

## イチゴの育苗改善に関する研究 (第2報)

親株の前歴ならびに初期のランナー摘除が  
子苗発生相および苗質におよぼす影響

大 林 直 敏

## Studies on the Runner-Plant Production by the Strawberry. 2.

Influence of mother-plant management and early runner removal for  
mother plant on the runner-plant production.

Tadahiro OBAYASHI

第1表 処 理 方 法

## 緒 言

前報では、親株に対する窒素施用量と初期のランナー摘除が、子苗発生相ならびに苗質におよぼす影響について検討した。その結果、イチゴ“宝交早生”の半促成型栽培を対象にして、8月下旬～9月初旬の子苗仮植適期までに、良質の子苗を揃え多数発生させるためには、6月末までランナーを摘除することが極めて有効であることを明らかにした。しかし、実際のイチゴ作経営においては、同一親株から半促成用の子苗のみでなく、半促成に先立って、6月下旬～7月上旬に促成用の子苗を採苗し、採苗効率をあげている場合も多い。このような採苗においては、前報に記述したランナー摘除の打切り時期が、よりおそくなることになり半促成用の子苗を充分確保するために、親株そのもののランナー発生能力をさらに高める必要が生ずる。本報では、1971～1972年に奈良農試圃場において、親株の前歴条件と子苗発生能力の関係を調査したのでその結果を報告する。

## 材料および方法

品種は“宝交早生”を用いた。処理区は、第1表のとおりである。専用株として、前年に半促成用苗として育苗しておいた株を、1971年4月9日に定植し、10日後にマルチングおよびポリフィルムトンネルを被覆した。マルチおよびトンネルは、ランナー発生が始まる5月中旬に除去した。また、随時摘花を行なって着果させないようにした。トンネル栽培株は、頂花房のみ収穫した後、5月13日に定植し、以後に発生する花房は全て摘除した。なお、トンネル栽培株は慣行により、前年10月末に定植

No.	親株の種類	ランナー摘除時期
1	専用株	放任
2	同上	6月15日まで摘除
3	同上	6月30日まで摘除
4	トンネル栽培株	放任
5	同上	6月15日まで摘除
6	同上	6月30日まで摘除

し、2月初旬から3月下旬までビニールトンネル被覆しておいたものである。

親株床は、全て畦幅2.5mで、株間はランナー放任区で2m、ランナー摘除区で1mとした。親株床での施肥量も各区共通で、10a当たりN—17・P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>—16・K<sub>2</sub>O—15kgとした。

なお、子苗の果実生産力は慣行のハウス半促成栽培で調査した。すなわち、各区より、6月に発生した子苗を大苗、7月発生の中苗、8月発生の中苗を小苗として分け、おのおの8月27日に仮植・育苗したものを10月28日に定植し、翌72年1月7日にハウス被覆・保温開始し、以後の生育・収量をみた。

## 実 験 結 果

## 1. 時期別子苗発生数

子苗発生は、放任の場合に専用株で5月下旬、トンネル栽培株（以下トンネル株と略）で6月上旬に始まった。そして、第2表に示すとおり、6月末までの株当たり子苗発生数は、専用株で72株、トンネル株で29株となり、8月20日まででは、前者が511株、後者が366株に達

した。ランナー摘除した場合の総発生数は、6月15日まで摘除では、専用株が多く、6月30日まで摘除するとトンネル株の方がやや多くなった。なお、各区で子苗発生数が多い時期は、7月下旬および8月中旬であった。

第2表 時期別ランナー発生本数(2株平均)

処 理	5月 31日	6 1~10	11~20	21~30	7 1~10	11~20	21~31	8 1~10	11~20	合 計
専用親株一放任	4.0	9.5	22.0	36.5	44.0	94.5	172.5	128.5	—	511.5
同 上 —6月15日	—	—	—	7.5	15.5	19.0	53.5	18.5	64.5	178.5
同 上 —6月30日	—	—	—	—	1.5	8.0	32.5	26.0	41.5	109.5
トンネル栽培株一放任	—	2.5	10.0	16.5	18.5	44.5	47.0	66.5	160.5	366.0
同 上 —6月15日	—	—	—	1.0	9.0	17.5	49.5	26.0	53.0	156.0
同 上 —6月30日	—	—	—	—	0.5	7.0	32.5	29.0	54.0	123.0

