

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早生品種 「パイオニア108日 (34N84)」、「パイオニア110日 (P1204)」
[要約] 飼料用トウモロコシ「パイオニア108日 (34N84)」、「パイオニア110日 (P1204)」は乾物収量、TDN収量に優れた早生品種である。			
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

飼料用トウモロコシは栄養収量が高く自給率を向上するうえで重要な作目であるが、県の奨励・推奨品種は品種改廃により激減している。また、近年の気象リスク軽減のため収穫適期の幅を広げることが重要である。

そこで、飼料用トウモロコシの極早生から中晩生の新品種を比較し、岩手県に適した品種を選定する。

【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) パイオニア108日 (以下「34N84」という。)とパイオニア110日 (以下、P1204という。)は、乾物収量、TDN収量が標準品種LG3520を超える。特に34N84の雌穂乾物収量は標準品種比109と優れる (表1)。
- (2) 34N84は紋枯れ病がやや多いが、その他の障害・病害は標準品種と同等である。P1204は黒穂病や紋枯れ病がみられたが、罹病率は低く概ね標準品種並みである (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) 両品種とも黄熟期までの単純積算温度は約2400℃で、高標高地を除く県下全域に適応する (表4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 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。
- (2) 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。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 高標高地を除く県内全域 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
普及面積 300ha (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-R6/県単]

6 研究担当者

佐藤真

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) 岩手県農林水産部「牧草・飼料作物生産利用指針」令和2年5月
- (3) 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

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 R2：5/18、R3：5/12
- (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 7018本/10a（畝間75cm×株間19cm）

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
34N84	R2	1987 (111)	6147 (95)	1020 (108)	1812 (103)	56.3 (104)	17.1 (103)	1328 (104)	12.5 (104)
	R3	2344 (109)	7748 (97)	1201 (109)	2229 (107)	53.9 (102)	19.9 (107)	1619 (108)	14.5 (108)
	平均	2166 (110)	6945 (96)	1111 (109)	2021 (106)	55.1 (103)	18.5 (105)	1474 (106)	13.5 (106)
P1204	R2	1966 (110)	6559 (101)	1026 (109)	1873 (107)	54.8 (102)	17.7 (107)	1365 (107)	12.9 (107)
	R3	2143 (100)	7701 (97)	1101 (100)	2127 (103)	51.8 (98)	19.0 (103)	1533 (102)	13.7 (102)
	平均	2054 (104)	7130 (99)	1064 (104)	2000 (104)	53.3 (100)	18.3 (105)	1449 (104)	13.3 (104)
LG3520 (標準)	R2	1789	6466	945	1755	53.9	16.6	1275	12.0
	R3	2151	7945	1097	2075	52.9	18.5	1502	13.4
	平均	1970	7205	1021	1915	53.4	17.5	1388	12.7

※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 ()は標準品種 LG3520 の値を 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
34N84	R2	0.0 (0.0)	1.7 (2.7)	4.3 (4.7)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.6 (0.5)	0.0 (0.0)
	R3	0.0 (0.9)	2.3 (3.0)	3.3 (3.7)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	8.3 (1.8)	0.0 (0.0)
	平均	0.0 (0.5)	2.0 (2.8)	3.8 (4.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	5.0 (1.1)	0.0 (0.0)
P1204	R2	0.0 (0.0)	1.3 (2.7)	4.0 (4.7)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.6 (0.5)	0.0 (0.0)
	R3	0.0 (0.9)	1.7 (3.0)	3.3 (3.7)	0.0 (0.0)	0.9 (0.0)	0.9 (1.8)	0.0 (0.0)
	平均	0.0 (0.5)	1.5 (2.8)	3.7 (4.2)	0.0 (0.0)	0.4 (0.0)	1.2 (1.1)	0.0 (0.0)

※1 すす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」に基づいた評価値

※2 ()の数字は標準品種 LG3520 の値であり参考値

表3 サイレージ用トウモロコシ総合評価

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
34N84	R2	15	15	15	15	5	4	3	10	5	3	5	95	A
	R3	15	15	15	15	5	4	3	10	5	1	5	93	A
P1204	R2	15	15	15	15	5	4	3	10	5	3	5	95	A
	R3	15	15	15	15	5	4	3	10	5	5	5	97	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			
34N84	R2	10 (10)	76 (77)	77 (78)	116 (116)	2397 (2397)	1232 (1232)	259 (271)	120 (134)	51.3 (52.8)
	R3	9 (9)	74 (78)	75 (78)	121 (121)	2466 (2466)	1246 (1246)	286 (292)	143 (146)	51.2 (51.0)
	平均	10 (10)	75 (78)	76 (78)	119 (119)	2432 (2432)	1239 (1239)	273 (281)	132 (140)	51.3 (51.9)
P1204	R2	10 (10)	76 (77)	77 (78)	116 (116)	2397 (2397)	1232 (1232)	260 (271)	122 (134)	52.2 (52.8)
	R3	9 (9)	76 (78)	77 (78)	121 (121)	2466 (2466)	1246 (1246)	273 (292)	136 (146)	51.4 (51.0)
	平均	10 (10)	76 (78)	77 (78)	119 (119)	2432 (2432)	1239 (1239)	267 (281)	129 (140)	51.8 (51.9)

※1 黄熟期は収穫日と同日とした

※2 ()の数字は標準品種 LG3520 の値であり参考値