

トウモロコシごま葉枯病抵抗性の温室内検定 (2)

抵抗性品種・系統の探索

誌名	草地試験場研究報告 : s ō chi shikenj ō kenky ū h ō koku = Bulletin of the National Grassland Research Institute
ISSN	03850196
著者名	但見,明俊 郷田,芳博 寺中,理明
発行元	農林省草地試験場
巻/号	28号
巻号補足	
掲載ページ	p. 56-64
発行年月	1984年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



トウモロコシごま葉枯病抵抗性の温室内検定

II. 抵抗性品種・系統の探索

但見明俊¹・郷田芳博²・寺中理明³

¹環境部病理研究室

現 北海道農業試験場草地開発第2部

²宇都宮大学農学部

現 福島県農協連

³宇都宮大学農学部

(昭和58年9月28日受理)

要 約

但見明俊・郷田芳博・寺中理明(1984): トウモロコシ ごま葉枯病抵抗性の温室内検定. II. 抵抗性品種・系統の探索. 草地試験報 28: 56-64.

前報で、トウモロコシごま葉枯病抵抗性の新しい検定方法について報告した。本報の前半にはこの検定方法を用いて行った抵抗性品種・系統の探索の結果を報告し、後半には主要品種の抵抗性指数による抵抗性・感受性の判定結果を報告した。まず、抵抗性品種・系統の探索の結果については Table 1 から Table 6 に示したが、国内育成の4品種と1系統、市販のサイレージ用6品種、民間で導入された18系統、育種母本用の5系統、農業技術研究所保存の29系統を抵抗性と判定した。つぎに、主要49品種を供試して行った10回反復の抵抗性検定の結果、ヒュウガコーンなど8品種を抵抗性、NS 99 C など4品種をやや抵抗性、W 573 など4品種をやや感受性、GCB T51 ほか1品種を感受性、その他の31品種を中庸と判定した。

緒 言

サイレージ用トウモロコシ栽培の急速な普及は、海外から導入される多数の一代雑種品種により支えられており、市販されている品種だけで恐らく100に近いと推定される。また、市販されるに至らないまでも、導入後試作に移されている系統も相当の数に上ると思われる。

一方、わが国には4か所にトウモロコシの新品種育成のための機関が設置されており、これらは芽室(北海道)、札幌(北海道)、塩尻(長野県)および都城(宮崎県)にあって、それぞれの目標に従って育種事業を行っているため、毎年多数の育成系統が作出されている。

さらに、農林水産省農業技術研究所生理遺伝部遺伝科種子貯蔵管理室においては、国内および国外から収集された多数のトウモロコシ品種・系統の保存が行われている。

これら多数の導入品種のごま葉枯病抵抗性を検定したり、導入系統、育成系統および収集系統の中から抵抗性の系統を選び出すには、もしこれらを圃場で行えば広大な面積と多大の労力を必要とする。このため、前報で報告したように、温室内で播種後約2週間のトウモロコシ子苗にごま葉枯病菌を接種し、その7日後に抵抗性か感受性かを判定する方法を確立した。

本報においては、前半に抵抗性品種・系統の探索の結果を、後半には、主要な49品種・系統について、抵抗性の指標となる抵抗性指数を算出し、抵抗性・感受性の判定を行った結果を報告する。本稿を草するにあたり、草地試験場環境部 串崎光男部長、佐藤 徹病理研究室長、秋田 滋技官、川俣生子氏、東北農業試験場 越水幸男環境部長(元草地試験場環境部長)、千葉県 農業 大学校 西原夏樹講師(元草地試験場病理研究室長)および山形県園芸試験場 井澤弘一博士(元草地試験場病理研究室)の各位に厚く御礼申し上げる。

