

平成23年度岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	普及	題名	乾物収量性に優れた飼料用トウモロコシ早生品種 「ロイヤルデント TH680」
[要約] 飼料用トウモロコシ「ロイヤルデント TH680」(RM105)は乾物収量、TDN収量に優れた早生の多収品種である。			
キーワード	飼料用トウモロコシ	早生品種	畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室

1 背景とねらい

本県には現在、飼料用トウモロコシが5240ha作付けされており、栽培されている品種も極早生種～晩生種まで極めて多品種にわたっている。トウモロコシの品種選定にあたっては収量性や倒伏性、耐病性等の他、その地域の気温や標高等を考慮して確実に黄熟期に達する品種を選定することが重要である。そこで畜産農家の自給粗飼料の安定生産に資するため、最近の試験成績から本県での高位生産が期待でき、安定した生産が見込まれる飼料用トウモロコシ早生品種を紹介する。

2 成果の内容

(1) 品種特性 (標準品種「36B08」との比較)

ア 雌穂割合は同等程度であるが、乾物収量、TDN収量がとも高い(表1)。

イ 試験を行った3年間を通じて倒伏の発生は無かった(表2)。

ウ 耐病性では根腐れ病、すじ萎縮病は試験を行った3年間を通じて発生が無く、黒穂病の罹患率も1%未満であった。なお、すす紋病、ごま葉枯病に対しては中程度の強さである(表2)。

エ サイレージ用とうもろこしの総合評価法で3年間連続してAランクである(表3)。

オ 雄穂抽出期は差がなく、絹糸抽出期は3日遅い。また、播種～黄熟期までの所要日数は1日遅い(表4)。

3 成果活用上の留意事項

(1) 一代雑種品種であるため、自家採種はできない(フランスで育成されたデント×デントの単交配品種。平成21年より全国販売開始)。

(2) 適正栽植本数は7,000本/10a

(3) ワンホープ乳剤には高温条件下(25～32℃)で感受性が認められる品種である。

(4) 栽培管理については牧草・飼料作物生産利用指針を基本とすること。

(5) サイレージ用とうもろこしの総合評価法は、10aあたり乾物収量、1日あたり乾物生産速度、10aあたりTDN収量、1日あたりTDN生産速度をそれぞれ15点満点で、耐倒伏性を5点満点で、根腐れ病への耐病性を10点満点で、すす紋病、ごま葉枯病、黒穂病、紋枯病、すじ萎縮病への耐病性をそれぞれ5点満点で評価し、合計80点以上をAランク、60点以上をBランク、40点以上をCランク、それ以下をDランクとする評価法である。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

黄熟期に到達できる有効積算気温(1228℃)が確保可能な地域(=概ね県央・北部の標高500m以上を除く県下全域)

(2) 期待する活用効果

飼料作物の多収かつ安定した生産が期待される。

普及見込み面積 90ha

5 当該事項に係る試験研究課題

(253) とうもろこし市販品種の特性比較 [S54～H25/令達]

6 研究担当者

山形広輔、尾張利行、堀間久己

7 参考資料・文献

(1) 昭和62年度指導上の参考事項「サイレージ用とうもろこしの総合評価法」

(2) 岩手県農政部「牧草・飼料作物生産利用指針」平成8年3月

(3) 岩手県農林水産部「牧草・飼料作物生産利用指針」平成23年3月

(4) 農林水産省技術会議事務局・農林水産省草地試験場

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

(1) 耕種概要 畜産研究所（標高250m）における試験成績

- ア 試験場所 滝沢畜産研究所内圃場
- イ 播種日 21年：5/15、22年：5/18、23年：5/16
- ウ 刈取日 TH680・・・21年：9/16、22年：9/6、23年：9/9
36B08・・・21年：9/14、22年：9/6、23年：9/14
- エ 土壌改良資材 熔燐：リン酸吸収係数2%量
- オ 施肥量 (kg/10a) 窒素12、リン酸14.4、カリ12
- カ 栽植密度 (本/10a) 7018本 (畝間75cm×株間19.0cm)

表1 収量性

品種名	試験年次	生草		乾物		TDN ^{※1}			
		雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	雌穂率 %	生産速度 kg/10a/日	収量 kg/10a	生産速度 kg/10a/日
TH680 ^{※2}	H21	2009	6835	997	1873	53.3%	16	1357	12
		115	114	112	109	102	108	110	109
	H22	1788	6521	1009	1936	52.1%	18	1397	13
		113	127	109	109	100	109	109	109
	H23	2108	6946	1079	2009	53.7%	19	1458	14
		109	100	103	109	94	114	108	112
平均	1968	6767	1029	1939	53.0%	18	1404	13	
36B08	H21	1743	6017	894	1715	52.1%	15	1237	11
		1581	5129	924	1773	52.1%	17	1280	12
	H23	1942	6952	1049	1844	56.9%	17	1355	12
		1755	6033	956	1777	53.7%	16	1290	12

