

新品種候補（2018年1月作成）

研究課題：とうもろこし(サイレージ用)「コロサリス（HK1416）」(7101-724100)

担当機関：北見農試研究部作物育種G、家畜改良センター十勝牧場種苗課、北農研作物開発研究領域

協力機関：網走農業改良普及センター

1. 来歴

- 1) 品種名：「コロサリス（HK1416）」
- 2) 組合せ：三系交配（（デント×デント）×フリント、構成系統は不明）
- 3) 育成者：クラインワッツレーベン育種株式会社（ドイツ）
- 4) 試験経過：平成26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27-29年に北見農試および十勝牧場において、品種比較試験を行った。また、平成28-29年に遠軽町において、同現地試験を行った。さらに、平成27-28年に北農研において、すす紋病抵抗性およびごま葉枯病抵抗性に関する特性検定試験を行った。
- 5) 導入者：ホクレン農業協同組合連合会（平成26年）
- 6) 登録：OECD（平成27年）

2. 特性概要（標準品種「チベリウス」と比較）

長所は推定TDN収量がやや多く、すす紋病抵抗性がやや強いこと。短所は耐倒伏性がやや劣ること。

- 1) 早晚性：絹糸抽出期は1-2日遅い（表1）。収穫時熟度はほぼ並である。雌穂乾物率は並からやや高く、総体乾物率は並である（表2）。早晚性は“早生の中”に属する。北海道統一RM*は総体が85、雌穂が85である。
- 2) 耐倒伏性：やや劣る（表1）。ただし、早生の早の標準品種「デュカス」および早生の晩の標準品種「KD418」と比較すると、並からやや優れる（表3）。
- 3) 発芽・初期生育：発芽期は同日から2日早く、初期生育はほぼ並である（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）。乾雌穂重割合は低く、乾物中推定TDN割合は並である。
- 5) 形態特性：稈長および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強く、“中～強”である（表4）。圃場試験におけるすす紋病罹病程度は、並からやや低かった（表1）。ごま葉枯病抵抗性はやや弱い（表1、4）。根腐病の病徴発現は認められなかった（表1）。

*北海道統一RM：種苗会社間で異なるRMを横並びに評価するために作成された早晚性の指標。この数値を参考に安定栽培マップおよび収穫適期予測システムにより、個々の圃場ごとに安定栽培可能な品種の選定、収穫適期の予測ができる。ただし、中晩生品種を中心に試験地点数が少ないものについては、値が公表されていない。安定栽培マップについては「飼料用とうもろこしの利用法別安定栽培マップと新しい早晚性指標の開発」（平成29年指導参考事項）、収穫適期予測システムについては「メッシュ農業気象データを利用した飼料用とうもろこし収穫適期予測システム」（平成31年指導参考事項）を参照のこと。なお、これらの成績書において、標準品種「チベリウス」の北海道統一RMは総体、雌穂ともに85と定義されている。

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 (%)		収穫時 熟度	有効雌 穂割合 (%)
										収穫前 ⁴⁾	収穫時 ⁵⁾		
北見農試 (3か年)	コロサリス	5.28	4.8	8.2	282	116	2.4	1.1	1.0	0.0	0.0	黄初	102.8
	チベリウス	5.29	5.1	8.1	267	107	4.8	1.8	1.0	0.0	0.0	黄初	100.0
十勝牧場 (3か年)	コロサリス	5.28	4.7	8.5	264	113	40.2	2.1	1.7	0.0	0.0	黄初	99.4
	チベリウス	5.27	5.0	8.4	254	97	24.7	3.3	1.4	0.0	0.0	黄初中	98.9
遠軽町 (2か年)	コロサリス	6.2	5.5	8.4	294	126	11.4	1.3	2.3	0.0	0.0	黄初	100.0
	チベリウス	6.4	4.8	8.2	280	117	1.4	1.8	2.0	0.0	0.0	黄初中	100.0
農試平均 (2場所)	コロサリス	5.28	4.8	8.4	273	115	21.3	1.6	1.4	0.0	0.0	黄初	101.1
	チベリウス	5.28	5.1	8.3	261	102	14.8	2.6	1.2	0.0	0.0	黄初	99.5

