

寒冷地向桑系統「東69-24」の性状

壽 正夫・佐藤 正昭・及川 直人・高田 勝見

1969年に蚕糸試験場東北支場において、縮葉細菌病、クワシントメタマバエ、裏うどんこ病、萎縮病等に強く、多収性で葉質良好な桑品種を目標として、一ノ瀬を母に、コルヒチン処理により育成した4倍性「No.17-25」を父として交雑し、得られた実生群から選抜された。本試験は、桑品種の特殊性からみて、農林水産省蚕糸試験場から地方蚕業試験場が委託され、1981から1987年まで7カ年間「桑系統適応性検定試験」として実施し、7年目は補完調査として、新たに3倍性品種「しんけんもち」を加えて検討した。

1. 試験方法

- 1) 供試圃場：土壌型は101A型（腐植質火山灰土）であり、造成前年の1980年11月に土壌改良資材として10a当たり稲ワラ2,000kgを投入し、その重量の3%石灰窒素（N含有量20%）を添加した。さらに、苦土石灰160kg、よう成りん肥40kgを全面散布し、深さ30cmを目標に深耕した。1981年4月上旬全面ロータリ耕耘し土壌混和した。
- 2) 造成方法：植溝は、深さ40cmにトレンチャーを用い実施した。その後、植溝の底部に廃条堆肥を10a当たり1,000kgを投入し覆土した。供試苗木は、前年接木法で育苗した均一な苗木を用い、植付けの深さは20cmとした。
- 3) 植付け距離及び10a当たり植付株数：植付け距離は、畦間2.0m×株間0.6mで、10a当たり833株の植付本数とした。仕立て法は、主幹の高さ30cmの高根刈仕立とした。
- 4) 試験区：「改良単返」を対照品種として「東69-24」の2区を設け、供試面積は、各々5aとした。1プロットの面積は約1aとし3連制を採用した。ただし、7年目は、補完調査として3倍性品種「しんけんもち」（植付5年目、約1a、1プロット）を、新たに加えた。
- 5) 肥培管理：土中堆肥として毎年、稲ワラ1,000kgを投入し、その重量の3%の石灰窒素を添加した。又、よう成りん肥40kgを全畦に施用した。この肥料成分は含めずに、年間施肥成分量として、10a当たりN：30kg、P₂O₅：16kg、K₂O：20kgを施用した。施肥割合は、春肥60%、夏肥40%とし、植付け当年は、年間施肥成分量の70%、2年目以降は100%とした。

管理は、中耕裸地法であり、夏肥施用後に除草剤トリフルラリン粒剤による防除とした。胴枯病防除は、秋末にホルマリンの15倍液を用い植付け2年目まで実施した。また、枝折れ防止のため結束を行なった。

6) 調査項目と方法

A. 栽培試験

栽培試験は、植付3年目から7年目まで実施した。収穫形式は、植付4年目、5年目、6年目は夏切（以下夏切年という。）を行い、春蚕期は基部伐採、晩秋蚕期は中間伐採の年2回収穫とした。植付3年目、7年目は春切（以下春切年という。）を行い、植付3年目は初秋蚕期に間引収穫、晩秋蚕期は中間伐採の年2回収穫とした。植付7年目は、補完調査として実施し、対照品種、系統とも晩秋蚕期100cm残し中間伐採の年1回収穫とした。

- (1) 枝条調査及び発育調査：試験区の調査株中の中央に位置する1畦から連続5株を選定し、枝

条調査株（3連制15株）とした。ただし、7年目補完調査の「しんけんもち」（植付5年目）は、5株とした。

夏切年の春蚕期は、枝条調査株のほぼ中央に位置する生育良好な1枝条を選び、脱苞の早晩、最長新梢については、掃立当日及び5齢盛食期にその長さとう数进行调查した。枝条調査は、晩秋蚕期収穫直前に最長枝条長、枝条数を調査した。

