

## 混植桑園の栽培法試験 一第1報一

TAKAHASHI Kyoichi ・ SUZUKI Makoto

高橋 恭一 ・ 鈴木 誠

桑を栽植する場合、同一品種を単独で植え付ける方法が一般的であるが、この場合、気象災害による被害、例えば、台風等の風水害で枝条が一斉に倒れてしまったり、凍霜害、干害、日照不足での生育不良等、また、病虫害の被害を受けたときなどは、桑の大幅な減収となることがある。これらの被害を軽減させ、収量の増加を図る手段の一つとして、異品種を同一の畑で栽植する混植栽培が考えられる。そこで、枝条が直立性で縮葉細菌病に強い「しんいちのせ」<sup>(2)</sup>と、枝条がやや展開するものの、耐倒伏性で、再発芽力が極めて高い「はやてさかり」<sup>(3)</sup>の2品種を選定し、これらを混ぜ合わせて栽植する混植桑園の有効性を検討した。

### 材 料 と 方 法

#### 1. 供試桑品種及び栽植方法

植付け方法は、それぞれを図1に示したように「しんいちのせ」、「はやてさかり」を単独に植付ける「単独植付け」、1畦ごとに異なる品種を植付ける「隔畦植付け」、2畦ごとに植付ける「2畦間隔植付け」、隣り合った株ごとに互いに異なる品種を植付ける「株ごと交互植付け」の各区を設定した。また、対照区として「一ノ瀬」の単独植付けを設定した。

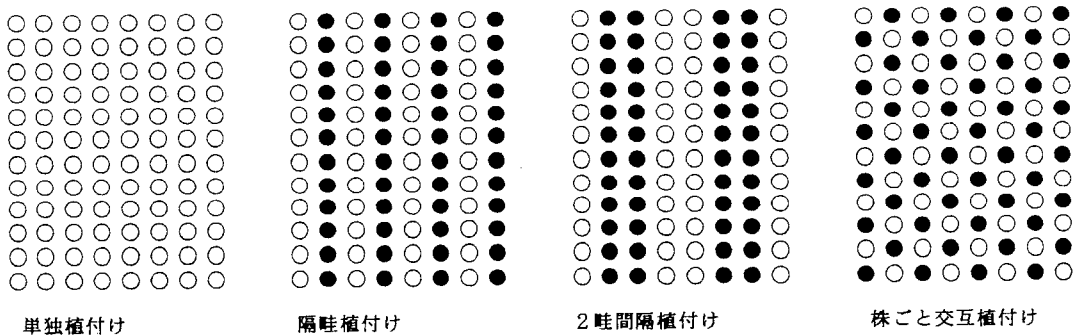


図1 植付け方法

#### 2. 試験圃場の設定及び肥培管理

試験圃場は当所第1桑園(沖積層、壤土)、植付け年次は昭和63年春、植付け前に土壌改良として牛糞堆肥1,000kg/10a、pH 6.2を目標に石灰を施用し、栽植距離は1.2m×0.6m(10a当たり1,388本)仕立法は高根刈した。肥培管理は植付け当年からN:35kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:14kg、K<sub>2</sub>O:14kgを春:夏=5:5の割合で施用した。その他の管理については当所の慣行法によった。

#### 3. 調査項目及び調査方法

枝条及び収量調査は概ね「桑圃場試験の調査方法手引き」<sup>(1)</sup>に従った。収穫方法は植付け2年目は

晩秋蚕期に基部80cmを残して中間代採する年1回収穫、植付け3、4年目には初秋蚕期に基部60cmを残して中間伐採し、再発枝を初冬蚕期に分岐部で伐採する年2回収穫とした。

## 結 果 と 考 察

表1に枝条数と最長枝条長を示した。最長枝条長は植付け2年目には「しんいちのせ」、「はやてさかり」とも、混植植付け各区の方が単独植付け区より長くなったが、植付け3、4年目では特に一定の傾向は認められなかった。