注1) 場所別平均は北見農試が3か年（平成27-29年）、十勝牧場が3か年（平成27-29年）、遠軽町が2か年（平成28-29年）の平均値。表2も同じ。ただし、十勝牧場の初期生育と絹糸抽出期は平成29年が参考値のため、平成27-28年の2か年平均値。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。4) 根腐病による萎凋、雌穂下垂、倒伏を含む。5) 切り株による調査。0が健全、1が鉛色ないし褐色に変色、2が鉛色ないし褐色に変色し、かつ空洞化の発生の評点による1および2の合計。

表2 収量特性

場所	品種名	10a当たり収量 (kg)						乾物率 (%)			乾雌穂 乾物中			
		生 総重	同左比 (%)	茎葉 雌穂	雌穂 総体	同左比 (%)	推定 TDN	同左比 (%)	茎葉	雌穂	総体	重割合 (%)	推定TDN (%)	
北見農試 (3か年)	コロサリス	7294	106	993	978	1971	102	1409	101	18.5	51.4	27.2	49.6	71.5
	チベリウス	6883	100	934	998	1931	100	1391	100	19.0	50.9	28.1	51.8	72.1
十勝牧場 (3か年)	コロサリス	5319	108	738	950	1688	108	1237	107	21.1	54.1	32.3	56.3	73.3
	チベリウス	4907	100	655	905	1560	100	1151	100	21.1	51.4	32.2	58.0	73.7
遠軽町 (2か年)	コロサリス	6544	107	987	956	1943	106	1387	105	20.9	53.1	29.7	49.3	71.4
	チベリウス	6115	100	894	943	1837	100	1322	100	20.8	52.7	30.1	51.3	72.0
農試平均 (2場所)	コロサリス	6307	107	866	964	1830	105	1323	104	19.8	52.8	29.8	53.0	72.4
	チベリウス	5895	100	795	952	1746	100	1271	100	20.1	51.2	30.2	54.9	72.9

注) 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×0.850)で算出した。

表3 倒伏および折損の個体率¹⁾ (%)

場所	品種名	倒伏	折損	合計
北見農試 (3か年)	コロサリス	2.4	0.0	2.4
	チベリウス	4.8	0.0	4.8
	デュカス	0.0	0.0	0.0
	KD418	26.9	0.0	26.9
十勝牧場 (3か年)	コロサリス	40.2	0.0	40.2
	チベリウス	24.2	0.5	24.7
	デュカス	41.2	0.3	41.5
	KD418	43.2	0.4	43.5
遠軽町 (2か年)	コロサリス	11.4	0.0	11.4
	チベリウス	1.0	0.5	1.4
	デュカス	11.6	0.0	11.6
	KD418	18.6	0.0	18.6
農試平均 (2場所)	コロサリス	21.3	0.0	21.3
	チベリウス	14.5	0.3	14.8
	デュカス	20.6	0.2	20.8
	KD418	35.1	0.2	35.2

注1) 「コロサリス」、「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場所および年次の平均値。「デュカス」および「KD418」は、それぞれ早生の早と早生の晩の標準品種。

表4 病害抵抗性検定試験における罹病指数(北農研)

品種名	すす紋病 (1:無-9:甚)					ごま葉枯病 (1:無-9:甚)			
	平成27年	平成28年	2か年平均	判定	平成27年	平成28年	2か年平均		
コロサリス	4.0	中	4.3	強	4.2	中~強	4.7	6.3	5.5
チベリウス	5.8	弱	6.7	弱	6.3	弱	4.0	6.0	5.0
ダイヘイゲン	6.7	弱	7.7	極弱	7.2	弱~極弱	6.3	8.0	7.2
39H32	4.7	中	5.7	中	5.2	中	-	-	-
ピエナ	3.0	強	4.5	強	3.8	強	-	-	-

注) 伝染源は、すす紋病は試験区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た。ごま葉枯病は試験区全体へ粉碎罹病葉の懸濁液を接種した。すす紋病は抵抗性“強”~“弱”の基準品種との比較による判定を示す。「ダイヘイゲン」は早生品種におけるすす紋病抵抗性“弱”の基準品種である。「39H32」と「ピエナ」はごま葉枯病特性検定試験に供試しなかった。

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。

「コロサリス」は、早晚性が“早生の中”に属し、「チベリウス」より収量がやや多い。また、「チベリウス」よりすす紋病抵抗性がやや強いことから、すす紋病による栄養収量の低減を緩和できる。このため、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、十勝および網走地域 2,800ha

5. 配布しうる種子量 70t

6. 栽培上の留意点 なし