

令和3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	乾物収量に優れた飼料用トウモロコシ極早生品種 「P8025」、「ゴールドデントKD085ペローナ」
[要約] 飼料用トウモロコシ「P8025」、「ゴールドデントKD085ペローナ」は乾物収量、TDN収量に優れた極早生品種である。			
キーワード	飼料用トウモロコシ	極早生品種	畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室

1 背景とねらい

近年の気象リスクに対応するためには、飼料用トウモロコシの収穫適期を広げることが重要であり、極早生から中晩生までの優良品種が必要である。また、リスク分散と収量確保両立の視点から、冬作物との二毛作が可能な飼料用トウモロコシの優良品種が必要である。

【平成31年度試験研究を要望された課題「本県に適応性の高い飼料用とうもろこし極早生品種の選定」(宮古農業改良普及センター、中央農業改良普及センター県域グループ)】

【令和3年度試験研究を要望された課題「牧草・飼料作物の奨励・推奨品種の選定」(奥州農業改良普及センター、農業普及技術課 農業革新支援担当、畜産課)】

2 成果の内容

- (1) P8025とゴールドデントKD085ペローナ(以下「ペローナ」という。)は3年間平均の乾物収量、TDN収量が供試6品種の平均を超える(表1)。
- (2) P8025はごま葉枯れ病と紋枯れ病の発生がやや多いが、その他の障害・病害抵抗は優良である。ペローナは令和3年に一部倒伏がみられたが、その他は優良である(表2)。
- (3) 両品種ともサイレージ用トウモロコシの総合評価法で2年間Aランクを獲得(表3)。
- (4) 両品種とも播種からの単純積算温度約2070℃で黄熟期に達し、県下全域で活用可能である(表4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 供試品種は、RM(相対熟度)80が1品種、RM85が5品種の計6品種である。
- (2) 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。
- (3) 雌穂乾物率などからペローナはP8025より成熟がやや遅いので留意すること。
- (4) サイレージ用トウモロコシの総合評価法は、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、ごま葉枯れ病、黒穂病、紋枯れ病、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。なお、一項目でも0点が出たものは総合評価をDランクとする。
- (5) 滝沢市砂込では5月末日に播種すると9月上旬に黄熟期に達することから、9月中旬から5月上旬まで冬作物の栽培が可能である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域 飼料用トウモロコシ生産者
- (2) 期待する活用効果
飼料用トウモロコシの安定生産、普及見込面積 20ha(令和4年度)

5 当該事項に係る試験研究課題

(R3-15) 飼料用とうもろこし市販品種の特性比較[R3-6/県単]

(H30-21) 二毛作を可能とするトウモロコシ市販品種の特性比較[H30-R2/独法委託]

外部資金課題名：気象リスクに対応した安定的な飼料作物生産技術の開発(革新的技術開発・緊急展開事業)

6 研究担当者

佐藤真

7 参考資料・文献

- (1) 農林水産技術会議事務局 他「飼料作物系統適応性検定試験実施要領(改訂5版)」平成13年4月
- (2) 岩手県農林水産部「牧草・飼料作物生産利用指針」令和2年5月
- (3) 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」

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

耕種概要

- (1) 試験場所 滝沢市砂込 畜産研究所内圃場（標高250m）
- (2) 播種日 R1：5/31、R2：6/3、R3：5/31
- (3) 土壌改良資材（全層施用） 熔リン：リン酸吸収係数2%量、堆肥：3t/10a
- (4) 基肥量（側条施肥） 窒素15、リン酸12、カリ10 kg/10a
- (5) 栽植密度 8081本/10a（畝間75cm×株間16.5cm）