材 料 と 方 法

供試したトウモロコシ品種・系統は、国内の関係諸機関を通じて、1981年10月末までに収集したものである。これらは、育成品種・系統59点(40品種・系統)、市販のサイレージ用品種82点(70品種)、生食・かん詰用品種40点(40品種)、民間で導入し試作中のサイレージ用系統135点(135系統)、育種母本用自殖系統79点(79系統)、および農業技術研究所種子貯蔵管理室より分譲を受けた1026点(674品種・系統)である。本報の前半では、これらのうちの755品種・系統を供試して行ったごま葉枯病抵抗性品種・系統の探索の結果を示した。ここでは3回の接種実験を反復して供試品種を抵抗性、中庸、

感受性の3群に区別した。本報の後半では、主要な49品種を供試し、10回の接種実験を反復して算出した抵抗性指数に基づいて抵抗性、やや抵抗性、中庸、やや感受性および感受性の5群に区別した。

供試したトウモロコシごま葉枯病菌はすべてBMZM 7901で、これは1979年11月に草地試験場内で採集した菌株である。

実験方法については前報¹⁾に詳述したのでここでは省略する。

結 果 と 考 察

I. 抵抗性品種・系統の探索

1981年10月末までに収集したトウモロコシ品種・系統のうち、755点を供試して行った抵抗性品種・系統の探索の結果は次のとおりである。

1. 育成品種・系統

国内4か所のトウモロコシ新品種育成場所から取寄せた47点（対照の7点を含む）を供試した結果をTable 1に示した。

北海道の2場所、すなわち、北海道農業試験場（札幌市豊平区羊ヶ丘）と道立十勝農業試験場（河西郡芽室町新生）から取寄せた併せて15点中には抵抗性と判定されたものがなく、これは北海道においてはごま葉枯病の発生がきわめて少なく、育成者の関心も低いことによると考えられた。

これに対して、他の2場所が担当する地域では本病の発生が著しく、育成者の関心も高いと考えられた。すなわち、長野県中信地方試験場（塩尻市大字広岡高出）で育成された3品種11系統中、2品種（アズマイエローとムツミドリ）と1系統（長交B475）が抵抗性と判定されたほか、対照として送付を受けた2系統のうち、Thailand yellow maizeも抵抗性と判定された。また、宮崎県総合農業試験場都城支場（都城市花繰町）で育成された2品種、ヒュウガコーンとスジシラズはいずれも抵抗性と判定された。しかし、同時に送付を受けた育成系統9点と対照5系統には抵抗性と判定されたものがなかった。

Table 1. Results of greenhouse test of domestic corn lines (or varieties) for resistance to southern leaf blight.

Breeding Station	Resistant	Intermediate	Susceptible
Tokachi ¹⁾		Heigenwase Wasehomare Dokou S 6	Pirika-sweet
HNAES ²⁾		Hokuyu Hokukou 37, Hokukou 38 Tsukikou 522, Tsukikou 523 Tsukikou 525, Tsukikou 526 Tsukikou 527, Tsukikou 530 Tsukikou 531	Tsukikou 528
Nagano ³⁾	Azuma-yellow Mutsumidori Chokou B 475	Takanewase Kou 1, Kou 3, Kou 7, Kou 8 Chokou B 411, Chokou B 454 Chokou B 456, Chokou B 467 Chokou B 474	
Miyazaki ⁴⁾	Hyuga-corn Sujishirazu	Tokou 210, Tokou 259 Tokou 263, Tokou 264 Tokou 267, Tokou 271 Tokou 274, Tokou 275 Tokon 95	
Miscellaneous	Thailand yellow maize	Kamigane 1, Omukae 1 Yanagi 1, Mejirotoukibi Armerian IV	WF 9 T

1) Hokkaido Tokachi Agricultural Experiment Station

2) Hokkaido National Agricultural Experiment Station

3) Nagano Chushin Agricultural Experiment Station

4) Miyakonojo Branch, Miyazaki Agricultural Experiment Station

2. 市販のサイレージ用品種

1980年に国内で市販されたサイレージ用トウモロコシ品種のうち、11社から70品種を取寄せて抵抗性品種を探索した。その結果、Table 2に示したごとく、6品種を抵抗性と判定した。これらは、P 3147 (バイオニア 3号), XL 30 A (ゴールドデント 1002), TX 74 (スーパーデント 2号), FRB 73×PA91 (パワーデント S-125), NS 212 (クミアイデント 1号) および PX 77 A (サイレージコーン中生 125日) である。一般的な傾向として、早生品種には抵抗性を示したものがなく、中生品種と晩生品種には感受性から抵抗性までの種々の品種が存在した。

