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）「HE16040」

担当機関：畜試・畜産研究部・飼料生産技術G、酪農試・草地研究部・飼料生産技術G、
酪農試天北支場・地域技術G、北農研センター・作物開発研究領域

協力機関：十勝農業改良普及センター

１．来歴

１）品種名　：「HE16040」（流通品種名：ニューデント80(LG31207)）

２）組合せ　：単交配（デント種×フリント種）

３）育成者　：リマグレインベルノイルホールディング社（フランス）

４）試験経過　：平成29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、酪農試、酪農試天北支場で開始し、令和元年から鹿追町現地試験を行った。また、北農研において令和元年～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　：雪印種苗株式会社（平成28年）

６）登　録　：OECD登録（令和元年）

２．特性概要（標準品種「KD320」と比較）

長所は乾物総重・推定TDN収量がやや多いこと、乾雌穂重割合がやや高いこと。

短所はなし。

１）早晩性　：絹糸抽出期は1日遅い。乾物率は高い。早晩性は“早生の中”に属する（表1、2）。北海道統一RM（総体）は76で、北海道統一RM（雌穂）は77である。

２）耐倒伏性　：やや弱い（表1）。ただし、“早生の早”の標準品種「KD254」および“早生の晩”の標準品種「KD418」と比較すると優れる（表3）。

３）発芽・初期生育　：発芽期は同日、初期生育は並である（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）。乾雌穂重割合はやや高く、乾物中推定TDN割合は並である。

５）形態特性　：稈長は高く、着雌穂高は並である（表1）。

６）耐病性　：特性検定試験におけるすす紋病抵抗性は並で“中”である（表4）。圃場試験におけるすす紋病罹病程度およびごま葉枯病罹病程度は並である（表1）。根腐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	初期生育[1]	絹糸抽出期	稈長	着雌穂高	倒伏・折損 個体率(%)[2]			すす紋病[3]	ごま葉枯病[3]	根腐病病徴の発生率(%)[4] 収穫前調査	収穫時切株		収穫時熟度	有効雌穂割合
		（月日）		（月日）	(cm)	(cm)	倒伏	折損	合計			外観異常	指数1	指数2		(%)
＜普及対象地域＞																
畜試	HE16040	5/24	6.5	8/1	264	101	14.2	16.7	30.9	2.6	1.4	0.0	0.0	0.0	黄初-黄中	100.0
（3カ年）	KD320	5/24	6.3	7/31	228	102	6.7	0.0	6.7	2.3	1.4	0.0	0.0	1.1	黄初-黄中	99.4
鹿追町現地[5]	HE16040	5/30	5.5	8/4	291	127	1.3	1.3	2.6	2.0	1.5	0.6	0.0	0.0	黄熟中期	100.0
（1年）	KD320	5/30	5.0	8/3	261	122	1.3	1.3	2.6	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	黄熟初期	100.0
＜その他の地域＞																
酪農試	HE16040	5/29	6.1	8/10	260	94	0.2	0.5	0.7	3.5	2.7	3.6	0.0	0.0	黄熟初期	100.0
（3カ年）	KD320	5/29	5.9	8/9	230	103	3.2	0.7	3.9	4.0	3.1	4.1	3.9	0.0	黄熟初期	99.4
天北支場[6]	HE16040	6/9	7.5	8/17	207	73	0.0	0.3	0.3	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	黄熟初期	99.2
（2カ年）	KD320	6/9	6.7	8/19	187	78	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	0.0	0.0	0.0	糊熟後期	101.7
農試平均[7]	HE16040	6/2	6.7	8/13	239	85	0.1	0.4	0.5	2.5	2.0	2.1	0.0	0.0	黄熟初期	99.7
(2場平均)	KD320	6/2	6.2	8/13	213	93	1.9	0.4	2.3	2.9	2.3	2.4	2.3	0.0	糊後-黄初	100.3

1) 1:極不良-9極良　2)収穫前調査「HE16040」、「KD320」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)指数1：断面に飴色ないし褐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。