※専用親株一放任区は8月5日で調査打ち切り。

2. 仮植期における葉数別子苗数

8月27日に、親株床単位面積0.5m<sup>2</sup>当たりの葉数別子苗数を調査したのが、第3表である。葉数からみて良質の子苗とされる、展開葉3~4枚を有するものは、前報

と同様に、ランナー摘除により総数に対する比率が高まった。しかし、専用株とトンネル株およびランナー摘除打ち切り時期による差は明らかでなかった。

第3表 仮植期の葉数別子苗数(0.5m<sup>2</sup>当たり)2株平均

処 理	1.5 枚	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	計
専用親株一放任	1.0株	6.5	1.0	9.0	3.0	5.0	1.5	3.0	0.5	2.0	0.5	2.0	0.5	1.5	—	0.5	—	0.5	38.0
同 上 —6月15日	1.5株	3.0	1.5	6.5	0.5	2.0	1.0	2.5	0.5	1.5	—	1.0	—	—	—	—	—	—	21.5
同 上 —6月30日	一株	3.0	1.0	4.5	2.0	5.0	1.5	1.5	0.5	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	20.0
トンネル栽培株一放任	1.0株	3.5	1.5	5.5	4.0	4.5	2.0	2.5	1.0	3.0	—	1.5	0.5	—	—	—	—	0.5	31.0
同 上 —6月15日	0.5株	2.0	3.0	4.0	0.5	6.5	2.0	2.5	0.5	1.0	—	1.0	—	—	—	—	—	—	23.5
同 上 —6月30日	一株	1.0	1.5	8.0	1.5	4.5	2.0	1.5	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.5

3. 仮植期における葉柄長別子苗数

8月27日における、最大葉柄長別子苗数を葉数別子苗数と同時に調査したのが、第4表である。ランナー摘除

打ち切りがおそいほど、葉柄の短い子苗が多くなる一方、放任の場合には、特に専用株で葉柄の長い子苗が多数を占めた。

第4表 仮植期の葉柄長別子苗数(0.5m<sup>2</sup>当たり)2株平均

処 理	3~5 cm	6~8	9~11	12~14	15~17	18~20	21以上	計
専用親株一放任	—	—	2	11	12	10	3	38.0
同 上 —6月15日	—	3	11	6	1.5	—	—	21.5
同 上 —6月30日	4	8	6	2	—	—	—	20.0
トンネル栽培株一放任	—	2	9	10	6	4	—	31.0
同 上 —6月15日	1	3.5	17	2	—	—	—	23.5
同 上 —6月30日	3.5	7	6	4	—	—	—	20.5

4. 仮植期の葉数別クラウンの太さ

2.に示した、葉数別子苗について、そのクラウンの太

さを調査したのが、第5表である。全般に、発生期が早く葉数の多い子苗ほどクラウンも太く、葉数3~4.5枚

の子苗では、細いもので6.1mm太いもので10.3mmであった。また、3~4.5枚の葉数をもつ子苗について比較すると、放任・6月15日まで摘除・6月30日まで摘除の順に、専用株では7.3, 7.9, 8.4mm, トンネル株では6.9, 7.1, 7.8mmとなり、専用株でランナー摘除打切

りのおそいほどより太いクラウンをもつ子苗が得られた。

なお、クラウンの太さ別子苗数の分布は、第6表のとおりであった。

第5表 仮植期の葉数別クラウンの大きさ(0.5m<sup>2</sup>当たり) 2株平均 クラウン径 mm

処 理	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
	枚																	
専用親株一放任	5.3mm	5.5	6.4	6.4	7.5	7.6	7.8	9.1	10.5	11.0	11.2	12.8	12.8	13.9	—	13.3	—	14.4
同 上 —6月15日	4.8mm	5.4	6.6	7.2	7.4	8.0	8.8	9.5	11.4	12.3	—	10.1	—	—	—	—	—	—
同 上 —6月30日	—mm	5.6	8.2	6.1	8.3	8.8	10.3	9.2	11.4	8.6	—	—	—	—	—	—	—	—
トンネル栽培株一放任	5.0mm	4.9	5.2	5.8	6.8	7.4	7.7	7.8	11.8	10.5	—	10.9	13.2	—	—	—	—	15.2
同 上 —6月15日	4.2mm	4.2	5.9	7.0	5.7	8.0	7.5	8.4	10.9	10.3	—	12.6	—	—	—	—	—	—
同 上 —6月30日	—mm	4.3	6.1	6.5	7.0	8.9	8.7	10.0	9.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5. 定植時における苗の大きさおよび本圃における生育・開花