春切年には、初秋・晩秋蚕期収穫直前に最長枝条長、枝条数を調査した。ただし、7年目は、晩秋蚕期一期の調査とした。

- (2) 収量調査：調査株全株について各蚕期の5齢期に調査を行ない、面積計算により10a当たり収量を算出した。収量は、条桑及び新梢・葉量で表示し、新梢・葉量割合は、各蚕期の5齢期に枝条調査株全株について調査した。
- (3) 故障株数調査：植付株全株について晩秋蚕期に萎縮病株、枯れ株、发育不良株の発生株数を調査した。发育不良株とは、その发育が区内の中等程度の株の $\frac{1}{2}$ に達しないものとした。
- (4) 胴枯病被害調査：枝条調査株について、春蚕3齢期に収葉見込みを基準として、被害率を求めた。
- (5) 縮葉細菌病・枝条倒伏調査：初秋・晩秋蚕期収穫前日に枝条調査株の最長枝条について、縮葉細菌病の病斑を有する葉数を調査し、罹病率を算出した。枝条倒伏は、収穫可能な長さを有する枝条について、水平角30℃以下に横臥又は倒伏した枝条数を調査した。

B. 飼育試験

飼育試験は、植付6年目の夏切年は春・晩秋の2蚕期とし、7年目の春切年は晩秋蚕期の4～5齢期に実施した。

- (1) 供試蚕品種：春蚕期は陽光×麗玉、晩秋蚕期は秋光×竜白を用い、供試蚕数は植付6年目は5,000頭、7年目は4,000頭とした。飼育形式は移動蚕座による条桑育とした。
- (2) 調査項目：4・5齢経過日数、収繭、繭質調査、4齢起蚕1万頭普通繭収量、条桑育に対する適性として蚕座の高さ、給桑の難易、後片付けの難易とした。

2. 結果および考察

- 1) 春期の发育については表1に示した。発芽は改良単返（以下、対照品種という。）と大差なく、

表1 春期の发育調査

蚕 期		年 別 桑 品 種	'84年(4年目)		'85年(5年目)		'86年(6年目)	
			改良単返	東69-24	改良単返	東69-24	改良単返	東69-24
春	掃立期	新梢長(cm)	11.8	15.3	13.5	14.6	6.5	7.2
		葉数(枚)	7.5	7.1	6.8	5.8	6.2	7.3
	5 齢 盛食期	新梢長(cm)	51.3	47.5	48.0	52.0	59.9	63.5
		葉数(枚)	13.5	12.1	13.2	11.5	17.6	15.0
蚕	脱 苞 月 日	5.11	5.12	5.1	4.30	5.5	5.4	

发育は旺盛で、掃立期、5齢盛食期とも新梢長は長く、葉数は対照品種よりやや少なかった。

- 2) 年次別収量・平均最長枝条長については図1に示した。年次別収量は対照品種(100)に対し、

東 69 - 24 は春切年の 3 年目、7 年目 (96) でやや少なかった。夏切年では 4 年目 (116)、5 年目 (123)、6 年目 (115) とかなり多収であった。葉量割合はやや低い値を示した。また、しん

