

区 分	事 項 名	部 名
品 種	サイレージ用とうもろこしの品種の改良	草 地 部

1. 背景とねらい

サイレージ用とうもろこしの優良品種を検討している中で、従来の奨励品種より更に有望なものが2品種選定されたので、その品種の改良を提案する。

2. 技術の内容

(1) 廃止

品 種 名	系統名	早晩生	廃 止 の 理 由
ゴールドデント 901	XL 311	極早生	この2品種より更に特性の勝る品種が選定され、かつ流通種子が途絶したため。
スイーデント 2号	G4810A	晩生	

(2) 編入

品 種 名	系統名	早晩生	編 入 の 理 由
パイオニア 5号	P3965A	極早生	倒伏に強く、収量が安定、病害も少ない。
ロイヤルデント 120	TX 120	晩生	特に雌穂割合高く、収量増大、倒伏に強い。

(3) 品種の来歴

A. パイオニア 5号 (P3965A)

アメリカのパイオニア社で開発育成され、その後アメリカを中々に普及している。採種はアメリカで行われたもので、日本では昭和57年から流通している。

I. ロイヤルデント 120 (TX 120)

アメリカのファイザー社で開発育成された品種である。日本では6年前から試作検討され、昭和58年から流通している。

(4) 品種の特性

品 種 名	相 対 熟 度	有効積算温度(℃)	栽 植 密度(株/㎡)	初 期 生育	期 待 収 量 (%)		耐 倒 伏 性	病 気 発 生 度 合			
					生育	生育		黒穂病	茎腐病	ミズ病	コシ病
パイオニア 5号	95	950前後	800前後	良	600-700	180-210	強	微	微	微	微
ロイヤルデント 120	120	1200 "	600 "	"	700-800	210-240	"	"	"	"	"

○ 各品種とも一代雑種のデント種。

○ パイオニア 5号 (P3965A) は 稈は初日2号より倒伏に強い。

ゴールドデント 901 (XL 311) に比べ穀物収量、雌穂割合が高い。

○ ロイヤルデント 120 (TX 120) は スーデント 2号 (G4810A) より収量が安定、特に雌穂割合が高く、倒伏に強いのが特徴的である。

3. 指導上の留意点

パイオニア 5号	平坦部全域対象 標高 600~700m に適応。
ロイヤルデント 120	平坦部全域で対象地の導入に当たり、有効積算温度を考慮する。

4. 当該事項にかかわる試験課題名

(1) 飼料作物奨励品種選定調査

(2) とうもろこし系統適応性検査試験

5. 参考文献資料

(1) 昭和54~58年 若手畜試試験成績報告書

(2) 飼料作物の品種の解説 日本飼料作物種子協会

(3) とうもろこしの栽培技術 農文協

6. 試験成績の概要

別紙

表 1-11 極早生品種の生育特性

(56~58 若手畝試)

品種名	系統名	項目 栽種 密度 (株/a)	抽出期 (月・日)				収穫期・熟度			稈長 (cm)				着地穂高 (cm)				B/A × 100 (%)				稈径 (mm)			
			雄穂 (雌穂)				56 57 58																		
			56	57	58	平均	黄熟	黄熟	黄熟	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均
パイオニア号	P3965A	800		7.27 (30)	8.7 (8)	8.1 (13)		9.10	9.15		253	222	237		130	104	117		51.3	46.8	49.0	-	24	22	23
ダイヤル7-185	LG5	"	7.24 (31)	7.18 (22)	7.27 (8.1)	7.23 (28)	9.10	.3	.10	194	246	180	220	77	111	80	89	39.6	45.1	44.4	43.0	20	24	21	22
"	90 R220	"			7.29 (8.3)	7.29 (8.3)			.12			189	189			86	86		45.5	45.5			22	22	
"	100 TX41	700	8.10 (14)	7.31 (8.3)	8.10 (12)	8.6 (9)	.28	.20	.23	234	274	245	251	105	135	107	115	44.8	49.2	43.6	45.8		22	22	
ゴルフ7-1903	XL25A	800			8.9 (11)	8.9 (11)			.20			238	238			94	94		39.4	39.4			24	24	
"	901 XL311	"	8.3 (6)	7.26 (31)	8.9 (9)	8.2 (5)			.15	203	249	221	224	81	117	95	97	39.9	46.9	42.9	43.2	25	25	24	25

表 1-12

(56~58 若手畝試)