表1 枝条数及び最長枝条長

	枝 条 数 (本)			最 長 枝 条 長 (cm)		
	(2年目)	(3年目)	(4年目)	(2年目)	(3年目)	(4年目)
一ノ瀬(単独植付け)	3.7	5.2	8.0	252.6	217.9	220.2
しんいちのせ( " )	4.5	5.1	6.5	288.7	210.1	235.9
はやてさかり( " )	5.3	6.2	9.3	257.5	169.2	206.7
しんいちのせ(隔畦植付け)	4.7	7.1	8.5	298.9	200.4	229.4
はやてさかり( " )	5.6	7.3	9.0	266.0	180.3	213.7
しんいちのせ(2畦間隔植)	5.0	6.2	8.1	296.9	196.2	235.0
はやてさかり( " )	5.7	5.6	8.4	270.1	167.2	204.2
しんいちのせ(株ごと交互)	5.3	5.6	8.3	300.9	199.8	236.1
はやてさかり( " )	5.7	6.7	8.3	264.3	184.4	202.5

2年目は晩秋蚕期、3、4年目は初秋蚕期

表2、表3に品種・植付け方法別の条桑量、葉量を示した。

「しんいちのせ」は条桑量、葉量ともに植付け2、3、4年目とも、混植植付け各区の方が単独植付け区より多かった。

「はやてさかり」の条桑量は植付け2年目では、「単独植付け区」より「2畦間隔植付け区」が多くなり、植付け3年目では「2畦間隔植付け区」を除く各区で「単独植付け区」より多くなったが、植付け4年目では「単独植付け区」が最も多かった。「はやてさかり」の葉量は植付け2年目では各区ともほぼ同等で、植付け3年目では「隔畦植付け区」、「株ごと交互植付け区」が「単独植付け区」より多く、植付け4年目では「単独植付け区」が最も多かった。

植付け2～4年目の3年間の合計(累計)の条桑量は「しんいちのせ」、「はやてさかり」ともに、植付け方法の如何を問わず「一ノ瀬」より収量が多かった。

「しんいちのせ」は単独植付け区よりも、混植植付け各区の方が多く、一方、「はやてさかり」は、「単独植付け区」と「隔畦植付け区」がそれぞれ10,796kg、10,838kgとほぼ同等の収量であったが、「2畦間隔植付け区」と「株ごと交互植付け区」はそれぞれ9,908kg、9,201kgと少なかった。

次に3年間の合計の葉量は、「しんいちのせ」の「単独植付け区」を除く各区が「一ノ瀬」より多かった。「しんいちのせ」は条桑量の場合と同様に単独植付け区よりも混植植付け各区の方が多く、

「はやてさかり」は「単独植付け区」が7,863kgと最も多かった。

表2 品種・植付け方法別条桑量 (kg/10a)

	2年目	3年目			4年目			計
		初秋	初冬	計	初秋	初冬	計	
一ノ瀬(単独植付け)	1,869	1,749	1,297	3,046	2,335	866	3,201	8,116
しんいちのせ( )	2,503	1,566	1,177	2,743	2,360	951	3,311	8,557
はやてさかり( )	2,598	1,475	2,022	3,497	3,305	1,396	4,701	10,796
しんいちのせ(隔畦植付け)	2,727	2,405	2,290	4,645	2,824	1,335	4,159	11,581
はやてさかり( )	2,536	1,954	2,016	3,970	3,309	1,023	4,332	10,838
しんいちのせ(2畦間隔植)	2,648	1,806	1,791	3,597	2,520	1,152	3,672	9,917
はやてさかり( )	2,807	1,516	1,553	3,069	2,851	1,181	4,032	9,908
しんいちのせ(株ごと交互)	2,653	1,847	1,486	3,333	3,174	1,290	4,464	10,450
はやてさかり( )	2,480	2,033	1,579	3,612	2,322	787	3,109	9,201

2年目は晩秋蚕期

表3 品種・植付け方法別条桑量 (kg/10a)