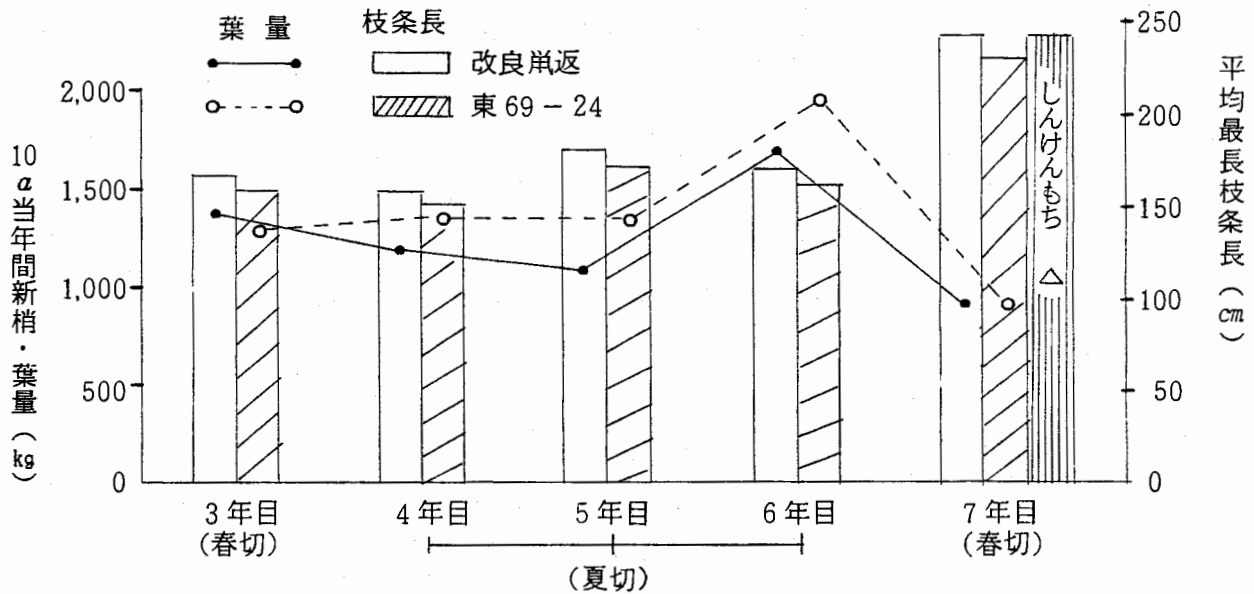


図 1. 年次別収量・平均最長枝条長

けんもち (100) と比べ東 69 - 24 は (81) と少なかった。平均最長枝条長は、3 倍性品種しんけんもちと比べやや短かかった。

3) 故障株調査については表 2 に示した。萎縮病罹病率では、東 69 - 24 の 5 年目に 2%、6 年目に

表 2 故障株調査

桑 品 種	萎縮病罹病率 (%)					胴枯病罹病率 (%)				
	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目
改 良 単 返	0	0	0	0	0	0	5.2	0	0	0
東 69 - 24	0	0	2	1	0	0	1.1	0	0	0
しんけんもち	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1%の罹病率であったが、7 年目では罹病株の発生は皆無であった。胴枯病罹病率では、4 年目に对照品種で 5.2%、東 69 - 24 で 1.1% の罹病が認められたが、以降 7 年目まで罹病はなかった。

4) 病虫災害の発生調査については表 3 に示した。縮葉細菌病罹病率では、对照品種と比べ東 69 - 24 は高く、7 年目は低温、寡照の影響等により特に高い値を示した。枝条倒伏率は对照品種並であったが、しんけんもちと比べ少なかった。落葉長は、对照品種よりやや長く、しんけんもちと比べ約

表 3 病虫災害の発生調査

品種及び系統	縮葉細菌病罹病率 (%)					枝 条 倒 伏 率 (%)	落 葉 長 (cm)
	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目		
改 良 単 返	4.2	0	34.0	36.0	48.0	12.7	39
しんけんもち	-	-	-	-	-	17.2	71
東 69 - 24	9.2	0	29.3	59.0	80.7	13.0	49

30%短かく、3倍性品種では特に短かかった。

5) 飼育試験成績については表4に示した。

表4 飼育試験成績

年別	蚕期別	供試頭数	掃立月日	4 齡飼食 月 日	上簇月日	4 ~ 5 齡温度	4 ~ 5 齡湿度	供試蚕品種
'86年	春	5,000 頭	5月26日	6月16日	6月20日	24.4℃	65%	陽光×麗玉
	晩秋	5,000	8 25	9 6	9 18	24.8	68	秋光×竜白
'87年	晩秋	4,000	8 25	9 6	9 16	27.2	87	秋光×竜白

年別	蚕期別	桑品種 及び系統	4・5 齡経過		4 齡～ 結繭減 歩合 (%)	収 繭 量 (kg)			普通繭 1 l 粒数 (粒)
			計 (日時)	发育経過		普通繭	屑 繭	玉 繭	
'86年	春	改良 嵐 返 東 69 - 24	13.02	良好	8.4	8.1	0.09	0.03	72
			"	"	8.2	8.5	0.17	0.04	72
'86年	晩秋	改良 嵐 返 東 69 - 24	12.01	良好	7.2	8.4	0.12	0.01	70
			"	"	6.2	8.5	0.11	0.01	71
'87年	晩秋	改良 嵐 返 しんけんもち 東 69 - 24	13.20	良好	5	6.20	0.14	0.04	71
			13.03	"	7	6.20	0.12	0.02	70
			13.16	"	6	6.08	0.06	0.04	77