項目 品種名	生穀収量(%)				乾物穂収量(%)				乾物雌穂重(%)				乾物雌穂割合(%)				指定TDN収量(%)				倒伏・折損(%)				病 気(刈取時)			
	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	黒穂病	銹病	アザミ	コナガレ
パイオニア号		719	646	682		186.3	176.7	181.5		78.9	90.6	84.7		42.3	51.2	46.7		119.4	117.0	128.2		1.0	0		微	微	微	微
ダイヤル7-185	385	636	531	517	107.0	160.9	159.8	142.5	61.9	87.2	89.6	79.5	57.8	54.1	56.1	56.0	78.9	117.0	117.0	104.3	81.0	0	0		"	"	"	"
" 90			563	563			163.9	163.9			89.6	89.6			54.6	54.6			119.3	119.3			4.8		"	"	"	"
" 100	662	710	673	681	180.4	209.6	203.3	197.7	84.4	113.2	102.5	100.0	46.7	54.0	50.4	50.3	147.6	152.3	145.8	149.5	36.6	8.3	0		"	"	"	"
ゴルフ7-1903			786	786			204.9	204.9			94.7	94.7			46.2	46.2			144.6	144.6			0		"	"	"	"
" 901	438	655	639	577	109.9	156.0	178.3	146.4	49.6	62.4	84.2	65.7	45.1	40.6	48.5	44.7	77.3	107.8	103.4	102.8	20.5	1.0	0.0		"	"	"	"

(倒伏・折損: 56年台風15号 57年台風18号に因る)

表 2 高標高地における生育特性

(58 若手畝試 外山分場)

品種名	系統名	項目 栽種 密度 (株/a)	刈取 月・日 熟期	稈長 (cm)	生草 収量 (t/a)	乾物収量 (%)		乾物雌穂 重割合 (%)	指定TDN 収量 (%)
						総収量	雌穂重		
パイオニア号	P3965A	800	10.3 7月	216	543	126.1	48.6	35.7	92.3
ダイヤル7-100	TX41	700	10.3 9月	237	573	141.6	35.3	29.0	80.2

表 3 宮城県における生育特性

(57 宮城畝試)

品種名	系統名	抽穂期	倒伏・折損	乾物収量 (%)	備考
パイオニア号	P3965A	7.23	15.0	115.8	倒伏は57年
ゴルフ7-1901	XL311	7.24	48.0	96.0	台風18号に因る
タカマツ	表590号	8.2	80.0	116.2	

(倒伏・折損 57年台風18号に因る)

表 4-11) 晩生品種の生育特性

(56~58 苗試験)

品種名	系統名	項目 栽種 密度 (株/a)	抽出期 (月・日)				収穫期・熟度			稈長 A				着地穂高 B				B/A × 100 (%)				穂径 (mm)			
			雄穂 (雌穂)				56	57	58	(cm)				(cm)				%				(mm)			
			56	57	58	平均	期熟	黄熟	期熟	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均
ロイヤル/120	TX120	600	8.10 (18)	8.9 (12)	8.12 (16)	8.10 (15)	10.5	9.30	10.6	261	284	261	268	110	151	127	129	40.1	53.1	48.6	47.9	25	30	25	26
パワースト/120	HRD×HR21	"	8.14 (17)	8.9 (12)	8.14 (16)	8.12 (13)	10.1	10.5	10.6	281	293	284	286	135	162	147	148	48.0	55.2	51.7	51.6	27	30	24	27
組合/202	HR915C	"	8.16 (19)	8.7 (10)	8.13 (16)	8.12 (15)	10.1	9.29	10.5	285	308	259	284	137	166	130	144	48.0	53.8	50.1	50.6	28	32	31	30
マシ2号	NSC812	"	8.16 (18)	8.10 (11)	8.15 (16)	8.13 (15)	10.2	10.5	10.6	263	303	293	286	118	160	140	139	44.8	52.8	47.7	48.4	28	30	26	28
スーパースト/2号	G4810A	"	8.16 (21)	8.11 (14)	8.17 (21)	8.14 (18)	10.1	9.30	10.5	263	287	258	269	126	159	144	143	47.9	55.4	55.8	55.0	29	30	30	29

表 4-12)

(56~58 苗試験)

品種名	生稈収量 (%)				乾物収量 (%)				乾物雌穂重 (%)				乾物雌穂重割合 (%)				推定TDN収量 (%)				飼料採り %				病気 (×100日)			
	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	56	57	58	平均	黒穂病	穂病	222L病	その他の病
ロイヤル/120	834	878	728	820	212.4	237.7	191.8	215.6	70.3	121.6	110.0	100.9	32.9	52.4	55.0	46.7	143.0	168.9	145.7	152.5	21.3	7.8	0		軽微	軽微	軽微	軽微
パワースト/120	983	985	889	952	264.0	250.9	240.9	251.9	82.1	111.9	103.5	99.1	31.0	44.5	42.9	39.4	125.6	176.0	167.9	172.1	85.1	29.1	0		"	"	"	"
組合/202	907	957	836	900	190.0	234.5	223.8	216.1	59.0	100.2	113.6	90.9	31.0	42.7	50.7	41.4	121.2	161.3	160.6	148.3	72.4	22.7	0		"	"	"	"
マシ2号	888	945	820	884	180.1	252.9	211.2	217.4	68.0	145.0	91.2	94.7	36.1	49.4	43.1	42.8	127.7	180.6	147.3	151.8	68.8	15.3	0		"	"	"	"
スーパースト/2号	993	820	888	900	244.0	176.3	199.9	206.7	75.1	64.5	82.5	74.3	30.7	36.5	41.7	36.3	162.3	119.9	138.7	140.3	62.5	8.0	0		"	"	"	"

