

新品種候補 (2026 年1月作成)

研究課題:とうもろこし(サイレージ用)新品種候補「北交 102 号」

担当機関:農研機構・北海道農業研究センター・寒地酪農研究領域

協力機関:畜産試験場、タキイ種苗

1. 来歴

- 1) 品種名：北交 102 号
- 2) 組合せ：単交配（デント×フリント、Ho133×Ho125）
- 3) 育成者：農研機構北海道農業研究センター
- 4) 育種目標：赤かび病抵抗性、すす紋病抵抗性、ごま葉枯病抵抗性、収量性
- 5) 試験経過：2019 年に北農研で F1 種子の交配採種をした。2020 年に育成者が北農研において生産力検定予備試験を行い、有望性が認められ選抜した。2022-2025 年に北農研で生産力検定試験、2024-2025 年にタキイ種苗千歳圃場で準現地試験を行った。病害抵抗性に関する特性検定試験を 2022-2025 年にすす紋病抵抗性検定試験、ごま葉枯病抵抗性検定試験を北農研で行った。また、赤かび病抵抗性検定試験を北農研で 2022 年、畜産試験場で 2023 -2025 年に行った。

2. 特性概要（標準品種「北交 65 号」「P1690」と比較）

- 長所は初期生育が良いこと。乾物収量、推定 TDN 収量がやや多いこと。また、接種検定での赤かび病発病面積率が低く、すす紋病抵抗性が“かなり強”であること。短所は、耐倒伏性がやや劣ること。
- 1) 早晚性：絹糸抽出期は「北交 65 号」と同日で「P1690」より 3 日早い（表 1）。雌穂乾物率、総体乾物率は「北交 65 号」「P1690」並（表 2）。早晚性は“晩生”。
 - 2) 耐倒伏性：耐倒伏性は「北交 65 号」「P1690」よりやや劣る（表 1）。
 - 3) 発芽・初期生育：発芽期は同日、初期生育は良い（表 1）。
 - 4) 収量性・乾物特性：乾物総重は標準期待収量比 104、推定 TDN 収量は標準期待収量比 103 と高い。乾雌穂重割合は低く、乾物中推定 TDN 割合は並（表 2）。子実生産力検定試験での完熟子実収量が「北交 65 号」より高く「P1690」より低い（表 3）。
 - 5) 形態特性： 稈長、着雌穂高は「北交 65 号」より高く「P1690」並。（表 1）。
 - 6) 耐病性： 赤かび病接種検定の発病面積率は「北交 65 号」「P1690」より低い（表 4）。特性検定試験におけるすす紋病抵抗性検定判定結果は“かなり強”であった（表 4）。ごま葉枯れ病接種検定と各試験地でのすす紋病およびごま葉枯病罹病程度は「北交 65 号」「P1690」並（表 1）。根腐病の病徴発現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	初期 生育	絹糸 抽出期	稈長	着雌 穂高	倒伏 ²⁾ 個体率	すす 紋病	ごま 葉枯病	根腐病徴発生率 (％)				収穫時 熟度	有効雌 穂割合
		(月/日)	1-9良	(月/日)	(cm)	(cm)	(％)	1-9甚	1-9甚	収穫前調査 ³⁾			根腐れ 切株 ⁴⁾		
< 普及対象地域 >															
北農研 (4 か年)	北交102号	5/28	6.6	7/27	268	127	27.7	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄中	100.4
	北交65号	5/29	5.3	7/27	245	106	4.2	1.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	黄中	98.8
	P1690	5/28	4.7	7/30	262	120	13.4	1.4	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	黄中	98.7
タキイ (千歳) (2 か年)	北交102号	5/21	7.7	7/23	268	120	2.0	3.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	100.0
	北交65号	5/22	7.2	7/23	236	104	0.5	3.1	2.5	0.2	0.0	0.0	0.0	黄初	100.0
	P1690	5/23	6.9	7/27	272	125	0.7	3.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初	100.0
平均 (2場所6試験)	北交102号	5/26	7.0	7/26	268	124	10.6	1.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	黄初中	100.3
	北交65号	5/26	5.9	7/26	242	105	1.8	1.8	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	黄初中	99.2
	P1690	5/26	5.4	7/29	265	121	4.9	2.0	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	黄初中	99.2

1) 場所別平均値は北農研 4 か年（2022-2025）、タキイ種苗千歳 2 か年（2024-2025）の平均値。表 2 も同じ。

2) 倒伏または折損がいずれかの品種で発生した北農研2022年、タキイ種苗千歳2024-2025年データ。北農研2022年の倒伏の多くは倒伏角度が30°以上60°未満であり、機械収穫に大きな影響を与えるものではなかった

