

有孔ポリフィルムの無支柱被覆によるかんしょ早掘り栽培

鶴内孝之・立石 博・陣野久好

(長崎県総合農林試験場)

TSURUUCHI, T., TATEISHI, H. and JINNO, H.
Simple Cover Culture of Sweet Potato for Early Harvest
with Holed Polyethylene Sheat.

青果用かんしょは、その用途上周年的な供給が、市場から求められている。筆者らの1人・立石はかってかんしょの冷房貯蔵による5・6月出荷について本会報に報告した¹⁾。

他方、新鮮なかんしょを早い時期から供給する工夫も種々おこなわれており、そのひとつとしてプラスチックマルチの効果は広く認められている。

筆者らは一般のマルチ栽培よりさらに早掘りをねらって、省力・省資材的な簡易被覆法(有孔ポリフィルムの無支柱被覆法)を考案し、一応の結果を得たので報告する。

1. 試験方法

試験は1972年から4ヵ年にわたったが、ここでは主に74、75年の結果についてのべる。

74年：環境条件と活着および初期生育について。

供試品種 高系14号。4月1日植え付け。

無マルチ、マルチ、マルチ+有孔ポリトンネルおよびマルチ+同無支柱被覆の4区をもうけ、気温・地温等を測定するとともに、活着・凍害等障害の発現および前半の生育について詳細に観察した。

75年：マルチと有孔ポリ被覆を組み合せ、4月1日からほぼ15日おき3回の植え付け、植え付け後ほぼ100日から15日ごとの掘り取りで、大きき別のいも収量の増加を検討した。これは単価の動きとの関係でとくに必要と考えたためである。

供試品種 高系14号。畦幅×株間 70×25cm

施肥 堆肥 150kg/a

かんしょ配合(6-6-13) 9kg/a 全量基肥

有孔ポリの除去は5月15日、孔あき率は兩年とも5%であった。

1区 15m² 乱塊法 3反復

なお有孔ポリの無支柱被覆法というのは、通常のかんしょの畦にマルチを張り、畦の北向きの肩部に苗を挿し、畦の頂上から頂上へ有孔ポリフィルムを張り、紐その他でおさえる方法である。フィルムの開閉等は一切おこなわず、自然の換気にまかせる。

2. 試験結果および考察

74年：有孔ポリの無支柱被覆は、4月1日の最高気温11℃、2日12℃(ともにくもり)のような比較的低い気温の継続にたいしても、

また降霜を伴うような低温による葉の凍死に対しても(4月3日の最低気温-1.1℃)高い保護効果がみとめられ、マルチ区にくらべて、葉身、葉柄の枯死・凍死は著しく少なかった。

また日中、日射のある場合は昇温効果が大きく、両者あいまって5月中旬には第1表のとおり、健全に生育した個体の数、最長茎長、繁茂量等において、マルチ区との間に大きな差を生じた。

また無支柱被覆区は活着および初期生育において、トンネル区にくらべなら遜色はなかった。

74年の試験は前2年の結果から、植え付け直後の環境条件(気・地温・土壌水分)および苗質と活着・初期生育の間に問題のあることがわかったために実施したものであるが、その成績と経験からつぎのことを指摘したい。

ごく早植え栽培においては、活着と初期生育はきびしい環境のもとでおこなわれるのであるから、

- (1)マルチ被覆の下に、十分の土壌水分を確保して植え付ける。そのため降雨後水分のあるときに、早めにマルチをしておく。
- (2)三寒四温といわれる寒暖の周期的変化の最低の極をさけ、それがすぎて後に植え付ける。

第1表 活着と初期生育

(74年4月1日植付け)

処 理	観 察 成 績 (5月15日)	最長 茎長	活着率
無 マ ル チ	ごく少数個体発根・新葉展開開始	— cm	27%
マ ル チ	7~10葉展開、根長2cm程度	23	87
マルチ+有孔ポリ	盛んに伸長し、新葉展開。分枝発生、伸長。根長4~5cm程度	36	94

第 2 表 かんしょの生育, 収量調査成績 (1975)

