

いちご簡易栽培に関する研究

佐藤 忠弘・中川 春一

(東北農試)

1. ま え が き

東北地方で生果を出荷目的とするいちごの栽培では大消費都市に遠いので、輸送途上の品質の低下が問題となり、その産業的発展は東南北部の特殊地帯以外はあまり多くを期待できない。しかし当地方は暖地に比較して畑地面積並びに労力的に余裕があり、しかも夏期間の温度が比較的低いのでその生育に適合し、3～5カ年間連続的に栽培を行っても株の生育は順調で、しかも病虫害の被害が少いなど立地条件には恵れている。したがって加工原料生産の専門的栽培はきわめて有望である。

当園芸部では、このような観点から東北地方の畑作地帯に適応したいちごの簡易栽培法を確立するため1958～1960年の3カ年ふじさきほか2品種を供用して、各種マット様式を作成し品種の適応性並びにその実用的形質などについて調査を行い、その栽培の実用性について検討した。ここにその成績の概要を取纏めて報告する。

2. 試験材料及び方法

供用品種は当園芸部で育成の東北1号・ふじさき(同2号とFairfaxの3品種とし、処理区として第1図に示すような3つのマット様式を採用した。栽植本数は1区当り各30本とし、その栽植距離は株間30cm、畦巾は処理区によりそれぞれ異なるため10a当りでは(a)・(b)および(c)区がそれぞれ2,700本・1,800本および3,600本となる。定植は1957年10月と1958年4月の2回に行い、秋植区は慣行栽培に準じて翌春に開花・結実させ、春植区は抽出の花房を全部摘去した。生育期間中には両区とも親株のランナーの発生・生育に努め、1958年11月上旬に各マット様式を完成した。以後1959～1960年の2カ年その栽培を継続して一般特性並びに生産力などを調査した。

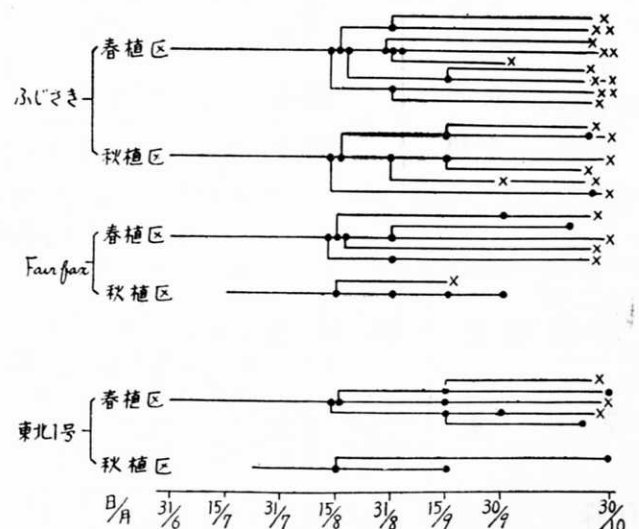
3. 試験結果並びに考察

ランナーの発生を時期別に検討してみると、発生の始期はほぼ5月下旬～6月上旬で、品種管理間にとくに差異が認められなかった。しかし高温・長日条件下の夏期間には第1表のようにランナーの発生には顕著な相違がみられる。秋植区の東北1号とFairfaxの2号種はランナ



第1図. 各種マット様式

凡例 $\odot$ 親株
 $\times$ 子株



第2図. ランナーの生育模式図

凡例 $\bullet$ 活着子株
 $\times$ 未活着子株

一の発生数がいちじるしく少いが、ぶじさきは開花・結実の影響が少く相当程度の発生量を示している。春植区の各品種はいずれも摘花が行われたためランナーの発生はいちじるしく促進され、その量が多く、とくに発生前期の6月～7月中旬のランナー発生の旺盛な点が注目される。このような摘花処理の刺激効果については Darrow (1929), Robertson ら (1954) および Waldo (1935) らの報告がある。

第2図は比較的早期に発生したランナーの生育を模式

的に示したものであるが、これによると生育後期の生育程度が明らかに異なることがわかる。すなわち春植区は各品種ともよく伸長し、2次・3次ランナーの発生数も多く、したがってその仔株数はいちじるしく多い。

第2～3表は各マット様式の仔株密度並びにその生育を示したものである。これによれば各調査期とも仔株数は春植区が秋植区に比べて多く、とくにぶじさに顕著であった。すなわち第1回調査の8月31日にはすでに相当数の仔株が活着しており、マット作成の当時には仔株

第1表. ふじさき・Fairfax および東北1号の時期別ランナー発生量 (昭27.10株平均)

