

新品種候補 (2021年1月作成)

研究課題:とうもろこし(サイレージ用)「KE4352」 [7101-724100]

担当機関:畜試・畜産研究部・飼料生産技術G、北見農試・研究部・馬鈴しょ牧草G、
北農研センター・作物開発研究領域

協力機関:十勝農業改良センター、網走農業改良センター

1. 来歴

- 1) 品種名:「KE4352」(流通品種名:KD085 ベローナ)
- 2) 組合せ:3元交配((デント×デント)×フリント、構成系統は不明)
- 3) 育成者:クラインヴァンツレーベン育種株式会社(KWS社) ドイツ
- 4) 試験経過:平成26年に導入者が予備検定試験を行った。飼料作物品種比較試験は平成30年から畜試と北見農試で開始し、令和元年からは鹿追町、遠軽町で現地試験を行った。また、北農研において、平成30~令和2年にすす紋病抵抗性に関する特性検定試験を実施した。
- 5) 導入者:カネコ種苗株式会社(平成26年)
- 6) 登録:OECD登録(平成27年)

2. 特性概要 (標準品種「KD418」と比較)

長所は乾物・TDN収量が多く、同熟期の割に登熟が速いこと。すす紋病に強く「強」判定であること。

短所はない。

- 1) 早晚性:絹糸抽出期は1日早い。収穫時熟度はやや進み、乾物率はやや高く特に雌穂で顕著である。早晚性は“早生の晩”に属する(表1,2)。北海道統一RMは総体87、雌穂85である。
- 2) 耐倒伏性:ほぼ同等(表1)。
- 3) 発芽・初期生育:発芽期はやや早く、初期生育は良好(表1)。
- 4) 収量性・乾物特性:乾物総重、推定TDN収量が多い。
乾雌穂重割合、乾物中推定TDN割合はほぼ同等(表2)。
- 5) 形態特性:稈長、着雌穂高は高い(表1)。
- 6) 耐病性: 特性検定試験におけるすす紋病抵抗性は「強」判定で、「KD418」より強く(表3)、試験場所における発生も少なかった(表1)。試験場所におけるごま葉枯病抵抗性は「KD418」とほぼ同等(表1)。根腐病、黒穂病の発生はほとんどなかった(表1)。

表1 生育特性

場所	品種名	発芽期 (月日)	初期生育 ¹⁾ (月日)	絹糸抽出期 (月日)	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	倒伏・折損 ²⁾ (%)		すす紋病 ³⁾	ごま葉枯病 ³⁾	根腐病病徴の発生率 ⁴⁾ (%)			黒穂病 (%)	収穫時熟度	有効雌穂割合 (%)
							倒伏	折損			収穫前調査 外観異常	指数1	指数2			
<普及対象地域>																
北見農試 (3カ年)	KE4352	5/29	6.7	8/05	265	117	0.4	0.2	1.2	1.4	-	-	-	0.2	黄初	99.3
	KD418	5/30	5.5	8/05	240	106	0.0	0.0	1.7	1.4	-	-	-	0.2	黄初	100.0
鹿追町 (1年) ⁵⁾	KE4352	5/30	5.3	8/05	269	143	0.0	0.0	2.0	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	黄初	100.0
	KD418	6/01	3.6	8/07	247	130	1.3	1.3	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	糊後-黄初	102.5
遠軽町 (2カ年)	KE4352	6/02	5.5	8/06	263	123	2.4	0.0	3.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.8	糊後	101.5
	KD418	6/05	3.3	8/07	246	118	1.0	0.5	3.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.3	糊後	100.0
現地平均 ⁶⁾	KE4352	6/01	5.4	8/05	265	129	1.2	0.0	2.8	3.0	0.3	0.0	0.0	0.5	糊後-黄初	101.0
	KD418	6/03	3.4	8/07	246	122	1.1	0.9	3.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.2	糊後	100.8
<その他の地域>																
畜試 (3カ年)	KE4352	5/24	6.1	8/03	261	120	21.0	9.0	1.9	1.8	0.0	0.0	0.6	0.0	黄中	100.6
	KD418	5/26	4.7	8/03	235	103	40.8	3.3	2.2	2.3	0.6	0.0	0.0	0.0	黄初-黄中	100.6