番号	植付期	掘取期	植付 掘取 日数	マルチ	有孔 ポリ	除覆時の生育		葉重 kg/a	上 い も 重 kg/a				同増加速度 kg/日/a			
						最長 長 cm	分枝数		大 >250 g	中 >100 g	小 >30 g	計	大	中	小	計
1		7/9	99	○	○	33.8	3.8	242	30.5	114.1	60.8	205.4	—	—	—	—
2	4/1	7/24	114	○	○	〃	〃	218	60.1	118.4	51.0	228.5	+2.0	+0.3	-0.7	+1.5
3		8/11	132	○	○	〃	〃	193	114.0	108.2	33.2	255.4	+3.0	-0.6	-1.0	+1.5
4		7/24	97	○	—	7.2	1.8	213	44.0	126.5	46.7	217.2	—	—	—	—
5	4/18	8/11	115	○	—	〃	〃	157	94.0	139.5	33.4	266.9	+2.8	+0.7	-0.7	+2.8
6		7/24	97	○	○	16.3	2.9	185	28.5	112.1	46.8	187.4	—	—	—	—

(3) 発根力の旺盛な健苗を育て、植え付ける。

75年: 有孔ポリ除去時 (5月15日) の生育と収穫物の調査成績を第2表に示した。

4月1日の植え付けでは乾燥気味であったので、植え穴に灌水したにもかかわらず、低温の影響とあいまって、植え痛みがひどかった。第2・3回の植え付けでは活着・初期生育とも良好であった。

第1回の植え付けではマルチと有孔ポリ被覆を併用したが、7月9日の掘り取り (植え付け後99日) で上いも重は約200kg/a、その後第2・3回までの1日1a当りの上いも重の増加は1.5kgであった。これを大きき別にみると、大いもは前半2kg、後半3kg増、中いもは前半0.3kg増、後半0.6kg減、小いもは前半0.7kg、後半1kgいずれも減少であった。

4月18日の植え付けではマルチ・有孔ポリの併用区とそれぞれの単用区をもうけた。7月24日 (97日) の掘り取りでは、併用区の上いも収量はマルチ区の86%、また有孔ポリ区 (表中省略) はさらに劣って、上いも重はマルチ単用区の59%にすぎず、マルチを省略して有孔ポリ単用という方法は全く問題にならない。

マルチ単用区は第1・2回掘りとも、4月1日植えて同じ日数で掘り取った併用区をこえる上いも収量があった。またいも重の1日1a当りの増加も、上いもおよび大いもで2.8kg増、中いも0.7kg増、小いも0.7kg減であった。4月1日植えの併用区より増加速度も大きかった。

5月1日植え 102日後8月11日掘りのマルチ区の収量 (表中省略) は、4月18日植え7月24日掘りの (97日) マルチ区にくらべ、大いも重は2倍、中いも重は明らかに劣り、上いも重では97%であった。

以上のとおり有孔ポリの無支柱被覆法は、終霜前の植え付けにおいても活着と初期生育がよく、マルチ単用以上の早掘りを可能にする。しかし4月18日植えのマルチ区と植え付け後日数をそろえて比較した場合、上いも収量およびその増加速度とも必ずしもすぐれているとは言えない。筆者らはその理由のひとつとして有孔ポリの除去時期が未検討であり、75年においては一率に5月15日除去であった点、不十分であったと考えている。

長谷川ら²⁾³⁾は過度の高地温がかんしょの結しょ・肥大に不適當であることを明らかにしている。有孔ポリの除去時期を適切にすれば、初期生育の大きな開きを収穫時まで活かすことができたのではないかと考えるが、この点は機会をみてさらに検討したい。

なお無支柱被覆区は結しょの位置がやや深く、多少掘り取り難の傾向がみとめられている。

また有孔ポリの利用は極く早植えの場合に限るべきで、マルチのみで活着・生育する季節となればあえておこなう必要はない。

引用文献

- 1) 立石博: 九州農研, 34, 1972.
- 2) 長谷川浩・八尋健: 九州農研, 16, 1955.
- 3) 長谷川浩他: 同, 17, 1956.