

## 飼料作物優良品種選定試験

誌名	埼玉県畜産試験場研究報告 = Bulletin of the Saitama Prefectural Livestock Experiment Station
ISSN	02899442
著者名	武政,安一 吉田,宣夫 崎尾,さやか 高橋,哲二
発行元	埼玉県畜産試験場
巻/号	30号
掲載ページ	p. 81-84
発行年月	1993年1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



## 飼料作物優良品種選定試験

サイレージ用トウモロコシの品種比較試験 (第14報)

武政安一・吉田宣夫・崎尾さやか・高橋哲二

### XIV. The Selection of Excellent Forage Crops Differences of the productivity in silage corn (*Zea mays* L.)

Yasuichi TAKEMASA, Norio YOSHIDA, Sayaka SAKIO and Tetuzi TAKAHASHI

## 要 約

サイレージ用トウモロコシについて、本県の推奨品種を平成2年3月に見直し、地域標準品種及び、新しく発売された品種、本県での未検討の新品種を対象に、収量性、耐倒伏性、耐病性(すじ萎縮病、ごま葉枯病)及び熟期等について比較試験を実施した。

### 材料および方法

1. 供試品種：表1に示す21品種

表1 供試品種

No.	流通品種名	早晩性	系統名	相対熟度 (日)	1000粒重 (g)	販売会社
1	ロイヤルリング	(極早生)	TH82082	90	220	T
2	サレージコン	(極早生)	NS-24A	90	270	N
3	スノーデント	(早生)	G-4018	95	360	Y
4	ゴールドデント	(早生)	XL25A	98	290	K
5	ロイヤルデント105T	(早生)	T1200	105	270	T
○6	バイオデント	(中生)	P3732	107	270	P
●7	ロイヤルデント	(早生)	TX110	110	290	T
8	サレージコン	(中生)	NS68	113	250	N
○9	バイオデント	(中生)	3352	118	250	P
10	ウーデントS-120	(中生)	FRB73・FR21	120	210	S
○11	バイオデント	(晩生)	P3358	125	280	P
12	サレージコン	(晩生)	PX77A	125	350	N
13	ゴールドデント	(晩生)	DK789	125	340	K
●14	スノーデント	(中生)	G4624	125	230	Y
15	ゴールドデント	(晩生)	1214	130	300	K
○16	バイオデント	(晩生)	P3160	130	240	P
17	スノーデント	(晩生)	G4743	132	380	Y
●18	スノーデント	(晩生)	G5431	135	300	Y
●19	バイオデント	(晩生)	3286	135	310	ZR
20	バイオデント	(晩生)	P3147	138	460	P
●21	中国種				260	山西省

○印は地域標準品種 ●印は新品種

- 播種：平成3年4月23日
- 栽植密度：畦間70cm、株間20cm、1本立714本/a。
- 施肥：基肥、堆肥400kg/a、化成(14・14・14) N・P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>・K<sub>2</sub>O各成分0.48kg/a。
- 除草剤：アトラジン・メトラクロール水和剤30ml/a、希釈水20l/a、播種直後に土壌処理。
- 防鳥対策：平成3年4月23日5月20日まで防鳥網を使用。
- 補植間引：平成3年5月20日。
- 1区面積・区制：1区14.7m<sup>2</sup>反復乱塊法。
- 刈取りステージ及び調査面積：黄熟中期、1.4m<sup>2</sup>(10本)。
- 有効積算温度：〔T = Σ(日平均気温 - 10°C)〕於熊谷気象台<sup>2)</sup>。
- 乾物率：茎葉、雌穂別に細断した資料1kgを80°C24時間通風乾燥し搬出直後に秤量。
- TDN収量：新得方式<sup>1)</sup>による。
- 相対熟度：種苗会社の表示による。