発生時期別に分けて仮植・育苗した子苗の定植時における生育状況を第7表に示した。

クラウンの太さは放任で専用株の大苗が特に大であっ

た以外は、殆んど差はみられなかった。また、ハウス被覆後の3月4日における生育状況は、第8表のとおりであり、トンネル株の中・小苗が比較的多くの葉数をもつことが注目された。開花期は、第9表に示すように一定の傾向がみられなかった。

第6表 仮植期のクラウンの大きさ別子苗数(0.5m<sup>2</sup>当たり) 2株平均

処 理	3.0mm	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	計
	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5	13.5	14.5		
専用親株一放任	—	1.0	2.5	4.0	3.0	3.5	2.0	2.0	—	1.0	1.0	2.5	1.0	38.0
株	0.5	0.5	2.5	4.0	1.5	1.5	1.5	0.5	1.0	—	0.5	0.5		
同 上—6月15日	—	1.0	2.0	3.5	2.0	0.5	1.5	1.5	0.5	1.0	—	—	—	21.5
株	—	0.5	2.0	1.5	0.5	2.0	1.0	—	—	0.5	—	—		
同 上—6月30日	—	—	0.5	1.5	1.0	3.5	3.5	0.5	0.5	—	—	—	—	20.0
株	0.5	1.5	1.5	0.5	—	3.0	1.5	—	0.5	—	—	—		
トンネル栽培株一放任	—	2.0	2.5	4.5	4.5	3.0	1.0	0.5	—	0.5	1.5	—	0.5	31.0
株	—	1.5	2.5	2.0	0.5	1.0	1.0	1.5	0.5	—	—	—		
同 上—6月15日	—	2.0	—	3.5	3.0	1.0	1.5	0.5	0.5	0.5	—	—	—	23.5
株	—	0.5	2.0	2.0	3.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	—	—		
同 上—6月30日	—	—	1.5	0.5	2.5	3.0	1.0	0.5	—	—	—	—	—	20.5
株	0.5	1.5	1.0	1.5	1.5	2.5	2.0	1.0	—	—	—	—		

第7表 定植時における苗の生育

処 理		葉 数	葉 長	葉 幅	葉柄長	クラウン径		
		枚	cm	cm	cm	mm		
専 用 親 株一放 任	}	大苗	5.9	8.7	6.3	6.9	15.8	
		中苗	5.7	9.4	7.0	7.2	15.2	
		小苗	5.3	8.7	6.3	6.2	13.8	
同	上—6月15日	}	中苗	5.1	8.4	6.6	5.8	14.7
			小苗	4.8	8.4	6.3	5.8	13.5
同	上—6月30日	}	中苗	4.6	8.1	6.1	5.5	13.6
			小苗	4.9	8.3	6.2	5.5	13.4
トンネル栽培株一放 任	}	大苗	5.3	8.2	6.4	6.0	14.9	
		中苗	5.7	8.6	6.4	6.0	14.4	
		小苗	5.7	8.4	6.1	5.6	14.3	
同	上—6月15日	}	中苗	5.3	8.7	6.6	6.4	14.6
			小苗	5.3	8.4	6.4	5.9	14.3
同	上—6月30日	}	中苗	4.8	8.5	6.5	5.7	13.8
			小苗	5.0	8.5	6.4	5.7	13.8

注 大苗……6月発生 中苗……7月発生 小苗……8月発生

第8表 ハウス被覆後における生育(3月4日)

