

でん粉原料用ばれいしょ新品種 「コナユタカ」の特性

地方独立行政法人北海道立総合研究機構 北見農業試験場
作物育種グループ 主査 大波 正寿

【要約】

北見農業試験場が育成したでん粉原料用ばれいしょ「コナユタカ」は、現在の主力品種である「コナフブキ」より多収で、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持つ点が優れる。塊茎の早期肥大性およびでん粉特性は「コナフブキ」並で、「コナフブキ」と同様にYモザイク病抵抗性を持つ。

はじめに

北海道は国内産ばれいしょでん粉の主産地として、重要な役割を果たしている。しかし、ここ数年ででん粉生産量が平年を下回ったことから、ばれいしょでん粉ユーザーから安定供給への懸念が指摘されていた。

でん粉原料用の主力品種である「コナフブキ」は、平成26年には北海道東部を中心に、1万3460ヘクタール栽培されている。しかし、発生面積が拡大し続けているジャガイモシストセンチュウに対して抵抗性がないため、安定生産上の大きな問題となっていた。

近年、「コナフブキ」より優れた農業特性を備えたジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種が複数育成され、それぞれの長所を生かして「コナフブキ」に置き換えることが予定されている。このうち本稿では、地方独立行政法人北海道立総合研究機構北見農業試験場で育成した「コナユタカ」の特性を紹介する。

1. 来歴および選抜経過

「コナユタカ」の母は、多収で高でん粉価の「根育38号」、父はでん粉品質が良い「K99009-4」である。北見農業試験場において、平成15年に人工交配を行い、16年に播種した1000個体の集団から選抜した。「北育20号」の試験番号で、21年から北海道内の試験研究機関、24年から普及見込み地域の農業改良普及センターにおいて適応性を検討し、26年1月に北海道の優良品種に認定された。

2. 「コナユタカ」の特性

(1) 草姿および塊茎

「コナユタカ」の枯ちよう期は「コナフブキ」より約1週間遅い晩生である(表1)。葉色は「コナフブキ」と同様に濃く、終花期の茎長はやや長い、倒伏は「コナフブキ」より少ない傾向がある(写真1)。「コナフブキ」と異なる特徴として、「コナユタカ」は茎に赤い着色がある点(「コナフブキ」は着色がない)、果実の着生が少ない点(「コナフブキ」は果実が多い)がある。

塊茎の形は、「コナフブキ」の短卵形に対し、円

形である。塊茎の皮色は黄で、目周辺の着色はない。塊茎の肉色は淡黄である（写真2）。塊茎の特徴は

「コナユタカ」の母の母に当たる「ムサマル」に似ている。

表1 「コナユタカ」の収量特性（平成23～25年）

品種名	終花期の 茎長 (cm)	枯ちよう 期 (月日)	上いも数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	上いも 収量 (kg/10a)	でん粉価 (%)	でん粉 収量 (kg/10a)	「コナフブキ」対比 (%)		
								上いも 収量	でん粉価	でん粉 収量
コナユタカ	87	9/30	9.7	121	5,317	20.8	1,047	116	95	110
コナフブキ	73	9/24	10.0	100	4,594	21.8	954	100	100	100

注1：試験研究機関3場所（北見農試、十勝農試、北海道農研）、現地試験7場所（美深町、更別村、大樹町、士幌町、斜里町、網走市、小清水町）の延べ19カ所平均。

注2：枯ちよう期は、「コナユタカ」「コナフブキ」ともに枯ちよう期が観察できた箇所の平均である。

注3：上いもは20グラム以上のいも。



写真1 地上部の形態

（左：「コナフブキ」、右：「コナユタカ」）

平成25年7月18日 道総研北見農業試験場で撮影。「コナフブキ」は株が開いているのに対し、「コナユタカ」は直立しており、畦の境目がはっきり分かる。



写真2 「コナユタカ」の塊茎

平成25年10月18日 道総研北見農業試験場で撮影。「北育20号」は「コナユタカ」の試験番号名。

（2）収量特性

「コナユタカ」の収穫期における上いも収量は「コナフブキ」よりかなり多く、でん粉収量は上回る（表1）。早期肥大性は「コナフブキ」並で、上いもの

平均重は「コナフブキ」並か上回って推移する（図1）。でん粉価は「コナフブキ」より1%程度下回って推移する（図2）。9月中旬におけるでん粉収量は「コナフブキ」とほぼ同等である。