### 成績および考察

- 生育調査成績  
播種後適度の降水量があり、気温も図1に示す

ようにやや高めに推移したので、発芽及び初期の生育は良好であった。中期の生育も天候に恵まれ病虫害の発生並びに生育中の倒伏も少なく良好であった。

しかし、図1、2に示すように、収穫期の8月の低温、多雨のため晩生種ほど表2、3に示すように、倒伏、病害等の発生は少なかったものの湿害による根腐病が発生し不稔率も高かった。

耐倒伏性については、表2に示すように全般に

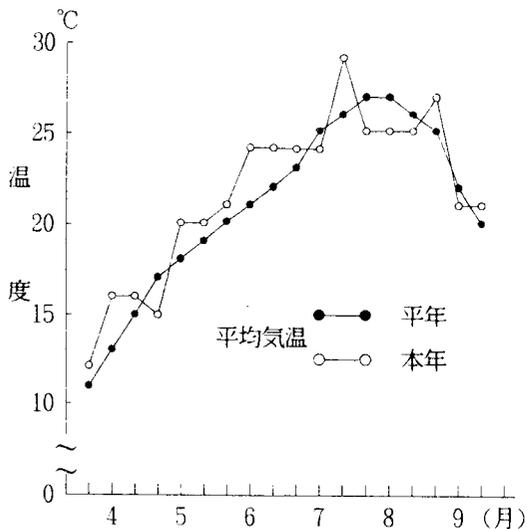


図1 気温の推移

倒伏は少なかったが、生育の中期にG4018が、生育の後期にP3147が、台風のため倒伏が甚だしかった。

耐病性については、生育後期まで好天に恵まれ、病気の発生は少なかった。収穫期に入り雨が多くの晩生種は湿害による根腐病が発生した。

## 2. 収量調査成績

収量成績は、表3に示すように、極早生で見ると、NS-24Aは、雌穂重割合が高く、全体の乾物量及びTDNも高い成績であった。G4018は、生育中期に倒伏した、生草重量は高いが穂重割合は低く、また、不稔率も高く全体に悪い成績であった。一方早生種では、不稔率が0で良い成績であり、生草重量、乾物重量、TDN収量についても高い収量を示し、なかでも、T1200は、生草重量で725kg/a、乾物重量で167.1kg/a及びTDNで117.6kg/aと高く、次いで、新品種のTX110が高い成績であった。中生種では、不稔率は早生種より高いが、生草重、乾物重、TDN収量は、安定して高く、地域標準品種の3352、P3358に対しDK789は、生草重量で826kg/aと抜群に高い成績であった。晩生種では、不稔率の高低にバラツキが多く、高い品種はP3160が25%と高かった。生草重量、乾物収量は晩生種としては、全体に低収で、TDNについてもバラツキが多く、このあたりに長雨と多雨の影響があらわれていると思わ

