

新品種候補 (2020年1月作成)

研究課題:とうもろこし(サイレージ用)「TH1513」 [7101-724100]

担当機関:畜試 基盤研究部 飼料環境 G、北見農試 研究部 作物育種 G、
農研機構・北農研・作物開発研究領域

協力機関:十勝農改、網走農改

1. 来歴

- 1) 品種名:「TH1513」
- 2) 組合せ:単交配(デント×フリント、構成系統は不明)
- 3) 育成者:クラインワンツレーベル育種株式会社(KWS社)(ドイツ)
- 4) 試験経過:平成28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29年から畜試と北見農試で開始し、平成30年からは鹿追町現地試験、さらに令和元年には遠軽町現地試験を行った。また、北農研において、平成28~29年にすす紋病抵抗性、平成29~30年にごま葉枯病抵抗性に関する特性検定試験を実施した。
- 5) 導入者:タキイ種苗株式会社(平成27年)
- 6) 登録:OECD登録(平成27年)

2. 特性概要 (標準品種「チベリウス」と比較)

長所は乾物・TDN収量がやや多く、すす紋病にやや強いこと。短所は耐倒伏性がやや弱いこと。

- 1) 早晚性:絹糸抽出期は1日遅い。乾物率はやや低い。早晚性は“早生の中”に属する(表1,2)。北海道統一RMは総体が86、雌穂が85である。
- 2) 耐倒伏性:やや弱い(表1)。ただし、“早生の中”の後継標準品種「KD320」および“早生の晩”の標準品種「KD418」と比較するとほぼ同等(表3)。
- 3) 発芽・初期生育:発芽期は同日。初期生育は総じて並(表1)。
- 4) 収量性・乾物特性:乾物総重、推定TDN収量はやや多い。乾雌穂重割合はやや低く、乾物中推定TDN割合はほぼ同等(表2)。
- 5) 形態特性:稈長はやや低く、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「中」(表4)であり、「チベリウス」よりやや強く、試験場所における発生も同等または少なかった(表1)。ごま葉枯病抵抗性は「チベリウス」、「KD320」と同等で、「KD418」よりやや強い(表4)とされたが、試験場所によっては「チベリウス」よりやや多く発生が見られた(表1)。根腐病の発生はなく、黒穂病は遠軽現地でわずかに見られたが、「チベリウス」より少なかった(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 (%)	有効雌穂割合 (%)		
							倒伏	折損			収獲前調査 萎凋	収獲時切株 雌穂下垂	収獲時切株 倒伏				
											指数1	指数2					
<普及対象地域>																	
畜試	TH1513	5/25	4.9	8/02	226	96	22.3	12.5	2.8	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	102.2
(3カ年)	チベリウス	5/25	5.1	7/31	237	93	7.5	22.1	3.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	黄初	100.0
北見農試	TH1513	5/29	5.9	8/04	246	94	8.4	0.0	1.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	102.3
(3カ年)	チベリウス	5/30	5.6	8/03	254	92	0.0	0.0	1.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	黄初-黄中	100.0
鹿追町	TH1513	5/30	5.0	8/07	234	118	0.6	5.6	1.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	糊後-黄初	105.0
(1年)	チベリウス	5/30	5.3	8/04	254	110	0.6	1.3	1.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	100.0
遠軽町	TH1513	6/06	5.0	8/02	238	110	-	-	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	糊後-黄初	120.0
(1年)	チベリウス	6/06	5.5	8/02	262	117	-	-	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	黄初	100.0
農試平均	TH1513	5/27	5.4	8/03	236	95	17.7	8.3	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	102.3
	チベリウス	5/27	5.4	8/01	246	92	5.0	14.8	2.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	黄初-黄中	100.0
現地平均	TH1513	6/02	5.0	8/04	236	114	0.6	5.6	1.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	糊後-黄初	112.5
	チベリウス	6/02	5.4	8/03	258	114	0.6	1.3	1.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	黄初	100.0