年別	蚕期別	桑品種 及び系統	繭調査 (♀♂ 100粒平均)			普通繭 健全 歩合	4 齡起 蚕 1 万 頭普通 繭収量	4 ~ 5 齡給桑量	
			繭 重	繭層重	繭層歩合			条桑量	新梢・葉量
'86年	春	改良 嵐 返 東 69 - 24	1.77 g	43.5 kg	24.6%	98%	16.2 kg	227.5 kg	162.7 kg
			1.85	46.2	25.0	98	17.0	230.8	162.9
'86年	晩秋	改良 嵐 返 東 69 - 24	1.76	43.6	24.8	98	16.7	189.5	147.2
			1.77	43.7	24.7	96	17.0	182.0	140.3
'87年	晩秋	改良 嵐 返 しんけんもち 東 69 - 24	1.65	38.0	23.0	99	15.6	143.0	103.8
			1.66	38.6	23.2	98	15.7	133.0	96.6
			1.61	38.3	23.8	98	15.3	141.0	102.4

年別	蚕期別	桑品種 及び系統	対給桑量 100 kg (新梢・ 葉量) 普通繭収量	備 考
'86年	春	改良 嵐 返 東 69 - 24	5.0 kg 5.2	給桑の難易度 : 普通 " : "
	晩秋	改良 嵐 返 東 69 - 24	5.7 6.1	給桑の難易度 : 普通 " : "
'87年	晩秋	改良 嵐 返 しんけんもち 東 69 - 24	6.0	給桑の難易度 : 普通
			6.4	" : "
			5.9	" : "

注) 桑品種の樹齢: 昭和62年次、改良嵐返、東 69 - 24 は植付7年目、しんけんもちは植付5年目である。

4・5 齡飼育経過では、'86年は春蚕・晩秋蚕期とも対照品種と同様であった。'87年の晩秋蚕期では、対照品種に比べやや短かく、しんけんもちより13時間長かった。繭重、繭層重、4 齡起蚕1万頭普通繭収量ともに春蚕期では対照品種より重かった。晩秋蚕期では、'86年では繭重、繭層重、4 齡起蚕1万頭普通繭収量とも、対照品種と大差なかった。

'87年では、繭重、4 齡起蚕1万頭普通繭収量はやや低かったが繭層重は重く、飼料価値は対照品種と比べ高いものと推察される。しんけんもちは繭重、繭層重とも高く、4 齡起蚕1万頭普通繭収量は対照品種と大差なかった。

以上のことから、東69-24は春の発育は旺盛で新梢長は長いが葉数は少ない。収量は春切年ではやや少ないが、夏切年では多収である。萎縮病に比較的強く、縮葉細菌病に弱い。枝条の先枯率は少なく、胴枯病には比較的強いものと推察される。落葉長は短かく、耐倒伏性が強い。蚕の飼育成績では、繭重は春蚕期で重く、晩秋蚕期ではやや軽かったが繭層重が重く、飼料価値は高いものと推察される。

摘 要

1969年に蚕糸試験場東北支場において、耐病性、多収性で葉質良好な桑品種を目標として、一ノ瀬を母に、コルヒチンにより育成した4倍性「No.17-25」を父として交雑し、得られた実生群から選抜され、少雪寒冷地向として適応性を7カ年検討した。

- 1) カラヤマグワ系に属する3倍性品種で、春の発芽は改良単返と大差ない。発育は旺盛で新梢は長いが葉数は少ない。
- 2) 葉は5裂葉で、一ノ瀬に類似するが大きく厚い。枝条は直立で耐倒伏性が強い。落葉長は3倍体品種では短い。
- 3) 収量は改良単返と比べ、春切年ではやや少ないが、夏切年では15～23%多収である。
- 4) 蚕の飼育成績では、繭重は春蚕期で重く晩秋蚕期は改良単返並であるが、繭層重は重く、飼育価値は高いものと思われる。
- 5) 少雪寒冷地の春秋兼用、夏秋専用桑園用として春夏秋壮蚕用に適する。適応地域は、岩手県奨励桑品種地域区分図(メッシュ気候図)に示す標高200m未満、年間平均気温10～11℃以上の県南部・北上川下流地域と考えられる。