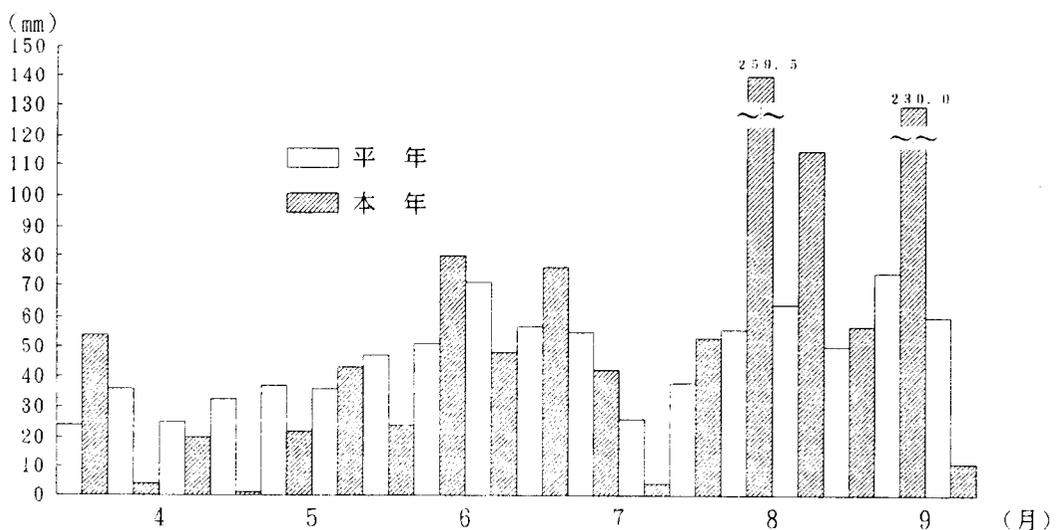


図2 月別降水量

表2 生育調査成績

早晚性	品種系統名	雄穗抽出期 月・日	雌穗抽出期 月・日	黄熟期 月・日	刈取日数 の日数	刈取時の有効積算 温度	倒伏 (0~5)	オオ縮病 (0~5)	茎葉枯病 (0~5)
極早生	TH82082	6.24	6.29	8.3	102	1,242.7	0	0	2
	NS-24A	7.2	7.4	8.5	104	1,269.6	0	0	0
	G4018	7.1	7.2	8.5	104	1,269.6	5	0	0
早生	XL25A	6.26	7.3	8.5	104	1,269.6	0	0	0
	○P3732	7.1	7.3	8.6	105	1,279.8	0	0	0
	T1200	7.2	7.5	8.12	111	1,365.2	0	2	0
	●TX110	7.5	7.5	8.12	111	1,365.2	0	0	0
	NS68	7.2	7.5	8.12	111	1,365.2	0	0	0
中生	○3352	7.6	7.9	8.14	113	1,393.0	0	0	0
	○P3358	7.10	7.9	8.14	113	1,393.0	0	0	0
	PX77A	7.6	7.11	8.14	113	1,393.0	0	0	0
	FRB73xFR21	7.6	7.8	8.15	114	1,407.1	0	0	0
	DK789	7.9	7.9	8.19	118	1,465.7	0	0	0
	●中国種	7.8	7.10	8.19	118	1,465.7	0	0	0
晩生	●G4624	7.6	7.10	8.22	121	1,517.4	0	0	3
	○P3160	7.10	7.12	8.23	122	1,534.8	0	0	0
	P3147	7.12	7.15	8.23	122	1,534.8	5	0	0
	1214	7.12	7.19	8.26	125	1,575.3	0	0	0
	G4743	7.12	7.15	8.26	125	1,575.3	0	0	0
	●G5431	7.15	7.20	8.26	125	1,575.3	0	0	3
	●3286	7.15	7.20	8.26	125	1,575.3	0	0	0

○印は地域標準品種 ●新品種 被害程度(無を0~甚を5)

表3 収量調査成績

早晚性	品種系統名	稈長 cm	着穂 雌高 cm	乾葉 kg/a	物茎 kg/a	収量 kg/a	乾穂重 割合 %	不稔率 %	生草重 kg/a	乾物重 kg/a	T D N kg/a
極早生	TH82082	250	111	66.2	45.0	40.5	40.5	15.0	479	111.2	76.7
	NS-24A	259	128	72.5	55.8	43.5	43.5	21.0	569	128.3	89.6
	G4018	275	152	85.3	34.5	28.8	28.8	35.0	594	119.8	78.9
早生	XL25A	215	90	72.9	42.8	37.0	37.0	0	628	115.7	78.9
	○P3732	209	129	73.4	56.4	43.5	43.5	0	561	129.7	90.6
	T1200	288	126	91.1	75.9	45.4	45.4	0	725	167.1	117.6
	●TX110	263	140	86.8	74.6	46.2	46.2	0	635	161.4	113.9
	NS68	285	123	85.0	74.1	46.2	46.2	0	700	159.1	113.0
中生	○3352	287	158	99.5	70.9	44.0	44.0	10.0	699	161.3	112.9
	○P3358	294	153	89.2	75.3	45.8	45.8	0	769	164.5	116.0
	PX77A	284	153	89.7	69.0	43.5	43.5	0	763	158.7	110.9
	FRB73xFR21	284	159	96.5	68.3	41.4	41.4	10.0	763	164.8	114.3
	DK789	283	161	109.5	75.5	40.8	40.8	10.0	826	185.0	128.0
	●中国種	243	135	84.0	56.6	40.3	40.3	12.0	476	140.6	97.0
晩生	●G4624	283	134	81.2	75.3	48.1	48.1	5.0	632	156.5	111.3
	○P3160	289	156	89.6	61.2	40.6	40.6	25.0	586	150.8	104.1
	P3147	275	162	82.8	57.4	40.9	40.9	20.0	567	140.2	97.0
	1214	310	181	89.6	43.4	32.6	32.6	12.0	543	133.0	88.9
	G4743	297	172	96.2	63.1	39.6	39.6	0	611	153.3	109.6
	●G5431	290	171	111.0	41.1	27.2	27.2	11.0	572	152.4	99.8
	●3286	318	173	117.6	72.8	38.2	38.2	5.0	790	190.4	130.3

