

シストセンチュウに強くて、よくとれる！ でん粉用ばれいしょ「北育20号」

道総研 北見農試 研究部 作物育種グループ

1. はじめに

北海道における平成 24 年度のばれいしょの作付面積は 53,400ha で、このうち約 3 割をでん粉原料用が占めている。しかし、近年作付面積の減少と低収により、ばれいしょでん粉の生産量はここ数年低迷しており、でん粉実需者からは安定供給への懸念が示されている。

でん粉原料用の主力品種「コナフブキ」は、平成 24 年に 13,562ha 作付されているが、ジャガイモシストセンチュウ(以下、PCN)抵抗性を持っていないことから、安定生産上の大きな問題となっている。既存の PCN 抵抗性品種は、枯ちょう期の収量、塊茎の早期肥大性などが「コナフブキ」より劣るため、広く普及していないのが実態である。

これらのことから、多収で PCN 抵抗性のでん粉原料用ばれいしょ品種が切望されてきた。

2. 育成経過

「北育 20 号」は、多収で PCN 抵抗性の「根育 38 号」を母、北見農業試験場で育成したでん粉高品質系統「K99009-4」を父として、平成 15 年に人工交配を行い、その後選抜・育成した品種である。

3. 特性の特徴

- 1) 枯ちょう期は、「コナフブキ」よりやや遅い晩生である。茎長は「コナフブキ」よりやや長い(表 1)。耐倒伏性は「コナフブキ」より強い。塊茎の形は"円形"、皮色は"黄"、肉色は"淡黄"である(写真 1)。
- 2) でん粉価は「コナフブキ」よりやや低いが、上いも重とでん粉重は「コナフブキ」より多い(表 1)。早期肥大性は「コナフブキ」並である(表 2)。
- 3) PCN 抵抗性と Yモザイク病抵抗性を併せ持つ。疫病抵抗性は「コナフブキ」並の"弱"である。塊茎腐敗抵抗性は"ごく弱"で、「コナフブキ」より弱い。
- 4) でん粉特性について、粒子の大きさは「コナフブキ」より大きく、離水率は「コナフブキ」並、リン含量は「コナフブキ」よりやや低い。白度は「コナフブキ」並である(表 3)。実需者によるでん粉品質評価は、ゲル物性がやや硬い傾向があるが、一般的な馬鈴しょでん粉の範ちゅうである(図 1)。

4. 普及態度

「北育 20 号」を、PCN 発生地域の「コナフブキ」の一部に置き換えて普及することにより、北海道産ばれいしょでん粉の安定生産に寄与できる。

- 1) 普及見込み地帯：北海道のでん粉原料用ばれいしょ栽培地帯
- 2) 普及見込み面積：5,000ha
- 3) 栽培上の注意事項：疫病菌による塊茎腐敗に対する抵抗性が"ごく弱"であるので、疫病防除を適切に行うとともに、塊茎腐敗に効果のある薬剤の使用、排水不良圃場での栽培を避けるなどの対策を講じる。

【用語の解説】

ジャガイモシストセンチュウ(PCN)：ばれいしょの根に寄生する害虫で、大幅な収量低下をもたらす。薬剤による防除は困難である。抵抗性品種の栽培は減収を回避でき、土壤中の線虫密度を低下させる効果がある。

でん粉特性：

- ・でん粉粒子の大きさ：大きいほうが好ましいが、「コナフブキ」並であれば問題ない。
- ・離水率：練り物製品の加工適性等に関連。低いほうが好ましい。
- ・リン含量：低含量のほうが好ましい。
- ・白度：高いほうが好ましいが、「コナフブキ」並であれば問題ない。

表 1. 「北育20号」の生育および収量成績

試験実施場所	品種 または 系統名	枯ちょう期 (月・日)	茎長 (cm)	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	上いも 重 (kg/10a)	でん粉 価 (%)	でん粉 重 (kg/10a)	コナフ ブキ比 (%)
全道平均	北育20号 コナフブキ	9.30 9.24	87 73	9.7 10.0	121 100	5,317 4,594	20.8 21.8	1,047 954	110 100
北見農試	北育20号 コナフブキ サクラフブキ	10.16 10.8 10.19	92 85 86	9.3 9.6 10.2	149 118 116	6,086 4,895 5,224	20.9 22.2 23.8	1,213 1,041 1,193	117 100 115

注 1) 全道平均は、試験研究機関3場延べ9箇所と現地試験延べ10箇所の計19箇所。

2) 枯ちょう期は「北育20号」「コナフブキ」とともに枯ちょう期が観察できた箇所の平均。

3) 上いもは20g以上の塊茎。



写真 1. 「北育 20 号」の塊茎

表 2. 「北育20号」の早掘り試験成績

品種 または 系統名	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	上いも 重 (kg/10a)	でん粉 価 (%)	でん粉 重 (kg/10a)	コナフ ブキ比 (%)
北育20号	9.6	109	4,620	21.2	933	104
コナフブキ	9.2	104	4,245	22.1	895	100

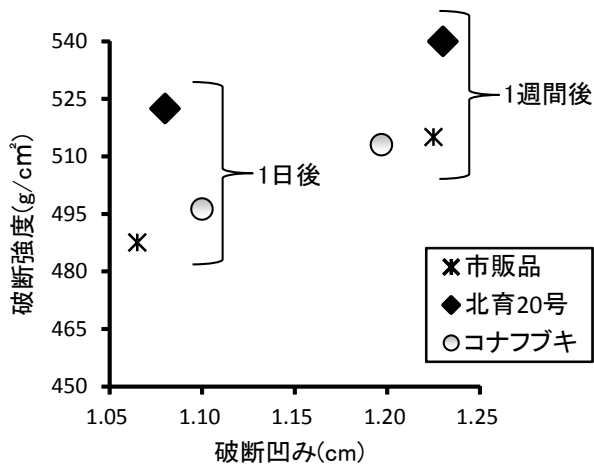
注 1) 北見農試 平成23～25年、十勝農試 平成24～25年の延べ5箇所平均。

2) 北見農試の収穫期は平成23年9月8日、平成24年9月5日、平成25年9月5日。

3) 十勝農試の収穫期は平成24年9月7日、平成25年9月5日。

表 3. 「北育20号」のでん粉特性(北見農試 平成20～25年平均)

品種 または 系統名	粒子の大きさ (平均粒径) (μ)	離水率 (%)	リン含量 (ppm)	糊化開始 温度 ($^{\circ}$ C)	最高粘度 (BU)	白度
北育20号	49.9	30.4	757	63.5	1,533	96.4
コナフブキ	46.5	35.0	803	64.5	1,590	96.6
サクラフブキ	52.7	42.8	710	65.7	1,503	95.8



注 1) スケソウのすり身を用いた蒲鋒状のゲルを評価。

2) 市販品はオホーツク管内のでん粉工場産でん粉。「北育20号」および「コナフブキ」は北見農試産塊茎を北見農試ででん粉に調整。

3) 破断強度は値が大きいほど硬い食感。破断凹みは値が大きいほど弾力が大きく望ましい。

図 1. 実需者による蒲鋒ケーシングゲル物性評価 (A社、平成22年)