処 理		葉 数	葉 長	葉 幅	葉柄長		
		枚	cm	cm	cm		
専 用 親 株一放 任	}	大苗	9.3	6.8	5.3	6.4	
		中苗	8.8	7.1	5.5	6.6	
		小苗	9.3	7.3	5.9	7.4	
同	上—6月15日	}	中苗	10.1	6.8	5.5	6.3
			小苗	9.4	6.8	5.5	6.8
同	上—6月30日	}	中苗	8.9	6.6	5.1	6.2
			小苗	9.2	6.9	5.7	6.7
トンネル栽培株一放 任	}	大苗	8.7	7.3	5.7	6.5	
		中苗	9.4	6.8	5.5	6.5	
		小苗	9.6	6.4	5.1	6.5	
同	上—6月15日	}	中苗	10.5	7.7	6.1	8.1
			小苗	10.2	6.9	5.2	7.0
同	上—6月30日	}	中苗	11.9	6.6	5.4	6.4
			小苗	11.3	6.5	5.0	6.7

第9表 開花調査（頂花房第1花開花率%）

処	理	1月/30日	2/2	10	19	24	26	3/1	
専 用 親 株一放	任	大苗	40	60	90	90	100	—	—
		中苗	—	30	50	70	90	100	—
		小苗	40	50	60	60	90	100	—
同	上一6月15日	中苗	—	50	50	60	100	—	—
		小苗	40	50	50	50	90	100	—
同	上一6月30日	中苗	10	30	40	50	70	70	100
		小苗	—	—	20	40	90	100	—
トンネル栽培株一放	任	大苗	20	40	40	40	90	90	100
		中苗	—	20	20	40	70	100	—
		小苗	10	20	40	50	100	—	—
同	上一6月15日	中苗	10	50	50	60	100	—	—
		小苗	20	50	50	50	70	100	—
同	上一6月30日	中苗	—	10	10	40	90	100	—
		小苗	10	10	10	40	70	100	—

6. 収量

時期別収量および果実重量別収量を第1, 2図に示した。総収量では、専用株が優れた。トンネル株の大苗は最も低収で、高収の専用株の場合に比べると、株当たり約80gも少なく、10a当たり7,000株栽植として換算すると500kg以上の少収となる。