	2年目	3年目			4年目			計
		初秋	初冬	計	初秋	初冬	計	
一ノ瀬(単独植付け)	1,213	1,292	1,022	2,314	1,688	728	2,416	5,943
しんいちのせ( )	1,477	1,141	918	2,059	1,590	776	2,366	5,902
はやてさかり( )	1,686	1,096	1,567	2,663	2,373	1,141	3,514	7,863
しんいちのせ(隔畦植付け)	1,677	1,761	1,791	3,552	1,949	1,104	3,053	8,282
はやてさかり( )	1,628	1,409	1,518	2,927	2,306	847	3,153	7,708
しんいちのせ(2畦間隔植)	1,623	1,318	1,370	2,688	1,829	949	2,778	7,089
はやてさかり( )	1,709	1,134	1,104	2,238	2,018	995	3,013	6,960
しんいちのせ(株ごと交互)	1,647	1,323	1,138	2,461	2,196	1,049	3,245	7,353
はやてさかり( )	1,627	1,521	1,237	2,758	1,665	685	2,350	6,735

2年目は晩秋蚕期

図2、3に「一ノ瀬」(単独植付け)ならびに「しんいちのせ」、「はやてさかり」2品種の単独植付け区の平均の条桑量・葉量と、混植植付け各区の2品種の条桑量・葉量の平均を示した。

条桑量については、植付け2年目では単独植付け区と混植植付け各区との差は大きくなかったが、植付け3年目では「隔畦植付け区」がその他の区より多く、植付け4年目では「隔畦植付け区」が「単独植付け区」より収量が多かった。

3年間の合計でみると、「単独植付け区」と「2畦間隔植付け区」、「株ごと交互植付け区」がそ

それぞれ9,677kg、9,913kg、9,826kgではほぼ同等であったのに対し、「隔畦植付け区」は11,210kgで多かった。

葉量は植付け2～4年目で条桑量と同じ傾向が見られ、3年間の合計では「単独植付け区」と「2畦間隔植付け区」、「株ごと交互植付け区」がそれぞれ6,883kg、7,025kg、7,044kgではほぼ同等であったのに対し、「隔畦植付け区」は7,995kgで最も多かった。

以上のことから「隔畦植付け区」では、3年間の合計で条桑量は約1,500kg（約15%）、葉量は約1,000kg（約14%）の増収が認められ、混植栽培の有効性が示唆された。