5)鹿追町現地は2カ年(R1-R2)の実施であるが、R1は発芽不良の参考扱いでデータに含めない。

6)天北支場は3カ年(H30-R2)の実施であるが、R2は著しい鳥害により参考扱いでデータに含めない。

7)農試平均(2場平均)は酪農試のH30-R2と酪農試天北支場のH30-R1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(%)
		生総重	同左比(%)	乾物 茎葉	乾物 雌穂	乾物 総体	同左比(%)	推定TDN[1]	同左比(%)	茎葉	雌穂	総体		
＜普及対象地域＞														
畜試	HE16040	4950	97	712	892	1604	104	1172	104	21.6	53.7	32.4	56.0	73.2
（3カ年）	KD320	5110	100	708	837	1545	100	1123	100	20.2	52.0	30.2	54.3	72.8
鹿追町現地[2]	HE16040	5404	87	785	1104	1889	106	1396	107	22.7	57.6	35.1	58.4	73.9
（1年）	KD320	6184	100	798	982	1780	100	1299	100	18.2	54.6	28.8	55.3	73.0
＜その他の地域＞														
酪農試	HE16040	4938	97	670	928	1598	107	1179	107	21.3	51.8	32.4	58.2	73.8
（3カ年）	KD320	5108	100	644	856	1500	100	1103	100	18.9	51.1	29.5	57.2	73.5
天北支場[3]	HE16040	5144	91	715	802	1517	100	1112	103	21.5	44.5	29.3	51.4	72.0
（2カ年）	KD320	5680	100	771	741	1512	100	1079	100	19.5	42.9	26.6	48.9	71.3
農試平均[4]	HE16040	5020	95	688	878	1566	104	1152	105	21.4	48.9	31.1	55.5	73.1
(2場平均)	KD320	5337	100	695	810	1505	100	1093	100	19.1	47.8	28.4	53.9	72.6

1）推定TDN収量は新得方式（乾物茎葉重×0.582+乾物雌穂重×0.85）により算出。
2）鹿追町現地は2カ年(R1-R2)の実施であるが、R1は発芽不良の参考扱いでデータに含めない。
3）天北支場は3カ年（H30-R2）の実施であるが、R2は著しい鳥害により参考扱いでデータに含めない。
4）農試平均（2場平均）は酪農試のH30-R2と酪農試天北支場のH30-R1の平均値。

表３　各場所・年次毎の倒伏・折損個体率

品種名	早晩性	倒伏＋折損個体率（%）[1]								
		畜試			鹿追町現地[2]	酪農試			天北支場[2]	
		H30	R1	R2	R2	H30	R1	R2	H30	R1
HE16040	早中	－	－	30.9	2.6	0.3	－	1.1	－	0.3
KD320	早中	－	－	6.7	2.6	5.0	－	2.9	－	0.0
KD254	早早	－	－	55.8	1.3	0.3	－	3.9	－	0.0
KD418	早晩	－	－	62.5	2.6	1.5	－	欠	－	欠

1）“－”は表に示した全品種で倒伏・折損が発生しなかったことを示す。「欠」は試験に供試していないことを示す。
2）鹿追町現地のR1と天北支場のR2は参考扱いのためデータに含めない。

表４　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]					
	R1		R2		2カ年	
	9/1	判定	9/4	判定	平均	判定
HE16040	5.8	中	5.2	中	5.5	中
KD254	6.5	中	6.3	弱	6.4	弱
KD320	5.0	やや強	5.0	中	5.0	中
ダイヘイゲン[2]	6.7	弱	6.3	弱	6.5	弱

1）試験区2畦に対し感染源系統1畦を配置し、感染源系統に粉砕罹病葉の懸濁液を摂取して感染源とした。
2）早生品種におけるすす紋病抵抗性“弱”の基準品種

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。

「HE16040」の早晩性は”早生の中”に属し、「KD320」より乾物総重・推定TDN収量が多く、乾雌穂重割合が高いことから、酪農・畜産の主産地である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、十勝及び網走地域、3,000ha

５．配布しうる種子量

72t

６．栽培上の留意点

なし