

新品種候補（2015年12月作成）

研究課題：とうもろこし新品種候補「北交88号」

担当機関：農研機構・北海道農研

協力機関：上川農試、家畜改良センター新冠牧場、同十勝牧場、同奥羽牧場、同岩手牧場

1. 来歴

- 1) 品種名：「北交88号」
- 2) 組合せ：単交配（Ho123×Ho124）
- 3) 育成者：農研機構北海道農業研究センター
- 4) 試験経過：平成22年に組合せ能力検定交配を行い、平成23年に組合せ能力検定試験を行い選抜した。その後、北農研で平成24-27年、上川農試で平成24-25年、新冠牧場で平成25-27年、十勝牧場で平成27年、岩手牧場で平成25年、奥羽牧場で平成26-27年に地域適応性検定試験を行った。また、北農研において平成24-27年に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等を行った。この間、平成24年は「月交668」の名で試験を行い、有望性が認められたことから、平成25年から「北交88号」の系統名を付した。

2. 特性概要（特性は標準品種「おおぞら」と比較）

長所は多収であり、耐倒伏性が強いこと。短所は特になし。

- 1) 早晚性：絹糸抽出期は「おおぞら」より2日早く、「36B08」より3日早い。収穫時熟度は「おおぞら」並で「36B08」よりやや早い。総体乾物率は「おおぞら」よりやや低く、「36B08」より高い（表1）。早晚性は「おおぞら」並の“中生の中”に属する。
- 2) 発芽・初期生育：発芽期はほぼ同日で、「おおぞら」より初期生育は優れている（表1）。
- 3) 形態特性：「おおぞら」より稈長は15cm程度、着雌穂高は30cm程度低い（表1）。
- 4) 収量性・乾物特性：乾物総重および推定TDN収量は「おおぞら」比で105%および106%である。乾雌穂重割合は「おおぞら」より3%程度低く、総体TDN含量は並である（表1）。
- 5) 耐倒伏性：倒伏の発生は「おおぞら」より少なく、強い（表2）。
- 6) 耐病性：特性検定試験におけるすす紋病抵抗性は“強”で、抵抗性の基準品種「キタユタカ」、および標準品種「おおぞら」より強い（表3）。ごま葉枯病抵抗性は「おおぞら」より強い（表3）。根腐病の接種試験では発病は認められず、株元断面調査での罹病は極僅かまで「おおぞら」より低い（表4）。生産力検定試験では発病が認められず（表1）、株元断面調査でも罹病は認められない（表4）。

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88号」は早晚性が“中生の中”に属し、「おおぞら」より多収である。また、耐倒伏性が強いことから倒伏による収穫ロスや作業効率低下のリスクが低減できる。さらに、すす紋病抵抗性が強いいため、近年多発傾向にある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ことから、「おおぞら」と置き換えて普及を図る。

4. 普及対象地域および普及見込面積

道央中部、道央南部および道南 500ha

5. 種子の供給予定量

平成30年度以降の予定

6. 栽培上の留意点

なし

表1 適地における特性概要¹⁾

形質	北交88号	おおぞら	36B08
発芽期	5/26	5/26	5/25
初期生育 ²⁾	6.9 a	5.8 b	5.5 b
絹糸抽出期(月日)	7/26 a	7/28 b	7/29 c
稈長(cm)	263 b	281 a	249 c
着雌穂高(cm)	102 c	135 a	126 b
収穫時熟度	黄中	黄中	黄初中
乾物総重(kg/a)	215.4 (105) a	205.3 (100) b	209.4 (102) b
総体乾物率(%)	31.1 b	32.9 a	28.8 c
乾雌穂重割合(%)	48.0 b	51.2 a	49.5 b
総体TDN含量(%) ^{3), 4)}	71.1 a	70.7 ab	70.1 b
TDN収量(kg/a) ⁴⁾	152.0 (106) a	143.3 (100) b	146.1 (102) b
根腐病罹病個体率(%) ⁵⁾	0.0	2.8	0.0

- 1) 北農研(2012~2015)、上川農試(2012~2013)、家改セ新冠牧場(2013~2015)から算出した総平均。abc異文字間で5%水準で有意差あり(LSD)。2) 1:極不良~9:極良
- 3) 茎葉TDN含量は育成地での近赤外分析法により、次式により推定。
 $茎葉TDN含量 = [0.86 \times (OCC+Oa)+0.5] + (0.574 \times Ob-8.6) + (0.996 \times 2-0.8) \times 1.25$
 雌穂TDN含量は雌穂中の子実割合から次式により推定。
 $雌穂TDN含量 = 0.923 \times 雌穂子実割合 + 0.453 \times (100 - 雌穂子実割合)$
- 4) 各部位の乾物収量とTDN含量から算出。5) 発生の認められた2014年の北農研の値。

表2 倒伏個体率¹⁾

品種・系統名	道央・道南 ²⁾			北農研 ³⁾		
	倒伏	折損	合計	倒伏	折損	合計
	%	%	%	%	%	%
北交88号	0.1	0.0	0.1	0.0 a	0.0	0.0 a
おおぞら	8.3	1.1	9.4	31.5 b	4.2	35.6 b
36B08	0.7	0.0	0.7	2.8 a	0.0	2.8 a

- 1) ab異文字間で5%水準で有意差あり(LSD)。
 2) 倒伏が発生した試験の平均。3) 倒伏多発した2015年の値。

表3 病害抵抗性検定試験における罹病指数(北農研)¹⁾

年次	すす紋病(1:無~9:甚)								ごま葉枯病(1:無~9:甚)		
	北交88号		おおぞら		36B08		キタユタカ		北交88号	おおぞら	36B08
2012	3.0	強	4.0	中	2.0	極強	4.3	弱	2.0	3.0	2.0
2013	3.0	強	4.0	中	2.0	極強	4.0	中	2.0	4.0	3.0
2014	4.0	強	5.0	弱	3.0	極強	5.7	弱	2.0	3.3	2.7
2015	3.2	極強	6.8	弱	2.8	極強	6.5	弱	1.7	2.3	2.7
平均 ¹⁾	3.3 b	強	5.0 c	中~弱	2.5 a	極強	5.1 c	弱	1.9 a	3.2 c	2.6 b

- 1) abc異文字間で5%水準で有意差あり(LSD)。

表4 根腐病の罹病個体率(北農研)

年次	接種試験 ¹⁾						収穫時切株調査		
	罹病個体率(%) ²⁾			株元断面の罹病個体率(%) ³⁾			株元断面の罹病個体率(%) ³⁾		
	北交88号	おおぞら	36B08	北交88号	おおぞら	36B08	北交88号	おおぞら	36B08
2014	0.0	13.4	0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	6.7	0.0
2015	0.0	1.7	0.0	1.7	6.7	1.7	0.0	1.7	0.0
平均 ⁴⁾	0.0	7.6	0.0	0.9 a	11.0 b	0.9 a	0.0	4.2	0.0

- 1) 接種法は研究成果情報(http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/nilgs/2013/nilgs13_s01.html)による。
 2) 萎凋+雌穂下垂の合計。病的倒伏の発生はなし。
 3) 指数2(全体に褐色で空洞が見られる)以上の罹病指数の個体率。2013年は発生なし。
 4) ab異文字間で5%水準で有意差あり(LSD)。