※1 推定法「新得方式」(石栗1972)による値・・・推定TDN収量=茎葉乾物重×0.582+乾物雌穂重×0.850
 ※2 下段は標準品種を100とした時の値。

表2 障害及び病害評価

品種名	試験年次	倒伏率(%)	病害抵抗性			罹患率(%)		
			すす紋	ごま葉枯	根腐	黒穂	紋枯	すじ萎縮
TH680	H21	0.0(0.0)	3.3(2.0)	3.0(2.3)	0.0(0.0)	0.4(0.0)	5.6(11.0)	0.0(0.0)
	H22	0.0(0.0)	5.0(3.7)	5.7(3.7)	0.0(0.0)	0.0(0.0)	3.6(8.0)	0.0(0.0)
	H23	0.0(0.0)	3.0(3.3)	3.0(3.3)	0.0(0.0)	0.4(0.0)	7.4(11.0)	0.0(0.0)
	平均	0.0(0.0)	3.8(3.0)	3.9(3.1)	0.0(0.0)	0.3(0.0)	5.5(10.0)	0.0(0.0)
評価		無	中	中	無	極微	中	無

※1 評価は判定基準に基づいた絶対評価。
 ※2 ()の数字は標準品種(36B08)の成績であり参考値。
 ※3 すす紋病及びごま葉枯れ病の罹病程度評点値は無を1、甚を9とした。

表3 サイレージ用とうもろこし総合評価

試験年次	乾物		TDN		耐倒伏性	耐病性					合計	総合評価	
	収量	生産速度	収量	生産速度		すす紋	ごま葉枯	根腐	黒穂	紋枯			すじ萎縮
H21	15	15	15	15	5	3	3	10	5	1	5	92	A
H22	15	15	15	15	5	2	2	10	5	3	5	92	A
H23	15	15	15	15	5	3	3	10	5	1	5	92	A

表4 生育的特性及び形態的特性

品種名	試験年次	播種日からの日数				播種から黄熟期 までの積算温度 (°C)	播種50日後 草丈 (cm)	収穫時 かん長 (cm)	収穫時 着雌穂高 (cm)
		発芽期	雄穂抽出期	絹糸抽出期	黄熟期				
TH680	H21	9	77	78	133	2506	88	243	108
	H22	6	68	70	111	2440	173	270	150
	H23	9	73	76	120	2446	108	281	132
	平均	8	73	75	121	2464	123	265	130
36B08	H21	8	77	75	129	2434	87	205	84
	H22	6	68	67	109	2508	162	216	97
	H23	10	74	73	122	2493	98	230	100
	平均	8	73	72	120	2478	116	217	94

(参考)

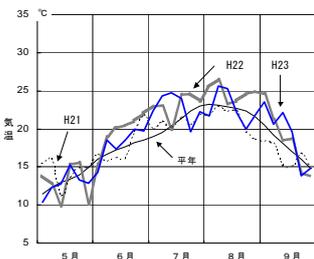


図1 試験年次の平均気温の推移

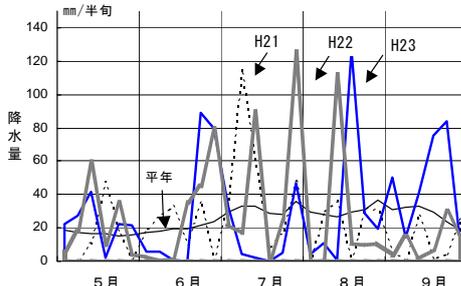


図2 試験年次の降水量

表 H23現地試験結果(葛巻町内圃場)

品種名	稈長 cm	着雌穂高 cm	生草		乾物		雌穂率 %
			雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	雌穂 kg/10a	総量 kg/10a	
TH680 ^{※1}	282	131	1907	7093	971	1782	54.5%
	111	144	117	124	108	111	98
36B08 ^{※2}	254	91	1629	5706	898	1612	55.7%

※1 下段は標準品種を100とした時の値
 ※2 生草及び乾物収量についてはTH680の栽植本数(6,933本/10a)と同数にして計算