今回の実験で7品種を感受性と判定した。市販品種中に高度に感受性を示す品種が存在し、これが本病による被害を大きくしている疑いが持たれている。これらの品種の感受性の程度についてさらに検討する必要がある。

3. 生食用・かん詰用品種

生食用トウモロコシは小規模ながらほとんどの農家や家庭菜園で栽培される。酪農農家も例外でなく、敷地の一角には生食用品種が栽植されている。これらの生食用

品種は一般に早生種が多く、しばしばごま葉枯病にひどく罹病しているのが観察されることから、第一次発生源としての役割を有することも想定された。そこで、国内の7社から生食用・かん詰用の40品種を取寄せ、これらのごま葉枯病抵抗性を検定した。結果をTable 3に示したが、抵抗性と判定された品種はなかった。しかし、入手が遅れて本報の後半で供試することになる1品種(シルバークイーン)は後に抵抗性と判定されている。

4. 民間の導入系統

民間で導入された系統のうち優れたものは、数年の試作や特性検定を経たのち、新品種として市販される。そこで、民間で導入して試作中の135系統について抵抗性系統を探索し、併せて、数年後に出現と思われる新品種のごま葉枯病抵抗性を予見しようとした。その結果、抵抗性系統としてTable 4に示した18を検出した。

5. 育種母本用自殖系統

育種母本用自殖系統79の中からごま葉枯病抵抗性系統を探索した。これらのうちの20は雄性不稔性の系統である。抵抗性系統としてTable 5に示した5系統(Mo 17 Ht, R 2040, H 93 Hms, Mo 17 CmsHt および Mo 17

Table 2. Results of greenhouse test of commercial silage corn varieties for resistance to southern leaf blight.

Source	Resistant	Intermediate	Susceptible
A	P 3147	G 4321, G 4553, G 4810 A, G 4949 A	P 3382
B		P 3424, P 3715	
		SH 10, SH 250	
		JX 92, JX 122 A, JX 162, JX 188, JX 202	
		W 415, W 673, W 6563	W 573
		C 535	Aurelia
		P 3575, P 3715, P 3853	P 3390
C		Aurelia	
		P 3147, P 3382, P 3147	
D	XL 30 A	XL 321, XL 389, XL 390, XL 394, XL 1214	XL 311
		DK 24, Galion	
E		Polaris	
		R 180, R 220	
	TX 74	TX 20 YA, TX 41, TX 115 A	TX 65
	FRB 73×PA 91	PX 50 A, FRB 73×FR 21	
		(CI 66×KY 228)×FR 802 W	
F	NS 212	GSA 2222	
G	PX 77 A		
		NS 68, NS 69, NS 99 C, NS 99 W, NS 560	
H		SX 13 A, SX 110, SX 120, SX 140	
I		MTC 4 (NSC 404), MTC 12 (NSC 812)	
J		KX 7601, KX 8951, KX 12052	
K		RX 100, RX 777	RX 404

Table 3. Results of greenhouse test of sweet corn varieties for resistance to southern leaf blight.

Source	Resistant	Intermediate	Susceptible
A		Early Gold, Early King Golden Beauty Golden Cross Bantam Honey Bantam Wase, NK 75 Queen Ann	
B			Golden Cross Bantam
C		Super Sweet	Early Super Sweet
D			Pirika-sweet
E		Aristogold, Golden Earlipak Jubilee, Mellogold Pageant, Patriot Queen Ann, Reliance Stylepak, Sunburst, Yukon	
F		Delicious Bantam 100 Early King Golden Cross Bantam Ki-mochi, Morning Sun Shiro-mochi Super Cross Bantam YS Bantam	Family Bantam
G		Golden Cross Bantam 62 Golden Cross Bantam 70 Golden Cross Bantam T-51 Honey Bantam 36 Honey Bantam 50 Honey Bantam Gokuwase Shiro-mochi	Honey Bantam Kuro mochi