調 査 期	秋 植 区			春 植 区		
	ふじさき	Fairfax	東北1号	ふじさき	Fairfax	東北1号
6月: 日	本	本	本	本	本	本
1	12.1	0.6	2.5	4.5	1.0	1.4
15	20.4	2.9	4.6	18.1	4.8	10.5
7月: 1	7.8	3.7	7.7	65.4	30.0	39.4
15	4.1	3.7	9.6	20.7	18.7	14.5
31	25.9	11.9	35.3	9.3	18.4	8.6
8月: 15	24.3	14.4	28.6	10.4	40.0	32.2
31	16.6	6.0	22.3	11.2	19.4	46.6
9月: 15	21.2	1.7	5.7	17.4	8.3	13.1
30	8.9	0.4	0.9	10.3	1.0	3.4
計	141.3	45.3	117.2	167.3	141.6	169.7
L.S.D 5% 34.3						
1% 79.9						

第2表. マット畦の年次別仔株量 (0.09m²当り株数)

調 査 期	秋 植 区			春 植 区		
	ふじさき	Fairfax	東北1号	ふじさき	Fairfax	東北1号
1958: 月 日	本	本	本	本	本	本
8 31	5.3	1.6	2.7	5.9	3.6	4.5
10 20	9.5	2.6	4.4	9.4	7.3	6.9
1959: 5 30	18.1	5.9	7.8	15.4	11.3	13.1
1960: 5 30	30.2	6.4	9.5	25.8	9.1	14.0

第3表. マット仔株の草丈・葉数および花房数

調 査 項 目	調 査 期	秋 植 区			春 植 区		
		ふじさき	Fairfax	東北1号	ふじさき	Fairfax	東北1号
草 丈 (cm)	年 月 日						
	1959 5 30	27.7	12.8	16.1	26.8	14.3	19.0
	1960 5 30	26.2	12.6	18.3	24.3	15.0	18.1
仔株当り葉数 (枚)	1959 5 30	4.2	5.0	7.3	4.5	3.9	4.1
	1960 5 30	2.1	4.0	4.3	2.3	3.0	3.0
仔株当り花房数 (本)	1959 5 30	1.9	2.2	2.0	1.9	2.2	2.0
	1960 5 30	1.4	3.2	4.2	1.8	2.5	2.7

数はやや過剰気味と認められ、翌春の5月30日の調査でもその草丈はやや徒長して仔株当りの葉数・花房数も少い。これに比べFairfaxではほぼ適量の仔株数が確保され、仔株の生育も良好であった。しかし秋植区の場合仔株数が極端に少く、地表の被覆が不均一にとどまった。

以上のようにこの試験では品種・管理の異なる場合仔株密度の高低が目立ち、その自然調整は困難のように見受けられる。

しかしこの問題は米国で非常に重視され、仔株の適正密度の問題・剰余仔株の取扱いの問題あるいは修正的栽培法の確立など種々検討が行なわれている。この試験でのふじさきのように生育後期に仔株がとくに多くなる場合は、Hitz ら (1954) (1956), Denisen (1953) (1956) および Thompson (1960) らが報告しているように、生長調整剤の利用が効果的と考えられる。この点については薬品の種類・使用方法および使用時期など今後の研究に俟つところが多い。

第4表によると収量は品種間の差異がもっとも顕著で供用3品種間の比較ではふじさきがもっとも多く、管理年次の異なるいずれの場合でも東北1号およびFairfaxに比べていちじるしい増収を示し1%水準で有意性が認められた。ついでFairfaxが多収であるが、春植区・秋植区ともそれぞれ年次間差異がいちじるしく生産の不安定な点が問題である。

東北1号はこれに比べて安定性が高いが、収量がふじさきの50%程度できわめて低く、この栽培には不向のように考えられる。

各マット様式間の収量比較ではFairfax・東北1号の2品種は比較的仔株数の多い(c)区がやや高い傾向がみられるが、その差はとくに顕著でない。しかし除草や収穫などの管理の面ではRogers ら(1950)もとくに指摘したようにマット巾の広いほど困難が伴うので、実際栽培の場合はマット巾90~150 cm程度の畦様式が適当のように考えられる。

第4表. 簡易栽培による生産力検定 試験成績(秋植区)(その1)

品 種	マ ッ ト 様 式	収 穫 1 年 目			収 穫 2 年 目		
		10 a 当り 収 量	屑果歩合	腐敗果歩合	10 a 当り 収 量	屑果歩合	腐敗果歩合
ふ じ さ き	A	1.37 ^t	29.0 [%]	13.3 [%]	1.55 ^t	25.1 [%]	15.5
	B	1.36	26.0	17.6	1.96	23.1	14.8
	C	1.44	23.4	20.1	1.60	27.0	19.9
Fairfax	A	0.51	28.1	18.0	0.81	22.9	16.8
	B	0.29	32.9	14.2	0.87	22.7	12.3
	C	0.62	27.9	15.2	1.05	21.7	15.7
東 北 1 号	A	0.43	16.0	23.8	0.64	14.8	26.3
	B	0.53	14.1	23.5	0.46	12.9	28.1
	C	0.62	19.7	21.7	0.63	19.8	19.2
L. S. D 1%		0.51	9.6	N.S	0.17	8.9	8.5