図1 上いもの平均重の推移
（北見農試、平成23～25年の平均）

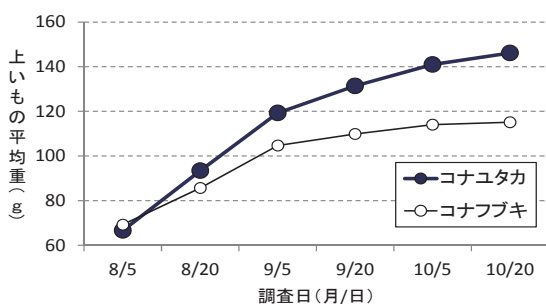
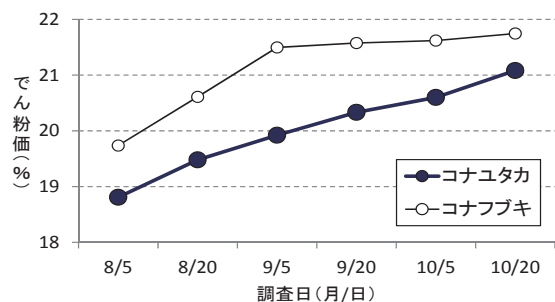


図2 でん粉価の推移
（北見農試、平成23～25年の平均）



(3) 病虫害抵抗性

「コナユタカ」は、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性とYモザイク病に対して抵抗性を持つ(表

2)。疫病とそうか病は「コナフブキ」と同様に弱く、疫病菌による塊茎腐敗抵抗性は“ごく弱”で「コナフブキ」より劣る。

表2 「コナユタカ」の病虫害抵抗性

品種名	ジャガイモシストセンチュウ	疫病	塊茎腐敗	Yモザイク病	そうか病
コナユタカ	強	弱	ごく弱	強	弱
コナフブキ	弱	弱	中	強	弱

注：病虫害抵抗性は、北見農試、中央農試における特性検定試験による。

(4) でん粉特性

でん粉の白度は「コナフブキ」並で、でん粉粒子の大きさは「コナフブキ」を上回る(表3)。水産練製品の品質に影響を与えるでん粉の離水率は、

「コナフブキ」並である。リン含量は「コナフブキ」よりやや低い、最高粘度は「コナフブキ」並であり、でん粉特性は総じて「コナフブキ」並である。

表3 「コナユタカ」のでん粉品質(平成20~25年の平均、北見農試)

品種名	白度	平均粒径(μm)	離水率(%)	リン含量(ppm)	糊化特性			
					糊化開始温度(°C)	最高粘度(BU)	同左温度(°C)	ブレイクダウン(BU)
コナユタカ	96.4	49.9	30.4	757	63.5	1,533	72.2	1,153
コナフブキ	96.6	46.5	35.0	803	64.5	1,590	74.3	1,128
紅丸	96.4	49.7	18.9	644	63.1	1,439	75.2	1,075

注1：白度は色彩色差計(ミノルタ製CR-300)で測定したハンター白度。

注2：平均粒径は、堀場製作所製レーザー回折/散乱式粒度分布測定装置LA-300で測定。

注3：離水率は、0.1M食塩水中において4%で糊化したゲルを5°Cで1週間貯蔵後、離水を測定。

注4：リン含量は、平成21~22年は湿式灰化の後アスコルビン酸還元法で測定。平成23~25年は堀場製作所製蛍光X線元素解析装置MESA-500Wで測定。

注5：糊化特性は、4%でん粉懸濁液をブラベンダー社製ビスコグラフで測定。

3. 普及性・栽培上の注意

ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の栽培は、減収を回避できる上に、土壌中のジャガイモシストセンチュウの密度を低下させる効果がある。

「コナユタカ」は、「コナフブキ」より多収なジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種で、「コナフブキ」と同様にジャガイモYモザイク病抵抗性を持つ。また、塊茎の早期肥大性およびでん粉特性は「コナフブキ」並である。栽培上の注意として、疫病による塊茎腐敗に対する抵抗性が「コナフブキ」より弱いいため、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、排水不良ほ場での栽培を避けるなどの対策を講じる必要がある。

北見農業試験場では、現在、網走農業改良普及センターおよび斜網地区のJAと連携して、栽培法試験および10~20アール規模の実証試験を実施している((公社)北海道馬鈴しょ生産安定基金協会の公募型研究による)。「コナユタカ」は平成29年から一般栽培が始まることから、この試験を通じて「コナユタカ」の安定栽培法確立および栽培適地の見極めを行い、北海道産ばれいしょの安定生産に寄与したいと考えている。