表 5 粟比における生育特性

(57 粟試験果比の場合)

品種名	系統名	項目 栽種 密度 (株/a)	稈長 (cm)	生稈 収量 (kg/a)	乾物収量 (%)		乾物雌穂重 割合 (%)	推定TDN 収量 (%)
					総収量	雌穂重		
ロイヤル/120	TX120	555	264	761	221.9	99.4	44.8	155.8
パワースト/120	HRD×HR21	"	282	727	199.0	93.9	47.2	141.0
スーパースト/2号	TX74	"	230	622	174.2	68.2	39.2	119.7

表6-11) 分散分析 (極早生, TDA 収量, 58年)

要因	平方和	自由度	平均平方	分散比
品種間	3752.26	5	750	7.05 **
誤差	1276.61	12	106	
全体	5028.88	17		

表6-12) 有意差の検定

	平均収量 (%)	6	5	4	3	2	1
1. DFL 7100	145.8	41.8 *	26.5	21.9	18.8	1.2	
2. DFL 703	144.6	40.6 *	25.3	21.2	17.6		
3. DFL 715	127.0	23.0 *	7.7	8.0			
4. DFL 701	123.4	19.4 *	4.1				
5. DFL 710	119.3	15.3					
6. DFL 715	104.0						

表7-11) 分散分析 (晩生, 雌穂重, 58年)

要因	平方和	自由度	平均平方	分散比
品種間	1928.11	4	484.54	5.6 *
誤差	857.97	10	85.79	
全体	2786.16	14		

表7-12) 有意差の検定

	平均収量 (%)	5	4	3	2	1
1. 組合 202	113.6	30.1 *	22.4 *	10.1	3.6	
2. DFL 7120	110.0	26.5 *	18.8	6.5		
3. DFL 7120	103.5	20.0	12.3			
4. マン 23	91.2	7.7				
5. スノード 2号	83.5					

表8 奨励品種一覧 (輸入種)

(58年度)

早晩生	品種名 (商品名)	系統名	来歴 育成地	種類	試験場所 (年次)	雄穂抽出 期月日	雌穂抽出 期月日	黄熟 期月日	穂長 cm	着穂 高さ cm	着穂 節高 cm	生草 収量 (kg/ha)	乾物収量 (kg/ha)			T D N 収率
													収量	雌穂重	左	
早生	ゴールドデント 901	XL 311	アメリカ デカルブ社	デント	畜試 (53~54)	7.26	7.28	8.26	226	100	44.2	565	159	69	43	111
	ゴールドデント 1001	XL 321	アメリカ デカルブ社	デント	畜試 (53~55)	7.30	8.4	9.4	245	106	43.3	750	176	81	45	124
	バイオニア A 号	P 3715	アメリカ バイオニア社	デント	畜試 (53~55)	8.1	8.4	9.4	244	110	45.1	740	184	93	51	132
中生	サイレーンコーン 早生	NS 68	アメリカ ノースグロ アースシード	デント	畜試 (54~55)	8.3	8.6	9.7	278	115	41.4	799	181	83	46	128
中生	スノード 1号	G 4553	アメリカ FK社	デント	畜試 (53~55)	8.5	8.7	9.13	255	132	51.8	767	202	87	43	141
	マノ ン	NSC404	フランス ニッケル グループ	デント	畜試 (55~57)	8.8	8.13	9.14	260	121	46.0	766	212	92	43	148
晩生	サイレーンコーン 中生 B	PX 77A	アメリカ ミネソタ ノースラッ ピング	デント	畜試 (54~55)	8.8	8.9	9.21	277	146	52.7	923	232	109	47	165
	バイオニア 2号	P 3382	アメリカ バイオニア社	デント	畜試 (53~55)	8.7	8.9	9.19	267	129	48.3	806	227	107	47	161
生	スノード 2号	G 4810	アメリカ FK社	デント	畜試 (54~55)	8.8	8.10	9.21	264	133	50.4	931	224	98	44	155
	スノード 2号	TX-74	アメリカ ラミーン社	デント	畜試 (54~55)	8.8	8.10	9.21	255	124	48.6	932	241	116	48	171