表1 収量

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
P8025	R1	1710 (94)	5685 (102)	963 (98)	1690 (99)	57.0 (99)	18.0 (99)	1242 (99)	13.2 (99)
	R2	1571 (99)	5095 (102)	856 (103)	1526 (102)	56.1 (101)	17.0 (102)	1118 (102)	12.4 (103)
	R3	1799 (101)	6228 (103)	940 (103)	1724 (102)	54.5 (101)	20.0 (102)	1255 (102)	14.0 (102)
	平均	1693 (98)	5669 (102)	920 (101)	1647 (101)	55.9 (100)	18.3 (101)	1205 (101)	13.4 (101)
ペローナ	R1	1847 (101)	5959 (107)	951 (97)	1702 (100)	55.9 (97)	18.1 (100)	1245 (99)	13.2 (99)
	R2	1530 (97)	5284 (106)	791 (95)	1530 (102)	51.7 (93)	17.0 (103)	1102 (101)	12.2 (101)
	R3	1848 (104)	6639 (110)	919 (101)	1766 (104)	52.0 (97)	20.5 (104)	1274 (103)	14.8 (103)
	平均	1742 (101)	5961 (107)	887 (98)	1666 (102)	53.2 (96)	18.5 (102)	1207 (101)	13.4 (101)

※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 + 雌穂乾物重 × 0.850

※2 ()は供試6品種の平均値を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 ^{※1}		罹病率 %			
			すす紋	ごま葉枯	根腐	黒穂	紋枯	すじ萎縮
P8025	R1	0.0 (0.0)	4.0 (3.4)	4.7 (4.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.7)	2.7 (3.4)	0.0 (0.0)
	R2	0.0 (0.0)	3.3 (3.7)	5.3 (4.4)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)
	R3	0.0 (0.4)	3.3 (3.2)	4.0 (3.7)	0.0 (0.4)	0.0 (0.1)	1.6 (0.4)	0.0 (0.0)
	平均	0.0 (0.1)	3.6 (3.4)	4.7 (4.1)	0.0 (0.1)	0.0 (0.3)	1.4 (1.3)	0.0 (0.0)
ペローナ	R1	0.0 (0.0)	3.0 (3.4)	4.0 (4.0)	0.0 (0.0)	0.5 (0.7)	4.7 (3.4)	0.0 (0.0)
	R2	0.0 (0.0)	4.3 (3.7)	3.7 (4.4)	0.0 (0.1)	0.0 (0.0)	0.7 (0.1)	0.0 (0.0)
	R3	0.8 (0.4)	3.3 (3.2)	2.7 (3.7)	0.0 (0.4)	0.0 (0.1)	0.8 (0.4)	0.0 (0.0)
	平均	0.3 (0.1)	3.6 (3.4)	3.4 (4.1)	0.0 (0.1)	0.2 (0.3)	2.1 (1.3)	0.0 (0.0)

※1 すず紋病及びごま葉枯れ病の罹病程度は無を1、甚を9とする「飼料作物系統適応性検定試験実施要領」に基づいた評点値

※2 ()の数字は供試6品種の平均であり参考値

表3 サイレージ用とうもろこし総合評価

品種名	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
P8025	R1	10	10	10	10	5	3	3	10	5	3	5	74	B
	R2	15	15	15	15	5	3	2	10	5	5	5	95	A
	R3	15	15	15	15	5	3	3	10	5	3	5	94	A
ペローナ	R1	10	10	10	10	5	3	3	10	5	3	5	74	B
	R2	15	15	10	15	5	3	3	10	5	5	5	91	A
	R3	15	15	15	15	3	3	4	10	5	5	5	95	A

表4 生育的特性および形態的特性

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温度		収穫時 稈長 cm	収穫時 着雌穂高 cm	収穫時 雌穂乾物率 %
		出芽期	絹糸抽出期	開花期	黄熟期 ^{※1}	単純積算温度	有効積算温度			
P8025	R1	6	60	61	100	2109	1099	249	114	56.3
	R2	6	60	60	96	2066	1096	249	95	54.5
	R3	8	57	59	94	2042	1092	255	117	52.2
	平均	7	59	60	97	2072	1096	251	109	54.3
ペローナ	R1	6	62	63	100	2109	1099	255	129	51.5
	R2	6	62	62	96	2066	1096	261	133	51.7
	R3	8	59	59	94	2042	1092	275	138	49.7
	平均	7	61	61	97	2072	1096	264	133	51.0

※ 黄熟期は収穫日と同日とした