

《資料》

サイレージ用トウモロコシの品種比較試験

大澤 玲*

Differences in Productivity by Variety of the Corn for Silage

Ryo OSAWA

サイレージ用トウモロコシは可消化養分総量 (TDN) が高く、かつ多収性であることなどから、自給飼料として酪農家が利用する重要な作物である。県では飼料作物栽培基準を作成し、県の推奨品種を定めており、適宜見直しを行っている。今回、推奨品種の決定に必要な基礎データを得るため、比較試験を実施した。

材料および方法

1 試験地

埼玉県農林総合研究センター畜産研究所内ほ場。

2 供試品種

表 1 に示す 16 品種。

3 施肥

2012年9月24日に堆厩肥(成分量 N: 3.71kg, P₂O₅: 2.43kg, K₂O: 2.14kg) を a 当たり 200kg 全面施用した。

4 栽培管理方法

(1) 播種時期

2013年4月22日

(2) 播種方法

1 品種を 1 区画 (10.5m²) に 5 条播きとし、畝幅 70cm, 株間 20cm で 1 か所に 2 粒ずつ播種した。1 品種 3 反復の乱塊法による試験区を

設置した。

(3) 栽培管理

除草剤としてアトラジン・S-メトラクロール水和剤 (26ml/a) を播種直後に散布し、鳥害を防ぐため防鳥網で被覆し、間引き時に撤去した。間引きは 5~6 葉期に実施し 1 本立ちとした。間引き終了時に中耕、培土を実施し、絹糸抽出後に鳥害防止のため、再度防鳥網を設置した。

表 1 供試品種概要

No	供試品種	早晚性	相対熟度	1,000粒重量(g)
1	TH680	極早生	105	274.0
2	KE1504	極早生	105	299.3
3	LG3520	早生	110	376.0
4	NS110	早生	110	262.7
5	タカネスター	早生	113	252.3
6	NS115S	早生	115	314.3
7	SM8446	早生	115	230.0
8	KE0652	早生	117	263.3
9	TX448	早中生	120	451.0
10	SM8490	早中生	122	218.3
11	KD731	中生	123	322.3
12	KE1671	中生	123	296.3
13	SH2821	中生	126~127	202.0
14	SH2822	中生	126~127	247.0
15	KD777NEW	中生	127	385.3
16	NS127	中生	127	273.7

5 調査方法

(1) 生育調査

発芽日, 雄穂開花期, 絹糸抽出期, 熟期, 収穫までの日数, 倒伏, 病害, 虫害について調査した。桿長, 着雌穂高の調査は収穫時に行った。調査は両側 2 列を除いた中央の 3 列の中から無作為に抽出した 10 個体について実施した。

*畜産研究所

なお、生育期間中の気象データは熊谷気象台の観測データを用いた。

(2) 収量調査

雌穂出現後に熟期を観察し、黄熟中期に収穫、生育調査時に抽出した 20 個体について収量調査を行った。調査項目は生草収量、有効雌穂割合、乾物収量とし、調査方法は飼料作物系統適応性検定試験実施要領（農林水産技術会議、2001）に準拠した。

結果及び考察

1 気象概況

気温は、播種を行った 4 月下旬は平年と比較して -2.1°C でかなり低かったが、5～8 月にかけては平年と比較して $+0.9\sim+1.6^{\circ}\text{C}$ と高く推移した。降水量は、播種を行った 4 月下旬は平年と比較して 60%と少なかった。5～7 月も平年と比較して降雨が少なく、8 月は晴れて気温が高くなる日が多くなり、大気が不安定となる日が多く、平年と比較して 79%と平年並みの降雨となった。

日照時間は、播種を行った 4 月下旬は平年と比較して 118%と多く、5 月は平年と比較して 145%とかなり多かった。6 月から 7 月にかけては平年と比較して 98～117%と平年並だった。8 月は晴天が続き 126%と多くなった。全般に試験期間中の気象は安定しており、気象による生育への影響はなかった。

2 生育調査成績

供試品種の生育調査成績を表 2 に示した。播種から 11～12 日後の 5 月 3 日から 4 日にかけて発芽した。6 月 24 日に極早生種の KE1504 の絹糸が抽出し、6 月 25 日に雄穂が開花した。いずれの品種も生育は順調で、7 月 30 日に極早生種の TH680 が黄熟期を迎えた。さび病、ごま葉枯病、すす紋病の病害や虫害の発生による被害は認めなかった。

3 収量調査成績

供試品種の収量調査成績を表 3 に示した。早晩性別に乾物収量を比較すると、極早生種では TH680 が 198kg/a、早生種では KE0652 が 239kg/a、中生種では TX448 が 258kg/a と高い値であった。同様に TDN 収量を比較すると、極早生種では TH680 が 140kg/a、早生種では KE0652 が 171kg/a、中生種では TX448 が 182kg/a と高い値であり、乾物収量と同様の傾向だった。