1) 1:極不良~9:極良 2) 収穫前調査「KE4352」、「KD418」の少なくとも一方に倒伏または折損が発生した年次、場所の平均値。

3) 収穫前調査 飼料作物系統適応性試験実施要領の判定基準(1:無~9:甚)による。

4) 圃場発生年の平均。指数1:断面に藍色の変色を認める異常。指数2:変色および空洞を認める異常。「-」は未発生。

5) 鹿追は2カ年(令和元~2年)の実施であるが、1年目は発芽不良のため参考扱いとして本表に含めない。

6) 現地平均は鹿追(令和2年)、遠軽(令和元~2年)の平均値。

表2 収量特性

場所	品種名	10a当たり収量(kg/10a)							乾物率(%)			乾雌穂 重割合 (%)	乾物中 推定TDN (%)		
		同左比		乾物			同左比		推定 TDN ¹⁾	同左比 (%)	茎葉			雌穂	総体
		生総重	(%)	茎葉	雌穂	総体	(%)	(%)							
<普及対象地域>															
北見農試	KE4352	6943	100	1058	975	2033	106	1444	106	21.0	51.0	29.2	47.9	71.0	
(3カ年)	KD418	6911	100	979	932	1910	100	1361	100	19.5	48.9	27.6	48.6	71.3	
鹿追町	KE4352	7100	105	921	1070	1991	108	1446	108	17.9	54.5	28.0	53.7	72.6	
(1年) ²⁾	KD418	6733	100	856	989	1845	100	1339	100	18.0	49.8	27.4	53.6	72.6	
遠軽町	KE4352	6458	107	997	1003	2000	114	1433	114	22.0	52.6	31.0	50.0	71.7	
(2カ年)	KD418	6018	100	872	887	1759	100	1261	100	21.1	50.5	29.9	50.4	71.7	
現地平均	KE4352	6672	107	971	1025	1997	112	1437	112	20.6	53.2	30.0	51.2	72.0	
³⁾	KD418	6256	100	867	921	1788	100	1287	100	20.1	50.2	29.1	51.5	72.0	
<その他の地域>															
畜試	KE4352	5217	98	762	927	1689	105	1231	106	21.7	54.4	32.4	54.8	72.9	
(3カ年)	KD418	5348	100	783	830	1613	100	1161	100	20.7	50.2	29.8	52.3	72.2	

1) 推定TDN収量は新得方式(推定TDN収量=乾物茎葉重×0.582+乾物雌穂重×0.85)により算出。

2) 鹿追は2カ年(令和元~2年)の実施であるが、1年目は発芽不良のため参考扱いとして本表に含めない。

3) 現地平均は鹿追(令和2年)、遠軽(令和元~2年)の平均値。

表3 病害抵抗性に関する特性検定試験結果(北農研)

品種名	すす紋病(1:無~9:甚) ¹⁾								3カ年 平均	総合 判定
	H30		R1		R2		判定	判定		
	8/27	判定	(8/24)	9/1	9/4	判定				
KE4352	3.2	強	(3.5)	4.5	かなり強	4.7	やや強	4.1	強	
KD418	4.0	中	(4.0)	5.0	やや強	5.5	中	4.8	中	
ダイハイゲン(基準品種)	5.3	弱	(4.3)	6.7	弱	6.3	弱	6.1	弱	
39H32(基準品種)	4.5	中	(3.3)	5.5	中	5.2	中	5.1	中	
ピエナ(基準品種)	2.7	強	(3.2)	5.0	強	4.2	強	4.0	強	

1) 検定系統畦に隣接して、罹病葉粉砕懸濁液を接種した感染源系統畦を片側配置。すす紋病抵抗性“強”~“弱”の基準品種との比較により“極強”~“極弱”の範囲で判定を示した。令和元年の単年度判定は8/24の評点も加味し、総合判定には9/1の評点を用いた。

3. 優良品種に採用しようとする理由

とうもろこしサイレージは高栄養自給粗飼料として高く評価されており、輸入穀物価格高騰の情勢に対応し、飼料自給率の向上を図る必要があることから、その重要性が増している。

「KE4352」の早晚性は“早生の晩”に属し、標準品種「KD418」よりも乾物・TDN 収量が多く、収穫適期の目安となる乾物率の上昇も速やかで、すす紋病抵抗性も「強」であることから、酪農・畜産の主産地である普及対象地域の特に収穫期をやや早めなければならない場面において、良質サイレージ原料の安定栽培と生産性向上への貢献が期待できる。

4. 普及対象地域および普及見込面積

道央北部、十勝中部及び網走内陸地域 2000 ha

5. 配布しうる種子量

50 t

6. 栽培上の留意点