VGmsHt) を検出した。5 系統中の 3 系統は Mo 17 Ht とその雄性不稔性系統であることから、これらはすす紋病抵抗性とごま葉枯病抵抗性とを併せ持つ系統であると考えられる。

6. 農業技術研究所保存系統

農業技術研究所 生理遺伝部遺伝科 種子貯蔵管理室から分譲を受けた 674 品種・系統中、391 を供試して、ごま葉枯病抵抗性系統の探索を行った。結果は Table 6 に示したが、抵抗性と判定されたのは 29 品種・系統にすぎなかった。抵抗性と判定された 29 品種・系統中 16 は関東・東山地域で収集されたものである。四国地方や九州地方から収集された品種・系統は今回の供試分にはほとんど含まれなかった。

II. 抵抗性指数からみた主要品種の抵抗性の程度

わが国で栽培されているトウモロコシの中から、在来系統 3, 育成品種・系統 11, 市販のサイレージ用品種 27, 生食・かん詰用品種 8 を選び、これらのごま葉枯病抵抗性を温室内で検定した。接種から判定まで、すべて開発

者以外の共同研究者が行った。検定を 10 回反復したのち、抵抗性指数を算出し、前報¹⁾に従って抵抗性、やや抵抗性、中庸、やや感受性および感受性の 5 段階に分けた。

結果を Table 7 に示した。抵抗性指数 0.50 以上で抵抗性と判定された品種はアズマイエロー、ムツミドリ、ヒュウガコーン、スジシラズ、XL 1214 (ゴールドデント 1201), TX 115 A (ロイヤルデント 115), TX 74 (スーパーデント 2号) およびシルバークティーンである。XL 1214 と TX 115 A は、本報前半の検定では中庸と判定されている。また、シルバークティーンは生食・かん詰用品種に見出された唯一の抵抗性品種であるが、入手時期が遅かったため、本報前半の検定には含まれていない。本報前半の検定で感受性と判定された P 3390, RX 404 および W 573 は、5 段階評価ではやや感受性という判定を得ている。

この実験では、接種や判定の実務を本法の開発者以外の共同研究者が担当して評価の客観性について検討する

Table 4. Results of greenhouse test of recently introduced corn lines for resistance to southern leaf blight.

Resistant	Intermediate	Susceptible
	Aurelia, Aurochs, 3 B	Cenex 2106
	Cenex 2107 A, Cenex 2134, Cenex 2157, Cenex 2203, Cenex 2371,	Cenex 2119
	Cenex 2380	Cenex 2125
	Epona	FFR 12403
Expt. 15	Expt. 6, Expt. 13, Expt. 21, Expt. 23, Expt. 28	FFR 12885
	FFR 12993, FFR 14498, FFR 30268	FFR 12956
	FS 242, FS 854, FS 860, FS 880	FFR 14163
G 4776	G 4315, G 4323, G 4450, G 4507, G 4520, G 4606, G 4673, G 4689,	
	G 5666, G 5820	
	GSA 263 W, GSA 2030, GSA 2120, GSA 2240	
	HL 3208	
	Irla	
JX 180	JX 22, JX 92, JX 122 A, JX 134, JX 162 A, JX 188	
JX 202	Major CL 560	
MFA 5104	MFA 3030, MFA 4306	
MTC 10	MTC 1, MTC 6, MTC 11, MTC 301, MTC 401, MTC 501	MTC 1 C
NC 76	NC ⁺ 56, NC ⁺ 4666, NC ⁺ 5881, NC ⁺ 8331, NC ⁺ 8695	
	ND 85, NH 650	
NM 194, NM 300	NM 170, NM 508	
NS 95 A, NS 99 C, NS 212	NS 68, NS 69, NS 75, NS 77, NS 81, NS 95 B, NS 99 W, NS 560	
P 3160, P 3184, P 3535	P 514, P 3195, P 3525, P 3720, P 3732, P 3747, P 3780 A, P 3906P, 3965 A	
PX 74	PX 485	
Royal 255	R 214, R 742, R 752, R 2474, RD 90	
SH 250	SH 10, SH 145	
	T 100, T 112, T 112 t, T 127 s, T 128 t, T 1090, T 1210	
	TS 113 A, TS 115 A	
	TX 108, TXS Queen	
	W 22 G, W 117, W 182 E	W 67 A, W 79 A
	X 2568, X 5368, X 5760, XL 54	