○印は地域標準品種 ●新品種

表4 品種評価基準

供試品種の総平均 に対する百分率%	T D N 収 量	1日当たりの T D N 収 量	倒 伏 程 度	病害(すじ萎縮病又は ごま葉枯病) 程度
115 ≤	40	20	20 (0)	20 (0)
105 ~ 115	30	15	15 (2)	15 (2)
95 ~ 105	20	10	10 (3)	10 (3)
85 ~ 95	10	5	5 (4)	5 (4)
85 >	0	0	0 (5)	0 (5)

表5 品種の評点

早 晩 性	品種系統名	評 点				
		a 当たりの T D N 収 量	1日当たりの T D N 収 量	倒 伏	病 害	台 計
極 早 生	TH82082	0	0	20	15	35
	NS-24A	10	15	20	20	65
	G4018	0	0	0	20	20
早 生	XL25A	0	0	20	20	40
	○P3732	10	10	20	20	60
	T1200	30	20	20	20	90
	●TX110	30	15	20	20	85
	NS68	30	15	20	20	85
中 生	○3352	30	15	20	20	85
	○P3358	30	15	20	20	85
	PX77A	30	15	20	20	85
	FRB73xFR21	30	15	20	20	85
	DK789	40	20	20	20	100
	●中国種	10	5	20	20	55
晩 生	●G4624	30	10	20	10	70
	○P3160	20	10	20	20	70
	P3147	10	5	0	20	35
	1214	10	0	20	20	50
	G4743	20	5	20	10	55
	●G5431	20	5	20	15	60
	●3286	40	20	20	20	100

○印は地域標準品種 ●新品種

れる。なかでも新品種の3286は、生草重量で 790 kg/a、乾物重量で 190.4kg/a、T D N 130.3 kg/aと高い成績で、供試品種の中では、乾物収量、T D N収量が最も高い成績であった。

乾物収量及びT D N収量を早晩生性の群間で比較すると、本年は、乾物収量で中生種>早生種>晩生種>極早生種の順であり、T D N収量で中生種>晩生種>早生種>極早生種の順で晩生種は、前年同様順位が下がった。

穂重割合の高い品種は、極早生種では、NS-24A、早生種では、NS68、中生種では、P3358、晩生種では、新品種のG4624であった。

### 3. 品種の評価

品種評価の評点は、表4の基準をもとに算出し表5に示した。本年は、気温の高低及び収穫期の

多雨と、変動の多い天候であったが、一部を除き倒伏、病害については、各品種とも差は見られなかった。評点の高い品種を早晩性の群別に見ると、極早種では、NS-24A、早生種では、T1200、中生種では、DK789、晩生種では、新品種の3286で、どの群においても地域標準品種よりも高かった。

### 文 献

- 1) 石栗敏機：新得畜試研究報、3~28、1972。
- 2) 熊谷地方気象台：埼玉県気象月報、4、5、6、7、8、9、1991。
- 3) 埼玉県農林部：資料作物栽培基準、1~5、1990。