3) 萎凋は根腐病様の萎凋を、下垂は雌穂の下垂を、倒伏は根腐病による倒伏をそれぞれ示す。

4) 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、かつ空洞化の評点による 1, 2 の合計。いずれかの品種で発生した年次のみの平均値。

表 2 収量特性 (WCS)

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	乾物重				推定 TDN ¹⁾	同左北交 65号比 (%)	同左標準 期待収量 比 ²⁾ (%)	茎葉	雌穂	総体			
			茎葉	雌穂	総体										
<普及対象地域>															
北農研 (4か年)	北交102号	7063	1064	1103	2167	111	1557	110	—	21.1	55.1	30.7	51.0	71.9	
	北交65号	6250	900	1048	1948	100	1415	100	—	20.9	54.5	31.3	53.9	72.6	
	P1690	7097	983	1244	2227	114	1629	115	—	20.5	54.6	31.5	55.9	73.2	
タキイ (千歳) (2か年)	北交102号	6205	995	1224	2219	112	1620	110	109	24.5	57.4	35.9	55.5	73.1	
	北交65号	5526	822	1163	1985	100	1467	100	—	23.9	57.5	36.2	58.8	73.9	
	P1690	6967	974	1295	2269	114	1668	114	—	21.4	54.7	32.7	57.3	73.5	
平均 (2場所6試験)	北交102号	6777	1041	1144	2184	111	1578	110	103	22.2	55.9	32.5	52.5	72.3	
	北交65号	6008	874	1086	1960	100	1432	100	—	21.9	55.5	32.9	55.5	73.1	
	P1690	7054	980	1261	2241	114	1642	115	—	20.8	54.6	31.9	56.4	73.3	

1) 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。
2) 標準品種群の総体乾物率と収量の線形補間により求めた検定品種の総体乾物率における標準期待収量との比。「—」は総体乾物率が外挿のため、算出できなかった。

表 3 子実生産力検定試験 (北農研) ¹⁾

品種・系統名	絹糸 抽出期	収穫日	乾燥 子実重	同左北交 65号比	子実 含水率
	月/日	月/日	kg/10a	%	%
北交102号	7/28	10/19	1104	103	26.9
北交65号	7/28	10/19	1069	100	26.2
P1690	7/30	10/19	1311	123	28.7

1) 北農研 2022-2025。

表 4 病害抵抗性に関する特性検定試験結果

品種名	すす紋病（北農研） ¹⁾						ごま葉枯病（北農研） ¹⁾					赤かび病（%） ²⁾				
	2022	2023	2024	2025	平均 ³⁾	判定	2022	2023	2024	2025	平均 ³⁾	2022	2023	2024	2025	平均 ⁴⁾
北交102号	4.0	4.0	4.3	3.0	3.8	かなり強	3.0	2.7	3.0	2.0	2.7 ^a	3.3	7.4	1.8	9.8	5.6 ^a
北交65号	4.7	5.7	5.0	4.0	4.8 ^b	やや強	3.0	3.0	4.0	2.3	3.1 ^a	17.9	34.5	17.4	18.9	22.2 ^b
P1690	4.7	4.7	4.7	3.7	4.4 ^{ab}	強	3.0	2.7	3.7	2.0	2.8 ^a	20.4	22.7	30.4	23.1	24.2 ^b
3540	7.3	7.0	6.7	5.7	6.7 ^c	弱	4.7	4.0	5.3	3.7	4.4 ^b	—	—	—	—	—
ばびりか	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.3	15.0	31.3	48.4	30.8 ^b
たちびりか	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23.4	17.9	33.2	39.4	28.5 ^b

1) 病菌接種による罹病程度の評点値 (1: 無-9: 甚)。「3540」は晩生のすす紋病「弱」の基準品種
2) 雌穂表面上の発病面積割合。北農研2022年、畜試2023-2025年。絹糸抽出 5〜7 日後に1×10⁷個/ml の分生子懸濁液 0.1ml を、ピペットを用いて雌穂先端の苞葉内の穂芯上部の絹糸束に注入。黄熟期に調査。「ばびりか」は「極弱」の基準品種。「たちびりか」は「弱〜極弱」の参考品種。
3) 異文字間で有意差あり (steel-dwass 5%) 4) 異文字間で有意差あり (tukey 5%)

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。

「北交 102 号」は早晩性が“晩生”で、接種試験での赤かび病発病面積率が低く、すす紋病抵抗性に優れ、乾物収量、TDN 収量もやや高い。このため、普及対象地域でのとうもろこし作付けの増加、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

気象条件の良好な道央中部・道央南部・道南地域 300 ha

5. 配布しうる種子量

2025 年 12 月時点で 86kg。配布開始は最短で 2029 年度以降

6. 栽培上の留意点

なし