

コナユタカ（でん粉原料用）

—多収でジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種—

北海道総合研究機構 北見農業試験場
研究部 作物育種グループ 研究主査

萩原 誠司

1. 育成の背景

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、近年作付面積が減少し、また、低収年が続いたことから、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。

現在のでん粉原料用主力品種である「コナフブキ」は、平成24年には13,562ha作付されているが、ジャガイモシストセンチュウ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。ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の栽培は、ジャガイモシストセンチュウ発生圃場での減収を回避出来るうえに、土壤中の線虫密度を低下させる効果がある。しかし、既存のジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種

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、多収でジャガイモシストセンチュウ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. 来歴および育成経過

「コナユタカ（旧系統名：北育20号）」は、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性およびジャガイモYウイルス抵抗性を持つでん粉原料用品種の育成を目標として、多収でジャガイモシストセンチュウ抵抗性の「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（表1）。平成26年1月に北海道優良品種に認定され、同年11月

表1 「コナユタカ」の選抜経過

試験年次（平成）	試験名	供試系統数	選抜系統数	系統名
15	交配	97花	1,000粒	K03119
16	実生個体選抜	1,000	224	
17	第二次個体選抜	224	10	
18	系統選抜	10	2	K03119-2
19	生産力検定予備試験	2	1	
20	生産力検定試験	1	1	
21		1	1	北系39号
22		1	1	
23		1	1	北育20号
24		1	1	
25		1	1	

注）平成21年以降は、関係機関における栽培試験結果や加工適性試験における実需評価を含めて実用性を検討

に品種登録出願公表された。

3. 特性の概要

「コナユタカ」はジャガイモシストセンチュウ発生地域の「コナフブキ」に置き換わる品種として普及することを期待している。以下は主に「コナフブキ」と比較しながら特性を説明する。

(1) 形態的特性

花色は「コナフブキ」の“極淡赤紫”に対し“白”、花の数および花房の大きさは「コナフブキ」同様の“多”および“中”である。開花後の結実果数は「コナフブキ」より少ない。

塊茎の形は、「コナフブキ」の“卵形”に対し、“円形”、目の深さは「コナフブキ」と同様の“浅”である。肉色は、「コナフブキ」の“白”に対し、“淡黄”である。

(2) 収量および生態的特性

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2)。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)。

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2)。早期肥大性は「コナフブキ」並で、早掘り時のでん粉収量も同等である(表3)。

(3) でん粉特性

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4)。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と評価された。

(4) 病害虫抵抗性

ジャガイモシストセンチュウ抵抗性は



写真1 「コナユタカ」の塊茎
左:「コナユタカ」 右:「コナフブキ」

表2 「コナユタカ」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	コナユタカ	9.30	87	9.7	121	5,317	20.8	1,047	110
	コナフブキ	9.24	73	10.0	100	4,594	21.8	954	100
北見 農試	コナユタカ	10.16	92	9.3	149	6,086	20.9	1,213	117
	コナフブキ	10.8	85	9.6	118	4,895	22.2	1,041	100
	サクラフブキ	10.19	86	10.2	116	5,224	23.8	1,193	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) 収量成績における収穫時期はいずれも10月上旬。

3) 枯ちょう期は「コナユタカ」「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。

4) 上いもは20g以上の塊茎。

表3 「コナユタカ」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 (%)
コナユタカ	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4 「コナユタカ」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)	アミログラム糊化特性				白度
				糊化開始 温度 (℃)	最高粘度 (BU)	最高粘度 時温度 (℃)	ブレーク ダウン (BU)	
コナユタカ	49.9	30.4	757	63.5	1,533	72.2	1,153	96.4
コナフブキ	46.5	35.0	803	64.5	1,590	74.3	1,128	96.6
サクラフブキ	52.7	42.8	710	65.7	1,503	79.0	1,013	95.8

「コナフブキ」の“弱”に対し“強”である。Yモザイク病抵抗性は「コナフブキ」同様の“強”である。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」より弱く、栽培上注意が必要である。

4. 適地および栽培上の留意点

適地は北海道のでん粉原料用ばれいしょ栽培地帯で、5,000haの普及を見込んでいる。栽培上の注意事項は以下のとおりである。

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、

- (1) 疫病防除を適切に行う
- (2) 塊茎腐敗に効果のある薬剤を使用する

(3) 排水不良圃場での栽培を避けるなどの対策を講じる。

5. 普及に向けて

「コナユタカ」は、ジャガイモシストセ

ンチュウ抵抗性を具備し、枯凋期は「コナフブキ」よりやや遅い“晩生”であるが、早掘り収量でも劣らず、最終的な収量は「コナフブキ」を上回る多収である。これらのことから、ジャガイモシストセンチュウ発生地域の「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ものと考えている。

「コナユタカ」の育成者

大波正寿、藤田涼平、中山輝、萩原誠司、江部成彦、池谷聡、千田圭一、田中静幸、入谷正樹、伊藤武、竹内徹

【用語の解説】

ジャガイモシストセンチュウ

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：高い方が好ましいが、「コナフブキ」並であれば問題ない。