

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)「KEB7421」(7101-724100)

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

協力機関：網走農業改良普及センター、十勝農業改良普及センター

1. 来歴

- 1) 品種名：「KEB7421」
- 2) 組合せ：単交配 (デント×デント、構成系統は不明)
- 3) 育成者：バイエルクロップサイエンス社 (スイス)
- 4) 試験経過：平成29年に導入者が品種比較予備検定試験を行った。有望性が認められ、平成30-令和2年に北見農試、畜試および北農研において品種比較試験を行った。また、令和元年-2年に遠軽町、鹿追町および千歳市において、同現地試験を行った。さらに、平成30-令和2年に北農研において、すす紋病抵抗性に関する特性検定試験を行った。
- 5) 導入者：カネコ種苗株式会社 (平成28年)
- 6) 登録：OECD登録 (平成30年)

2. 特性概要 (標準品種「KD418」と比較)

長所は乾物総重および推定TDN収量がやや多く、すす紋病抵抗性が強いこと。短所はなし。

- 1) 早晚性：絹糸抽出期は1日遅い(表1)。収穫時熟度はやや遅い。雌穂乾物率および総体乾物率は同程度である(表2)。早晚性は“早生の晩”に属する。北海道統一RMは総体が89、雌穂が87である。
- 2) 耐倒伏性：並である(表1)。
- 3) 発芽・初期生育：発芽期は1日~2日早く、初期生育はやや優れる(表1)。
- 4) 収量性・乾物特性：乾物総重および推定TDN収量はやや多い(表2)。乾雌穂重割合および乾物中推定TDN割合は並である。
- 5) 形態特性：稈長は同程度からやや高い(表1)。着雌穂高はやや高い(表1)。
- 6) 耐病性：特性検定試験におけるすす紋病抵抗性は“かなり強”である(表3)。圃場試験におけるすす紋病の罹病程度はやや低い(表1)。ごま葉枯病罹病程度は同程度からやや低い(表1)。根腐病の発生は認められなかった(表1)。

表1 生育特性¹⁾

場所	品種名	発芽期 (月日)	初期生育 ²⁾ (月日)	絹糸抽出期 (月日)	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	倒伏個体率 ³⁾ (%)	すす紋病 ²⁾	ごま葉枯病 ²⁾	根腐病病徴発生率 (%) ⁴⁾		収穫時熟度	有効雌穂割合 (%)
										収穫前	収穫時		
＜普及対象地域＞													
北見農試 (3か年)	KEB7421	5.29	6.4	8.6	245	120	-	1.0	1.4	0.0	0.0	糊後	100.7
	KD418	5.30	5.5	8.5	240	106	-	1.7	1.4	0.0	0.0	黄初	100.0
遠軽町 (2か年)	KEB7421	6.4	3.8	8.9	253	127	1.3	2.3	2.3	0.0	0.0	糊中後	101.5
	KD418	6.5	3.3	8.7	246	118	1.5	3.0	3.3	0.0	0.0	糊後	100.0
鹿追町 (R2のみ)	KEB7421	5.30	4.9	8.7	262	153	1.3	2.0	2.0	0.0	0.0	糊後	110.0
	KD418	6.1	3.6	8.7	247	130	2.6	3.0	2.0	0.0	0.0	糊後黄初	102.5
現地平均	KEB7421	6.2	4.3	8.8	256	140	1.3	2.2	2.2	0.0	0.0	糊中後	104.3
	KD418	6.4	3.5	8.7	246	124	2.1	3.0	2.8	0.0	0.0	糊後	100.8
＜その他の地域(参考)＞													
畜試 (3か年)	KEB7421	5.24	5.4	8.5	250	119	22.1	1.9	1.2	0.0	1.1	黄初	101.1
	KD320	5.24	6.2	7.31	227	101	7.3	2.5	1.4	0.9	0.0	黄中	101.1
北農研 (2か年)	KEB7421	5.25	5.2	7.28	252	126	75.2	1.5	1.0	0.0	0.0	黄初	99.2
	おおぞら	5.25	5.5	7.30	266	121	49.2	1.3	1.0	0.0	3.3	黄初	90.9
千歳市 ⁵⁾ (2か年)	KEB7421	5.19	6.0	7.29	254	129	5.8	n.d.	n.d.	0.0	n.d.	黄後	n.d.
	おおぞら	5.23	6.0	8.1	266	131	5.0	n.d.	n.d.	5.7	n.d.	黄後	n.d.