意図も含まれていた。いま、対照10品種 (Table 7, *印) に対する判定を、前報¹⁾の開発者による判定と比較してみる。前報で抵抗性と判定されたヒュウガコーンとムツミドリは本報でも抵抗性、中庸と判定された交3号と交7号もやはり中庸と判定された。また、ゴールデンクロスバンタムとG 4949 Aについても前報とほぼ等しい評価を得たとみなされた。しかし、他の4品種、すなわち、スジンラズ、アズマイエロー、サンバーストおよびW 573は、前報と比較してそれぞれ1段階ずつ抵抗性寄

りの判定を得ている。したがって、本報の結果は前報と比較すると幾分抵抗性側に寄った評価ではあるが、大筋において、よく一致しているので、本法による抵抗性・感受性の評価の客観性が確かめられたと判断される。

引用文献

1. 但見明俊 (1984): トウモロコシごま葉枯病抵抗性の温室内検定. I. パンチ接種による評価法. 草地試研報 27: 17-24.

Table 5. Results of greenhouse test of inbred lines for resistance to southern leaf blight,

Resistant	Intermediate			Susceptible	
(Inbred Lines)					
Mo 17 <i>Ht</i>	A 495,	A 637,	A 639	A 257,	A 509
R 2040	A 654,	A 654 <i>Ht</i> ,	A 661	A 554 <i>Ht</i> ,	A 619 <i>Ht</i>
	A 664,	A 665,	B 37 <i>Ht</i>	A 632 <i>Ht</i> ,	A 634 <i>Ht</i>
	B 57 <i>Ht</i> ,	B 68 <i>Ht</i> ,	B 73 <i>Ht</i>	A 635 <i>Ht</i> ,	A 641
	B 75 <i>Ht</i> ,	B 77 <i>Ht</i> ,	B 79	B 14 A <i>Ht</i> ,	CH 591--23
	B 84,	C 123 <i>Ht</i> ,	CH 581--13	CH 591--36,	CM 7
	CH 593--9,	CH 663--8,	CM 109	CM 37,	CM 105
	CM 139,	CO 109,	H 84	CM 174,	H 60
	H 93,	H 95,	H 98	H 100,	SD 15
	H 99,	N 28 <i>Ht</i> ,	Oh 514	W 117 <i>Ht</i> ,	W 153 R
	Oh 517,	Pa 91,	Va 26 <i>Ht</i> <i>ht</i>	W 182 B,	W 182 BN
	W 64 A <i>Ht</i> ,	W 59 <i>Ht</i>			
(Cytoplasmic Male Sterile Inbreds)					
H 93 Hms	A 645 Cms,	A 645 Cms <i>Ht</i>		A 554 Myms <i>Ht</i> ,	A 554 Rms <i>Ht</i>
Mo 17 Cms <i>Ht</i>	B 37 Cms <i>Ht</i> ,	H 84 Hms		A 641 Cms,	B 73 Cms <i>Ht</i>
Mo 17 VGms <i>Ht</i>	Mo 17 Ims <i>Ht</i> ,	Mo 17 Rms <i>Ht</i> <i>ht</i>		B 73 Dms <i>Ht</i>	
	N 28 Bbms <i>Ht</i> ,	N 28 Cms <i>Ht</i>			
	W 64 A Rms <i>Ht</i> ,	W 117 M Ems <i>Ht</i>			
	W 117 S Dms <i>Ht</i> ,	W 59 Cms			

Table 6. Results of greenhouse test of long term storage seed stock in Germplasm Seed Storage Center of NIAS (Tsukuba) for resistance to southern leaf blight.