また、専用株で6月30日までランナーを摘除した中・小苗では、高収であると共に、大果率も高く、総合的に最も優れた収量構成を示した。

考 察

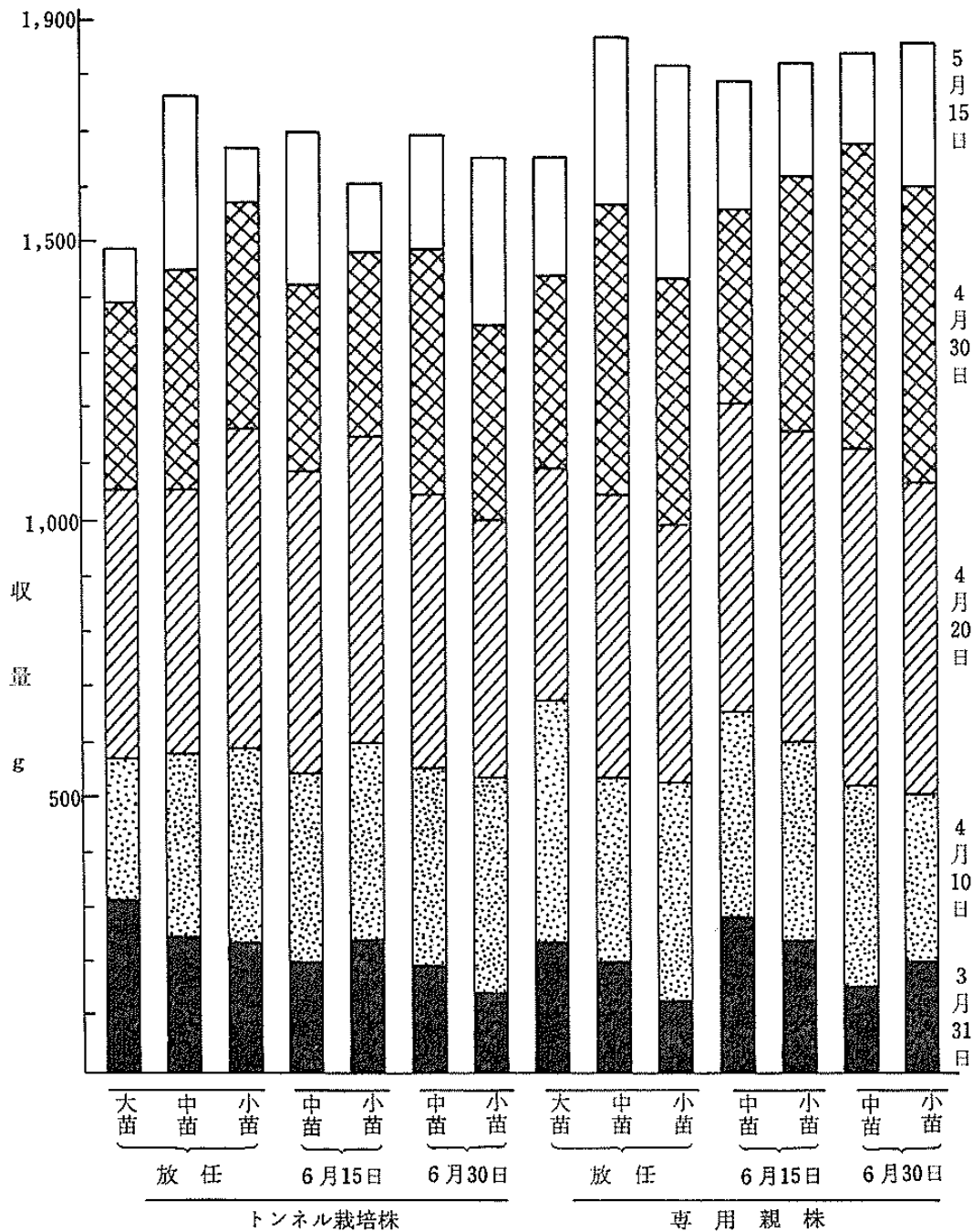
効率的な子苗生産について、主として栽培の見地から本実験の結果を考察する場合、子苗生産に対する影響を親株そのものの前歴条件と親株の管理法に分けて考える必要がある。早期に定植され果実生産を全く行なわせない専用親株では、株当たりの子苗発生総数が500株以上に達し、トンネル栽培株を親株に用いた場合に比べ約1.5倍となった。そして、6月下旬～7月上旬に、前もって促成用の子苗採取を行なうとしても、この時期までに株当たり70株以上の子苗が確保できることも明らかになった。また、本実験では、ランナー摘除の打切りを6月30日で終了したが、たとえ打切り時期を7月中旬にし

ても、以後8月中旬までに半促成用の子苗が多数発生することも容易に推察できた。

前報では、7月中旬までほとんど子苗が発生しなかったが、この差異の主因は親株そのものの子苗発生能力にあったと考えられる。このことは、放任区の子苗発生総数や、6月30日までランナー摘除した区の子苗発生数において、本実験の専用親株が、前報よりもはるかに多かったことによっても推察できる。

同一親株から促成用と半促成用の子苗を、6月下旬～7月上旬と8月下旬～9月上旬の2期にわたって採取することが栽培上必要であるならば、本実験の如く、親株は、できるだけ早期に定植して実果生産を全く行なわない専用株を用いることが必要と考えられる。従来のように、単に半促成用の子苗採取を目的とするのであれば、本実験のようなトンネル栽培株もしくはそれに準じた株でも採苗数は充分確保できる。

しかし、半促成栽培において専用親株から得られた子苗が、トンネル株より得られた子苗よりも高収で大果率も高かったことも注目される。これまで、発生時期もしくは発生部位を異にする子苗の果実生産力を調査した事例はみられるが<sup>1)2)</sup>、親株そのものの条件が最終的な果実生産力におよぼす影響についてはほとんど調査されていない。本実験で明らかになった、専用親株から採取した