(春植区)(その2)

品 種	マ ッ ト 様 式	収 穫 1 年 目			収 穫 2 年 目		
		10 a 当り 収 量	屑果歩合	腐敗果歩合	10 a 当り 収 量	屑果歩合	腐敗果歩合
ふ じ さ き	A	1.20 ^t	27.9 [%]	13.7 [%]	1.72 ^t	25.4 [%]	17.6 [%]
	B	1.21	29.6	20.5	1.68	27.3	14.7
	C	1.24	26.8	18.6	1.56	33.8	14.3
Fairfax	A	0.96	28.0	13.8	0.43	24.4	14.2
	B	0.99	33.9	19.0	0.48	23.4	18.3
	C	1.02	30.4	7.5	0.54	22.4	17.4
東 北 1 号	A	0.55	19.6	29.1	0.55	15.6	27.6
	B	0.53	17.2	22.3	0.51	17.7	21.8
	C	0.62	20.1	26.5	0.76	15.6	25.1
L. S. D 1%		0.46	8.0	10.4	0.43	11.7	N.S

4. 摘 要

東北地方の地域性に適応した栽培法を確立するため、1958～1960年の3カ年間ふじさきほか2品種を供用して各種マット様式を作成し、その栽培的実用性について検討した。その結果は次のようである。

1. ランナーの発生量は管理・品種間による差異が顕

著で、単位面積当りの仔株数の変異もいちじるしく、栽培管理による調整は困難であった。

2. 各マット様式間の収量差異はあまり顕著でないが、栽培の諸管理の観点から実際栽培ではマット巾90～150 cm程度の畦様式が適当と認められた。

引用文献省略

簡易速成床土に関する研究

佐々木 正三郎・高井 隆次

(東北農試)

クリリウム等の土壤改良剤を利用した速成床土作製に関する試験は多く行われている。これについては当部でも28年に試験を行い、その結果を29年春季園芸学会で発表したが、その後、そ菜栽培の簡易化を図る目的で、先づ温床々土について簡易速成床土の理学的性質を解明し、実用性を検討しようとしたものである。この試験は、32～33年の2カ年に亘り行ったものである。

1. 材料及び方法

32年度は主として速成床土作製材料について床土区と比較検討し、33年度は三要素との関係について検討した。速成床土作製材料としてはクリリウムと生ワラを用いたが、生ワラを切って使用したのはクリリウムのような土壤改良効果をねらい、しかも安価で取扱いが便利であることに着目したものである。この2年間の処理は第1表に示した。

速成床土の原土は園芸部圃場の心土を用いたが、粘質な沖積土である。これを風乾してから2分目の篩で篩別したものにクリリウム・切ワラおよび基肥を入れ、充分に混合して速成床土を作った。切ワラ区は生ワラを1.5 cmの長さに切り、土壌の容積の $\frac{1}{3}$ を入れて混合したものである。これらの床土を温床に入れた後充分に灌水し、翌日再び攪拌して完成させた。使用した温床枠は1.2 m×3.6 mで、これを9等分し、1区1.2 m×40 cmの3回反覆である。施肥量は6 m²に成分で、N1.87 kg (尿素)・P₂O₅1.5 kg (熔燐)およびK₂O1.8 kg (硫加)で、基肥と追肥3回に分施した。供試品種は橘真2号茄で、32年は4月20日播種で6月17日定植、33年は3月31日播種で6月2日定植である。なお対照の床土区は園芸部慣行

の床土を用いた。

第1表. 32～33年度の試験設計

32年			33年	
処理区	濃度	肥料		
クリリウム	0.07%	NPK	クリリウム	NPK
・	0.07	0		NP
・	0.2	NPK		NK
・	0.2	0		PK
切ワラ	原土の $\frac{1}{3}$ 容	NPK		0
・	・	0	計15処理区 (クリリウム濃度0.1%)	
畑土(原土)	—	NPK		
・	—	0		
慣行床土	—	0		

2. 結 果

1. 床土の状態

(1) クリリウム区

濃度が高くなるにしたがい団粒構造が良くなることは実験的にも知られ、またこの実験でも観察されたが、0.2%区では容水量測定時にもシリンダーの上部まで水が滲出しないほどであり、0.1%の添加が適量と思われる。また0.07%でも相当の効果が認められた。ひんぱんな灌水によっても固結することはなかったが、保水はあまりよくなく、他区よりも乾き易く灌水回数を多くしなければならなかった。第2表で示すように、0.2%区の容水量は畑土区(原土を風乾し篩別したもの)の約半分に減じている。苗の生育は順調であったが、土の粘着力がなく鉢はあまり着かなかった。また根は太く長いものが多く細根は少なかったが、クリリウム添加による土壌構造の変化による影響と考えられる。