Resistant	Intermediate				Susceptible	
000002 (POD. F)	000010,	010003,	010004,	010005	000008,	010020
010001 (AUGEL OF MIDNIGHT)	010006,	010007,	010008,	010009	010024	
010002 (KLEIN KORNIGEL ORANGE MAIS M.)	010010,	010011,	010012,	010013		
	010015,	010017,	010018,	010019		
	010021,	010022,	010023,	010025		
010032 (YELLOW DENT CORN)	010027,	010028,	010029,	010030	010026,	010033
	010034,	010061,	010062,	010065	010035,	010060
	010066,	010067,	010068,	010069	010063,	010064
	010071,	010072,	010073,	010074	010070,	010078
	010075,	010079,	010081,	010085		
010150 (SANKOUSHOU ZAIRAISHU 227)	010089,	010092,	010096,	010101	010097,	010109
	010102,	010103,	010108,	010144	010151,	010156
	010145,	010147,	010148,	010149		
	010152,	010153,	010154,	010155		
	010157,	010158,	010159,	010160		
	010162,	010163,	010164,	010165	010161,	010171
	010166,	010167,	010168,	010169	010175,	010177
	010173,	010174,	010176,	010178	010196	
	010180,	010181,	010187,	010191		
	010192,	010194,	010195,	010197		

Table 6. (Continued)

Resistant	Intermediate				Susceptible	
010214 (HAKUSHOKU HACHIGYOU)	010198,	010213,	010217,	010218	010205,	010215
010234 (WASE KIBI)	010220,	010224,	010227,	010228	010241	
	010229,	010230,	010231,	010232		
	010233,	010235,	010236,	010237		
	010238,	010239,	010240,	010242		
010283 (31)	010243,	010250,	010251,	010257	010254,	010255
010297 (KI WASE)	010259,	010261,	010263,	010264	010258,	010262
	010265,	010268,	010269,	010270	010267,	010271
	010272,	010275,	010276,	010294	010273,	010274
	010296,	010300,	010301,	010311	010284,	010285
	010312,	010313,	010315,	010316	010286,	010314
	010321,	010323,	010324,	010325	010318,	010320
	010326,	010331,	010332,	010333	010322,	010327
	010334,	010335,	010372,	010373	010328,	010375
	010374,	010411,	020001,	020002		
020004 (TADAMI 2)	020006,	020008,	020009,	020020	020011,	020034
	020023,	020029,	020033,	020037		
	020038,	020040,	020043,	020045		
	020047,	020048,	020049,	020050		
	020051,	020052,	020053,	020054		
020059 (TANOHATA 1)	020055,	020056,	020057,	020058	020078,	020098
020066 (ONOA, FUJISAKA)	020060,	020061,	020062,	020063		
	020064,	020065,	020070,	020071		
	020072,	020074,	020076,	020082		
	020090,	020091,	020097,	020099		
040049 (LONG FELLOW FLINT)	020100,	040025,	040033,	040053	040062,	040088
040057 (SQUAW)	040056,	040063,	040067,	040071		
040059 (EHIME DAI TOUMOROKOSHI 1)	040074,	040092,	040094,	040095		
040097 (NEPAL 686 C)	040096,	040103,	040135,	040138		
040110 (EXTRA EARLY GOLDEN BANTAM)	040159,	040165,	040411,	040412		
040124 (TSUKUI YOSHINO)						
040175 (GOJOU)						
040414 (NAKAZATO 1)	040422,	040425,	040426,	040428	040450,	040451
040421 (UENO 3)	040434,	040436,	040437,	040454		
040472 (NAKAZATO 2)	040456,	040467,	040468,	040470		
	040477,	040480,	040485,	040496		
	040506,	040667,	040668,	040781		
040476 (UENO 2)	040795,	040867,	040868,	040888	041017,	110023
040488 (ASOO 2)	041014,	070043,	070048,	070051		
040791 (INBRED LINE 188)	090116,	110009,	110026,	110027		
	110031,	110044,	110046,	320002		
	320004,	320005,	320007,	320008		