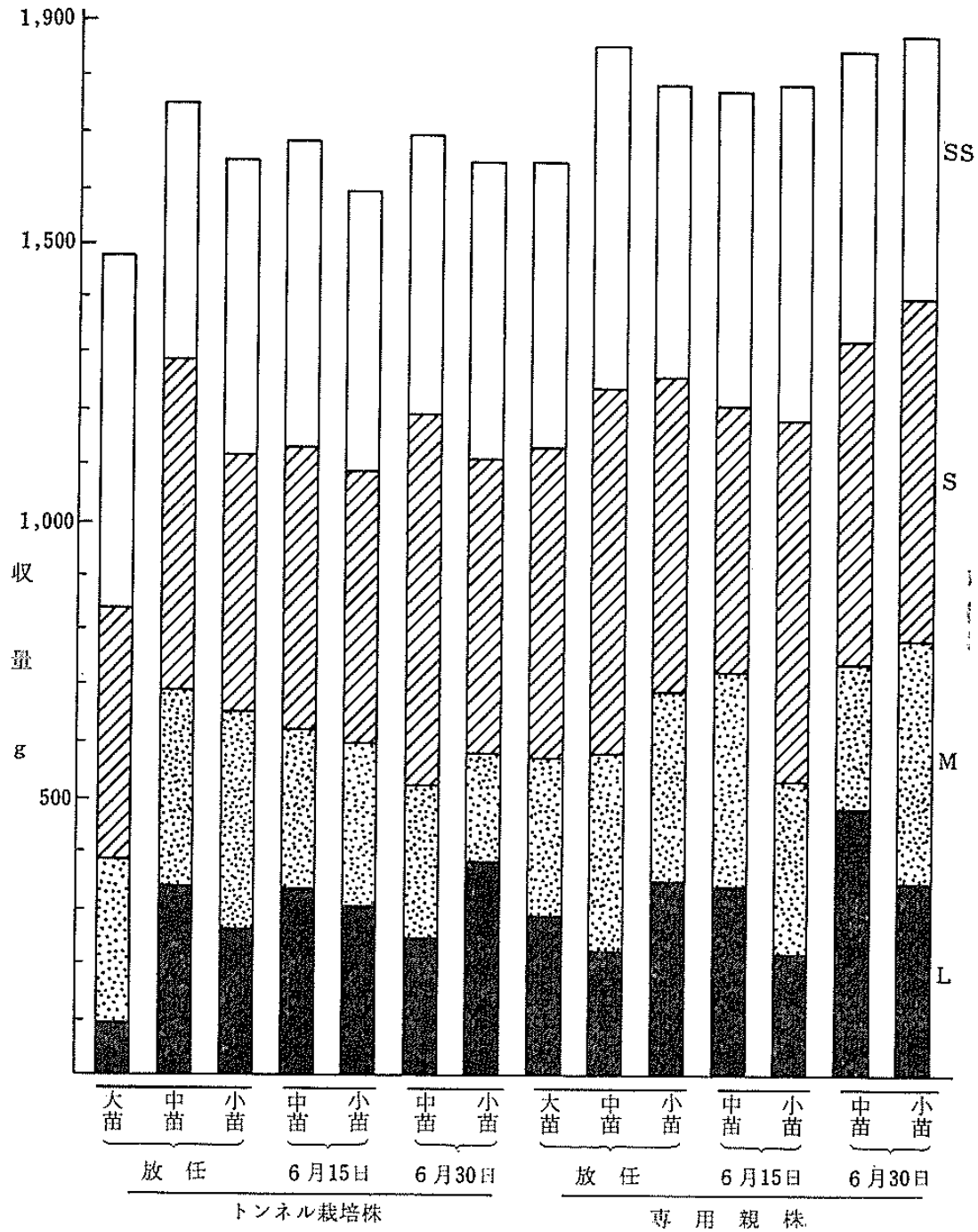


第1図 時期別総収量 (5株当たり)

子苗の高い果実生産力については、8月下旬の仮植期における子苗の充実度によるものと推察され、子苗の充実度を示す形態的な一指標として、本報の結果では、仮植期における子苗のクラウンの太さを指摘できよう。3～4枚の子苗について、ランナー摘除の有無にかかわらず、専用株の方がトンネル株よりもクラウンが太かっ

た。

充実した子苗では、活着が良好で育苗期における吸肥・同化が旺盛なため、10月上～中旬には上位果となる花芽形成が促進されることが高収と高い大果率につながるものと考えられる。なお、専用株から得られた子苗でも、6月末までランナー摘除され、親株床でより広いス