1) 1:極不良~9:極良 2) 収獲前調査「TH1513」、「チベリウス」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) 収獲前調査 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) 鹿追は2カ年(平成30~令和元年)の実施であるが、2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) 農試平均は畜試、北見農試の平成29~令和元年の平均、現地平均は鹿追(平成30年)、遠軽(令和元年)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 (%)		
		生総重	同左比		乾物			同左比		推定 TDN ¹⁾	同左比	茎葉			雌穂	総体
			(%)	茎葉	雌穂	総体	(%)	(%)								
＜普及対象地域＞																
畜試	TH1513	5256	106	698	799	1497	108	1086	107	19.4	48.6	28.5	53.4	72.5		
(3カ年)	チベリウス	4936	100	605	783	1388	100	1018	100	18.4	47.6	28.2	56.5	73.3		
北見農試	TH1513	6905	106	966	947	1913	103	1367	103	19.4	50.2	27.8	49.5	71.4		
(3カ年)	チベリウス	6508	100	919	937	1855	100	1331	100	20.1	49.2	28.6	50.5	71.7		
鹿追町	TH1513	6200	107	821	733	1554	100	1101	99	18.2	43.4	25.1	47.1	70.8		
(1年)	チベリウス	5789	100	784	777	1561	100	1116	100	19.3	45.2	27.0	49.8	71.5		
遠軽町	TH1513	6584	114	874	991	1864	112	1351	114	19.2	49.2	28.3	53.1	72.5		
(1年)	チベリウス	5791	100	881	785	1665	100	1180	100	21.2	47.9	28.8	47.1	70.8		
農試平均	TH1513	6081	106	832	873	1705	105	1227	104	19.4	49.4	28.2	51.4	72.0		
	チベリウス	5722	100	762	860	1622	100	1175	100	19.2	48.4	28.4	53.5	72.5		
現地平均	TH1513	6392	110	847	862	1709	106	1226	107	18.7	46.3	26.7	50.1	71.7		
	チベリウス	5790	100	832	781	1613	100	1148	100	20.2	46.5	27.9	48.4	71.2		

- 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(平成30～令和元年)の実施であるが、2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) 農試平均は畜試、北見農試の平成29～令和元年の平均、現地平均は鹿追(平成30年)、遠軽(令和元年)の平均値。

表3 倒伏・折損個体割合

品種名	農試平均 ¹⁾			現地平均 ²⁾			全平均		
	倒伏 (%)	折損 (%)	合計 (%)	倒伏 (%)	折損 (%)	合計 (%)	倒伏 (%)	折損 (%)	合計 (%)
TH1513	17.7	8.3	26.0	0.6	5.6	6.3	13.4	7.7	21.1
チベリウス	5.0	14.8	19.8	0.6	1.3	1.9	3.9	11.4	15.3
KD254	11.1	1.3	12.4	0.6	1.9	2.5	8.5	1.4	9.9
KD320	31.2	0.8	32.0	0.0	1.3	1.3	20.8	1.0	21.8
KD418	9.8	19.2	29.0	0.6	8.8	9.4	7.5	16.6	24.1

- ※「TH1513」、「チベリウス」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。ただし鹿追現地の令和元年成績は発芽不良のため参考扱いとして本表に含めない。
- ※※「KD320」は早生の中の後継標準品種、「KD254」は早生の早「KD418」は早生の晩の標準品種。
- 1) 普及対象地域の農試平均は畜試と北見農試の平成29～令和元年次成績の平均。
 - 2) 現地平均は鹿追(平成30年)と遠軽(令和元年)の各年次成績の平均。

表4 病害抵抗性試験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⁾						ごま葉枯病(1:無～9:甚) ²⁾		
	H28 8/18	判定	H29 8/31	判定	平均	判定	H29 9/29	H30 9/21	平均
TH1513	5.5	中	5.5	中	5.5	中	5.3	5.0	5.2
チベリウス	6.7	弱	7.2	弱	7.0	弱	5.3	4.3	4.8
ダイヘイゲン ³⁾	7.7	弱	7.0	弱	7.4	弱			
KD320							5.0	4.3	4.7
KD418							7.0	5.3	6.2

- 1) すす紋病は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。
- 2) ごま葉枯病は検定系統に罹病葉粉砕懸濁液を直接接種。
- 3) 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。

「TH1513」の早晚性は“早生の中”に属し、標準品種「チベリウス」よりも乾物収量および推定TDN 収量がやや多く、すす紋病抵抗性もやや強いことから、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 1200ha

5. 配布しうる種子量 30 t

6. 栽培上の留意点 なし