1) 場所別の値は北見農試が3か年(平成30年-令和2年)、遠軽町が2か年(令和元年-令和2年)の平均値。鹿追町は令和元年が干ばつによる発芽不揃いのため参考値として結果から除き、令和2年の結果のみを記載。現地平均は遠軽町2か年(令和元年-2年)および鹿追町1か年(令和2年)の平均。

2) 初期生育は1:極不良-9:極良、すす紋病およびごま葉枯病は1:無-9:甚による観察評点。

3) 折損も含み、倒伏または折損がいずれかの品種で発生した年次のみの平均値である。「-」は未発生を表す。

4) 収穫前は根腐病による萎凋、下垂、倒伏を含む。収穫時は0が健全、1が緑色ないし褐色に変色、2が緑色ないし褐色に変色し、かつ空洞化の発生を認めたとした場合の評点による1および2の合計。

5) 千歳市の発芽期は令和2年のみの値。また、n.d.は未調査を表す。

表2 収量特性

場所	品種名	10a当たり収量 (kg)								乾物率 (%)			乾雌穂重割合 (%)	乾物中推定TDN (%)
		生総重	同左比 (%)	乾物重			同左比 (%)	推定TDN	同左比 (%)	茎葉	雌穂	総体		
＜普及対象地域＞														
北見農試 (3か年)	KEB7421	7055	102	1005	967	1972	103	1407	103	19.9	48.6	28.1	49.3	71.4
	KD418	6911	100	979	932	1910	100	1361	100	19.5	48.9	27.6	48.6	71.3
遠軽町 (2か年)	KEB7421	6199	103	886	932	1817	103	1307	104	20.8	49.4	29.6	51.1	71.9
	KD418	6018	100	872	887	1759	100	1261	100	21.1	50.5	29.9	50.4	71.7
鹿追町 (R2のみ)	KEB7421	7394	110	888	1022	1910	104	1386	103	16.5	50.9	25.8	53.5	72.5
	KD418	6733	100	856	989	1845	100	1339	100	18.0	49.8	27.4	53.6	72.6
現地平均	KEB7421	6597	105	886	962	1848	103	1333	104	19.4	49.9	28.3	51.9	72.1
	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 (参考)＞														
畜試 (3か年)	KEB7421	5305	111	773	829	1603	102	1155	101	21.2	51.0	30.5	51.8	72.1
	KD320	4775	100	714	856	1570	100	1143	100	22.5	52.8	32.8	54.8	72.9
北農研 (2か年)	KEB7421	6708	109	1011	1079	2090	109	1506	112	21.8	52.5	31.3	51.9	72.1
	おおぞら	6178	100	1059	859	1918	100	1346	100	23.6	53.9	31.5	44.6	70.2
千歳市 (2か年)	KEB7421	6062	113	819	1202	2022	102	1499	103	20.4	59.4	33.4	59.4	74.1
	おおぞら	5355	100	868	1118	1986	100	1456	100	24.7	61.1	37.0	56.1	73.2

注) 推定TDN収量は新得方式 (推定TDN=乾物茎葉重×0.582+乾物雌穂重×0.850) で算出した。

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	平成30年		令和元年		令和2年		3か年平均		
	8/27	判定	(8/24)	9/1	判定	9/4	判定	総合評点	総合判定
KEB7421	2.3	かなり強	(1.7)	3.0	極強	3.3	かなり強	2.9	かなり強
KD418	4.0	中	(4.0)	5.0	やや強	5.5	中	4.8	中
ダイヘイゲン (基準品種)	5.3	弱	(4.3)	6.7	弱	6.3	弱	6.0	弱
39H32 (基準品種)	4.5	中	(3.3)	5.5	中	5.2	中	5.0	中
ビエナ (基準品種)	2.7	強	(3.2)	5.0	強	4.2	強	3.9	強

注) すず紋病抵抗性検定試験は試験区2畦に対し感染源系統1畦を配置し、感染源系統に粉碎罹病葉の懸濁液を接種して感染源とした。すず紋病抵抗性“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いる。輸入穀物価格の変動が大きい近年の情勢に対応し、飼料自給率の向上を図る必要があることから、その重要性は増している。

「KEB7421」は早晚性が“早生の晩”に属し、収量が標準品種「KD418」よりやや多い。また、すず紋病抵抗性が「KD418」より強く、すず紋病による栄養収量の低減リスクを緩和できる。このため、普及対象地域において良質サイレージ原料の安定栽培と生産性向上に貢献することが期待できる。

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 1,500ha

5. 配布しうる種子量 40t

6. 栽培上の留意点 なし