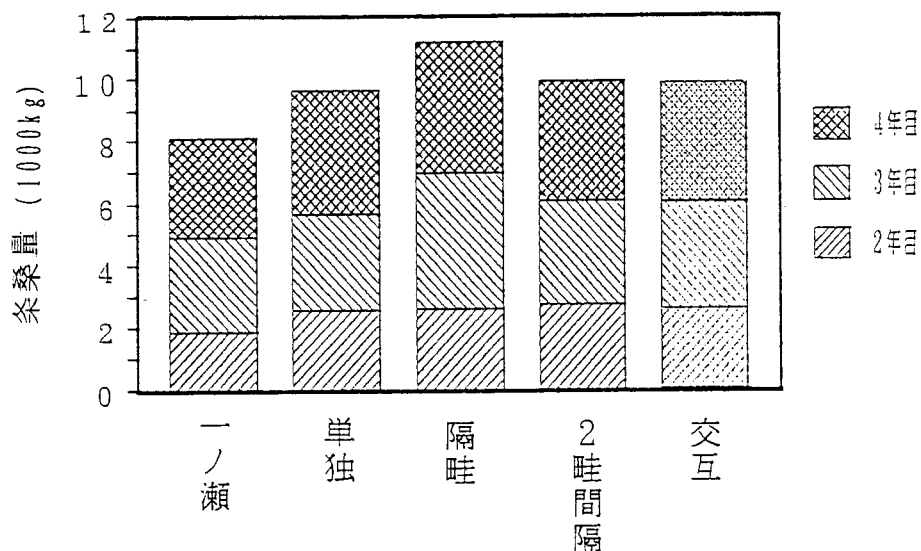


図2 植付け方法別条桑量

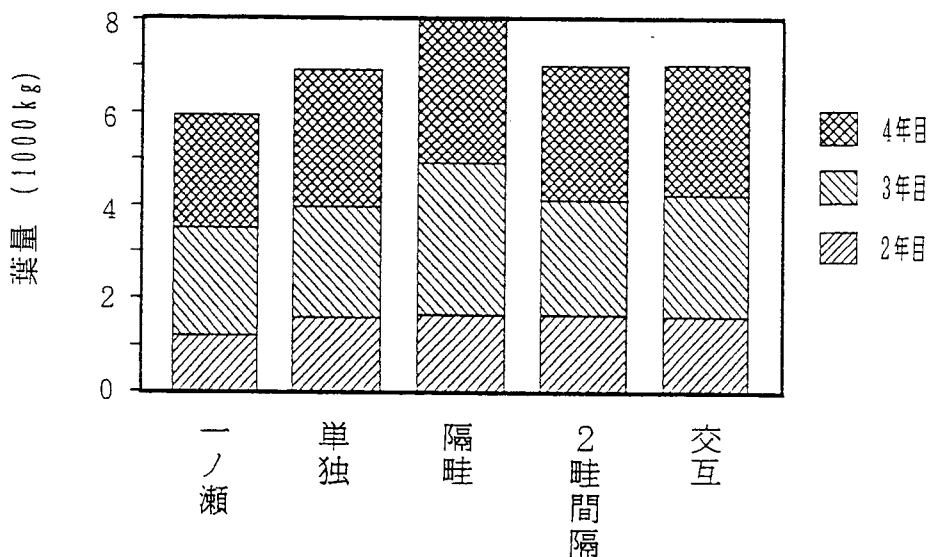


図3 植付け方法別葉量

桑の混植栽培をするときは、まず品種の選定が重要であるが、それぞれの品種の特徴、例えば、発芽の早晩をはじめ、枝条数、枝条の展開性、耐倒伏性、再発芽能力、晩秋蚕期の葉の硬化程度、枝条下部の落葉長、萎縮病、縮葉細菌病、カミキリムシによる被害等、病虫害に対する抵抗性等を把握することが必要である。

これらの性質が類似している品種間では、あまり混植栽培をするメリットがないと思われる。桑は永年性の作物であり、植付け後、少なくとも数年以上経過しなければ結果が得られないので、品種選定は、慎重に行う必要がある。

今後は、これらの要因を考慮し、さらに混植栽培の有効性を追求することが必要である。なお本試験の主要目的の一つである気象災害、病虫害等の混植による軽減効果の有無については試験期間中にそれらに遭遇しなかったため確認できなかった。

## 摘 要

1. 「しんいちのせ」と「はやてさかり」を混植栽培したところ、条桑量は「しんいちのせ」では単独栽培よりも混植の方が多く、「はやてさかり」は「単独植付け区」と「隔畦植付け区」がほぼ同等であったが、「2畦間隔植付け区」と「株ごと交互植付け区」は少なかった。
2. 「しんいちのせ」と「はやてさかり」の2品種の平均の条桑量は、「単独植付け区」と「2畦間隔植付け区」、「株ごと交互植付け区」の収量がほぼ同等であったのに対し、「隔畦植付け区」は優れており、3年間の合計で約15%の増収が認められた。

## 文 献

- (1) 荒川勇次郎・筋 祐彦・田辺 実・宮下栄紹・藤原茂正・松島幹夫(1972)：桑圃場試験の調査方法手引き，蚕糸試験場資料27，1－41.
- (2) 北浦 澄(1976)：桑の新品種，技術資料，農林水産省農蚕園芸局編，85，1－27.
- (3) 松島幹夫(1981)：桑の新品種，技術資料，農林水産省農蚕園芸局編，97，1－33.