第2図 大きさ別収量（不授精奇形果を除く）5株当たり

ペースを与えられたものほどクラウンが太く、かつ収量構成が優れていたことも、これらと同義と理解できよう。

ランナー摘除と子苗発生相の関係については、前報で考察したとおりで、摘除打切り時期は通常6月30日頃が適当と判断されるが、既に述べたように、親株の生育が

優れているならば、親株当りの子苗採取数が若干減ずるとしても7月中旬頃までは摘除が可能と考えられる。この場合には、本報における親株の栽植距離よりも、さらに密にしておくことが妥当と考えられる。

いずれにしても、宝交早生のように子苗発生が旺盛な品種では、慣行のように発生するランナーを放任してお

くと、特に半促成型の仮植期において、良質・均一な子苗を得にくいことは明らかで、さらに、本圃における収量も低下し易いことが確認された。本圃における収量も含めた効率的子苗生産および育苗改善のために、専用親株を用いることの有意性と初期のランナー摘除の効果を強調したい。

なお、本報で専用親株の子苗が著しく多敷となった一因として、春期のトンネル被覆による高温の影響が挙げられる。したがって、栽培面でも、6月下旬～7月上旬に促成用の子苗採取を意図するならば、専用親株を用いる以外に、春期のトンネル被覆を行なうことによって、より早期に多数の子苗を発生させることができる。

### 摘 要

1. 前報に続いて、親株の前歴条件および初期のランナー摘除が子苗発生相と子苗の質におよぼす影響を調査し、得られた子苗の生産力を半促成栽培で検討した。

親株として、摘花を行ない果実生産を全くさせない専用株と、トンネル栽培で頂花房のみ収穫した株に分け、各々に、6月15日までランナー摘除区・6月30日までランナー摘除区と摘除をしない放任区を設けた。

2. 8月20日までの子苗発生総数は、ランナー放任の場合、専用親株では平均511株発生し、トンネル株では、366株の発生であった。また、専用親株で放任すると、7月上旬まで株当たり約70株の子苗が発生した。したがって、専用親株では、6月下旬～7月上旬と8月下旬～9月初旬の2期に、すなわち促成用と半促成用の子苗が採取できた。

3. 8月下旬の半促成仮植期における子苗のクラウンは、専用親株のものがいずれもトンネル株のものより大きく本圃における収量が高かった。

半促成栽培における収量構成は、専用親株で6月30日までランナー摘除した区で7月末～8月中旬に発生した子苗が最も優れた。

4. 半促成の仮植期における子苗の質・量から、ランナーは放任せず6月末まで摘除することが望ましい。

### 引用文献

1. 農業技術大系・野菜編(3)イチゴ 1972. 農山漁村文化協会
2. 農林水産技術会議事務局 1971. 水田イチゴのハウス半促成栽培技術体系(地域標準技術体系・園芸A8). 農林統計協会

### Summary

As a sequence to the previous report on the runner production of strawberry "Hokowase", the history of the mother plants and the early removal of the runners on them on the runner plant production were observed in 1971—1972. For the material, deflowered mother plants (type A, with no fruit yielded exclusively for runner production) were planted in the open on April 9 in 1971, mulched with the black polythene, and tunneled with clear polythene till mid-May. And, tunnel cultured mother plants (type B, fruit yielded) was transplanted in the open on May 13. Then, the early removal of runners was given to each of the materials.

Results obtained are as follows;

1. Total number of runner plants per a mother plant which emerged till Aug. 20 reached 511 on the type A mother plant, and 366 on the type B. In the case of type A, about 70 runner plants emerged before early July, so that they can produce the runner plants for early forcing, in which they should be transplanted to waiting bed from the end of June to early July, and for semi-forcing, in which they should be transplanted toward the end of Aug.
2. It is recognized that the crowns of the runner plants of type A mother plants were larger in diameter than those of type B at the transplanting at Aug. 30. Higher fruit yield was obtained by the runner plants from type A mother plants. That is recognized in



the semi-forcing culture test in the following season. And, the highest yield was recorded by using the runner plants emerged on the type A from the end of July to mid-Aug.

3. According to the above results and the previous report, it is desirable to remove the runners which will emerge on the mother plant till the end of June, in the semi-forcing culture of variety "Hokowase" in terms of the qualities of runner plants at the transplanting season.