平均子芋重	1 個平均 子 芋 重
二 子 芋	高 畦・浅 植	131.1 ^{kg}	53.3 [%]	104.0 ^{kg}	176 [%]	79.3 [%]	35.8 ^g	24.9 ^g
	高 畦・深 植	200.1	67.6	177.5	300	88.7	42.8	32.0
	平 畦・深 植	193.3	73.1	155.9	263	80.7	39.9	26.2
	慣 行	43.9	58.0	27.1	46	61.7	29.9	17.5
	75 日 除 去	162.5	85.4	138.4	234	85.2	40.6	29.4
石 川 早 生 丸	高 畦・浅 植	146.0	30.6	114.4	193	78.4	33.0	23.5
	高 畦・深 植	214.9	41.1	191.9	324	89.3	37.7	30.5
	平 畦・深 植	165.0	36.4	139.7	236	84.7	37.2	27.3
	慣 行	73.0	37.7	59.2	(100)	81.1	34.2	23.6

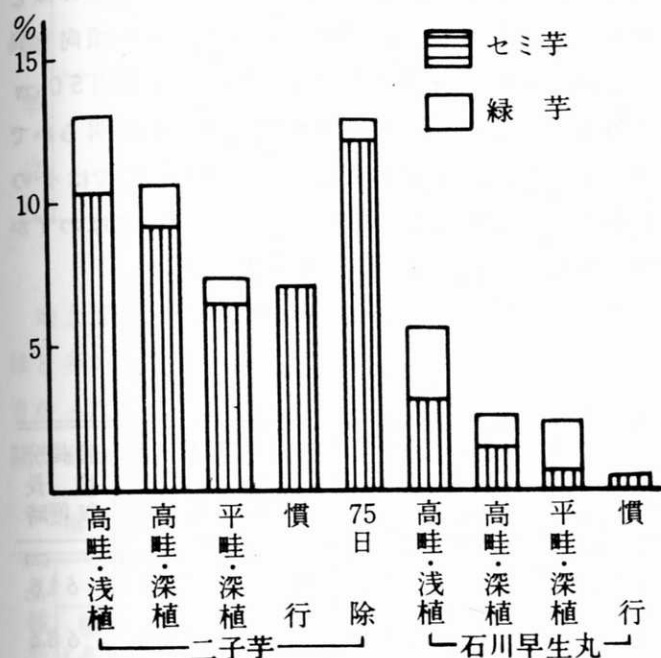
第3表 規格別収量(a当たり)

区名	項目	L	総子芋重比	M	総子芋重比	S	総子芋重比	外	総子芋重比
二子芋	高畦・浅植	8.6 ^{kg}	6.6 [%]	33.3 ^{kg}	25.4 [%]	62.1 ^{kg}	47.4 [%]	27.1 ^{kg}	20.7 [%]
	高畦・深植	25.0	12.5	85.8	42.9	66.7	33.3	22.6	11.3
	平畦・深植	19.3	10.0	73.2	37.9	63.4	32.8	37.4	19.3
	慣行	0	0	5.3	12.1	21.8	49.7	16.8	38.3
	75日除覆	20.0	12.7	61.3	37.7	56.5	34.8	24.2	14.8
石川早生丸	高畦・浅植	0	0	38.0	26.0	76.4	52.3	31.6	21.6
	高畦・深植	10.1	4.7	87.2	40.6	94.6	44.0	23.1	10.7
	平畦・深植	3.8	2.3	64.7	39.2	71.2	43.2	25.3	15.3
	慣行	0.6	0.8	20.9	28.6	37.7	51.6	13.8	18.9

注. 規格は岩手県青果物標準出荷規格による。

L: 71g以上 M: 41~70g S: 21~40g 外: 20g以下

一方、品質の面からみれば、不良子芋発生のうち、特に不良気象年次に実施された本試験では、やや晩生気味品種と考えられる二子芋でセミ芋の発生割合の高いことから、当地方においては早生品種の選択が重要と思われる。また、第3図に見られるようにマルチ区の中では浅植区でセミ芋、緑芋の発生割合が顕著に高く、逆に深植でその割合が低くなっていることから、深植による品質の良化も期待できるものと考えられる。一方、マルチ栽培で得られた作物については、食味がしばしば問題となるが、数回の比較テストの結果、その点でも問題が残らないものと考えられる。



第3図 不良子芋発生割合(個数比)

なお、前年度の試験と同様本試験においてもマルチ除去、培土は緑芋の発生割合は少なくなるが、逆にセミ芋の発生割合が高くなり、結果的には多収となっている。

以上2つの試験での収量水準は、岩手県における平均収量 125 kg/a 、全国 140 kg/a に比べ高く、普通栽培ではできない当地方でのサトイモ栽培も、ポリマルチを利用することにより可能となることの指標を得た。

4 要 約

1 マルチ区が慣行区に比較して生育が著しく勝り、葉数の推移から1カ月以上の生育促進と思われる。

2 高畦様式における浅植、深植の生育は、深植が勝る傾向となり、特に葉数で顕著である。

3 収量順位は両品種とも高畦深植>平畦深植>高畦浅植>慣行となり、総子芋重に対する規格内芋重割合も高畦深植区が約90%になるのに対し、平畦深植区が81%~85%、高畦浅植区で80%となり、深植の子芋肥大効果が明らかに認められる。

4 マルチ区で、浅植区の不良子芋の発生割合が高く、深植区で低いことから、深植によって良質化がなされたと考えられる。

らっかせいのフィルムマルチ栽培における 栽植密度と栽植様式について

加藤 清一・柳原 元一・野崎 光夫

(宮城県農試)

1 ま え が き

らっかせいをフィルムマルチ栽培することによって、地温上昇、土壤水分の保持、土壤の膨軟化などのマルチ効果などが得られ、作物の初期生育が促進され、作期の幅を拡大できるようになった。しかし、マルチ栽培における栽植密度と栽植様式の関係については、まだ検討が十分でなかったもので、それらについて昭和46年度に試験を行った。以下その概要を報告する。

2 試 験 方 法

- 1 供試フィルム、透明フィルム
- 2 播種期 5月15日
- 3 施肥量 (アール当たり、成分量 kg)
堆肥 120 、石灰 8 、 $\text{N}-0.3$
 $\text{P}_2\text{O}_5-0.8$ 、 $\text{K}_2\text{O}-1.0$
- 4 供試品種 白油7-3、千葉半立
- 5 供試条件 第1表のとおり