乾物雌穂重割合は極早生種で KE1504 が、早生種で KE0652、中生種で KE1671 が高い値となった。

乾物収量は中生種のものが良好であったものの、早生種のものでも KE0652 やタカネスターのように中生種より収量が期待できる品種が見られた。

なお、この成績は家畜改良センター茨城牧場長野支場で取りまとめデータベース化しており、各都府県における奨励品種選定のための基礎データとして活用されている。

表2 生育調査成績

供試品種	早晩生	相対熟度 RM	発芽日 (月/日)	雄穂 開花期 (月/日)	絹糸 抽出期 (月/日)	黄熟期 (月/日)	収穫 日数 (日)	収穫まで 有効積算 温度 (°C)	倒伏 (%)	病 害			虫害 (%)
										ごま葉 枯病 (1-9)	すす 紋病 (1-9)	さび 病 (1-9)	
TH680	極早生	105	5/3	7/9	6/27	7/30	98	1197.5	0	1	1	1	0
KE1504	極早生	105	5/3	6/25	6/24	7/31	99	1214.1	0	1	1	1	0
LG3520	早生	110	5/3	6/29	6/27	8/1	100	1230.3	0	1	1	1	0
NS110	早生	110	5/3	6/30	6/28	7/31	99	1214.1	0	1	1	1	0
タカネスター	早生	113	5/3	7/2	7/1	8/5	104	1296.4	0	1	1	1	0
NS115S	早生	115	5/3	6/28	6/28	7/30	98	1197.5	0	1	1	1	0
SM8446	早生	115	5/4	7/5	6/29	8/7	106	1333.0	0	1	1	1	0
KE0652	早生	117	5/3	7/1	6/30	8/13	112	1459.6	0	1	1	1	0
TX448	中生	120	5/4	7/7	7/6	8/19	118	1578.2	0	1	1	1	0
SM8490	中生	122	5/3	7/7	7/5	8/14	113	1479.3	0	1	1	1	0
KD731	中生	123	5/4	7/6	7/6	8/19	118	1578.2	0	1	1	1	0
KE1671	中生	123	5/3	6/30	6/30	8/12	111	1440.2	0	1	1	1	0
SH2821	中生	126~127	5/4	7/7	7/5	8/15	114	1498.9	0	1	1	1	0
SH2822	中生	126~127	5/4	7/6	7/5	8/8	107	1352.8	0	1	1	1	0
KD777NEW	中生	127	5/3	7/5	7/2	8/7	106	1333.0	0	1	1	1	0
NS127	中生	127	5/4	7/7	7/6	8/8	107	1352.8	0	1	1	1	0

注 収穫まで有効積算温度 T=Σ(日平均気温-10°C)

表3 収量調査成績

販売名 (未発売は品種名)	早晩生	相対熟度 RM	稈長 (cm)	着雌 穂高 (cm)	生 草 収 量			有効 雌穂 割合 (%)	乾 物 収 量			TDN (kg/a)
					生茎 葉重 (kg/a)	生雌 穂重 (kg/a)	生 総重 (kg/a)		乾茎 葉重 (kg/a)	乾雌 穂重 (kg/a)	乾物 総収量 (kg/a)	
TH680	極早生	105	260	139	503	208	711	100	102	95	198	140
KE1504	極早生	105	214	89	406	181	587	100	72	89	162	118
LG3520	早生	110	275	123	581	164	745	101	110	84	195	135
NS110	早生	110	252	116	516	181	697	101	101	81	183	128
タカネス	早生	113	285	125	630	186	817	100	126	93	220	152
NS115S	早生	115	253	107	544	143	688	101	101	60	162	110
SM8446	早生	115	270	119	500	175	675	100	107	95	203	143
KE0652	早生	117	284	145	522	206	729	101	116	122	239	171
TX448	中生	120	299	158	512	188	701	103	138	120	258	182
SM8490	中生	122	298	142	585	158	743	100	145	91	237	162
KD731	中生	123	297	149	488	194	683	100	135	119	254	180
KE1671	中生	123	274	135	461	205	666	103	101	119	220	160
SH2821	中生	126~127	291	143	545	193	739	98	117	109	227	161
SH2822	中生	126~127	287	134	603	176	779	100	128	86	215	148
KD777N	中生	127	277	131	591	163	755	100	131	79	210	143
NS127	中生	127	273	134	611	173	785	96	128	87	216	148

注 TDN乾物収量:新得方式推定TDN収量