Table 6. (Continued)

Resistant	Intermediate				Susceptible	
040881 (KUMA)	320012,	320013,	330001,	360001	360004,	360005
040882 (SUGINAZAWA 1)	360002,	360006,	360007,	360008	400005,	400010
	360012,	360016,	610045,	610058	610043,	610046
	610117,	610167,	610184,	610187	610166,	610168
	610240,	610241,	610248,	610249	610247	
	610250,	610253,	610255,	610257	610252,	610265
	610258,	610259,	610261,	610262	610277,	610278
	610263,	610269,	610271,	610273	610288	
	610275,	610279,	610280,	610281		
	610285,	610286,	610287,	610289		
610290 (IP 39)	610292,	610293,	610321,	610322	610291,	970060
670009 (MEX. 11)	610323,	610332,	610336,	610359		
	670007,	670008,	670064,	670096		
	670097,	670098,	970070			

NIAS: National Institute of Agricultural Sciences.

Table 7. Grading forty nine corn varieties into five degree of resistance to southern leaf blight according to their resistance indices.

Resistant		Moderately resistant	Intermediate	Moderately susceptible	Susceptible
(Resistance index) >0.50		0.50-0.25	0.25- -0.25	-0.25 - -0.50	-0.50 $>$
National Bred	Azuma-yellow*	Kou 1	Kou 3*, Kou 7* Heigenwase Hokuyu Takanewase Wasehomare		
	Hyuga-corn*				
	Mutsumidori*				
	Sujishirazu*				
Commercial	TX 74	NS 99 C	Aurelia, Aurelia(P) P 3390 G 4321 A, G 4553 RX 404 G 4810 A, G 4949 A* W 573* MTC 4 P 3147, P 3382, P 3424, P 3715 PX 50 A, RX 777 TX 65 FRB 73×PA 91 XL 30 A, XL 311, XL 321, XL 390 Early King Golden Cross Bantam* Golden Beauty Melogold		
	TX 115	XL 389			
	XL 1214				
Sweet Corn	Silver Queen		Golden Cross Bantam T-51 Amai Bantam		
		Sunburst*			

*: Standard variety

SUMMARY

Seedling Test of Resistance to Southern Leaf Blight in Corn under Greenhouse Condition

II. Evaluation of corn lines and varieties

Akitoshi TAJIMI, Yoshihiro GODA and Michiaki TERANAKA

¹ *Environment Division, National Grassland Research Institute,
Nishinasuno, Tochigi, 329-27 Japan*
*Present address: Second Grassland Development Division,
Hokkaido National Agricultural Experiment Station, Hitsujigaoka,
Toyohira-ku, Sapporo, 061-01 Japan*

² *College of Agriculture, Utsunomiya University, Utsunomiya, Tochigi
321 Japan*

Received September 28, 1983

In the first part of this experiment, corn seedlings were inoculated and evaluated for resistance to southern leaf blight under greenhouse conditions. The test was repeated three times for each line or variety. Results were given in following six tables:

Table 1. Domestic lines or varieties

Table 2. Commercial silage corn

Table 3. Sweet corn

Table 4. Recently introduced lines

Table 5. Inbred lines

Table 6. Long term storage seed in Germplasm Seed Storage Center of NIAS (Tsukuba)

In the second part of this experiment, seedlings from forty nine varieties (lines) were inoculated and evaluated for resistance to the disease. The test was repeated ten times to get resistance index which was proposed in the previous paper. According to resistance index, tested varieties were classified into five. The result was given in Table 7. This part was carried out by junior author, Y. Goda, to test consistency of the evaluation. The result gained on ten standard varieties was compared with that of the previous paper. Both results were similar although Goda's leaned somewhat toward resistance side.

Bull. Natl. Grassl. Res. Inst. 28: 56-64 (1984)