

## 2) 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」

(研究成果名 ばれいしょ新品種候補「北育20号」)

道総研 北見農業試験場 研究部 作物育種G

### 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. 特性の概要

- 1) 枯ちょう期は、「コナフブキ」よりやや遅い晩生である。地上部の草高は「コナフブキ」よりやや高い(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) でん粉特性は、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疇である(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：
  - (1)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、土壌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。低い方が好ましい。
- ・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	<b>北育20号</b> コナフブキ	<b>9.30</b> 9.24	<b>87</b> 73	<b>9.7</b> 10.0	<b>121</b> 100	<b>5,317</b> 4,594	<b>20.8</b> 21.8	<b>1,047</b> 954	<b>110</b> 100
北見農試	<b>北育20号</b> コナフブキ サクラフブキ	<b>10.16</b> 10.8 10.19	<b>92</b> 85 86	<b>9.3</b> 9.6 10.2	<b>149</b> 118 116	<b>6,086</b> 4,895 5,224	<b>20.9</b> 22.2 23.8	<b>1,213</b> 1,041 1,193	<b>117</b> 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。

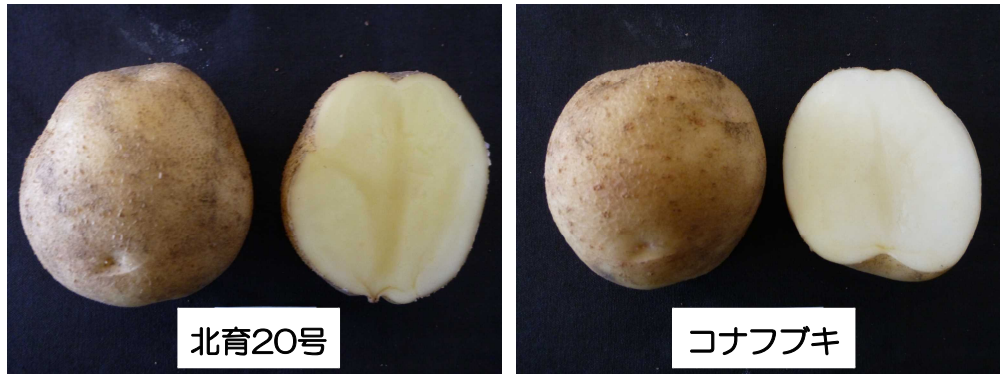


写真1. 「北育20号」の塊茎

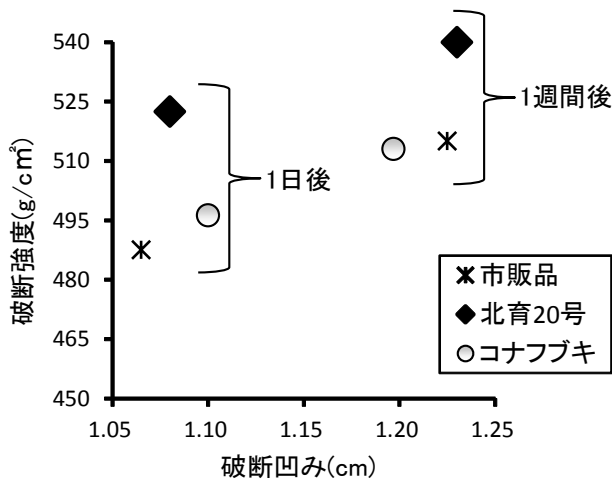
表2. 「北育20号」の早掘り試験成績

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 (%)
<b>北育20号</b>	<b>9.6</b>	<b>109</b>	<b>4,620</b>	<b>21.2</b>	<b>933</b>	<b>104</b>
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) ( $\mu$ )	離水率 (%)	リン含量 (ppm)	糊化開始 温度 ( $^{\circ}$ C)	最高粘度 (BU)	白度
<b>北育20号</b>	<b>49.9</b>	<b>30.4</b>	<b>757</b>	<b>63.5</b>	<b>1,533</b>	<b>96.4</b>
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鉾状のゲルを評価。  
 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2. 実需者による蒲鉾ケーシングゲル物性評価 (A社、平成22年)