

ばれいしょ新品種「コナフブキ」の育成について

浅間 和夫* 伊藤 平一** 村上 紀夫*
伊藤 武***

ばれいしょ「コナフブキ」は、農林水産省北海道農業試験場において、1971年「トヨシロ」に「WB66102-10」を交配して得た種子を、翌年北海道立根釧試験場が譲りうけ、でん粉原料用品種の育成を目標に選抜を加えてきたものである。1979年以降「根育19号」の地方番号を付して、各種の試験を重ねてきた。1981年6月農林水産省に新品種（ばれいしょ農林26号）として登録され、「コナフブキ」と命名された。本品種は、熟期が晩生で、収量がやや劣る欠点はあるが、疫病抵抗性主働遺伝子 R_1R_2 を保有し、「紅丸」に比べ、でん粉価が4～5%高く、でん粉収量では1割以上多く、更にでん粉を糊化したときの諸物性、Yウイルス抵抗性などでも優れている。栽培適地は、道内のでん粉原料用ばれいしょ栽培地域である。

I 結 言

ばれいしょは北海道畑作の基幹的作物であり、約6.5万 haの面積に栽培されている。そしてその消費は、近年ポテトチップ等の加工原料用に使われるものが増える傾向にあるが、過半のものはでん粉原料用に回っている。

でん粉原料用品種としては、専用種の「紅丸」¹⁾及び兼用種の「農林1号」²⁾などがある。「紅丸」は、1938年に北海道の優良品種に決ったものであるが、収量性が優れていたため、急速に普及し、第二次大戦末期以降最も多く栽培されて来ている。すなわち、その後幾つかのでん粉原料用品種が育成されたが^{3,7)}、塊茎腐敗抵抗性があつて、でん粉価が比較的高い「ユニワ」、及びでん粉価が高く、疫病抵抗性主働遺伝子 R_2R_4 を保有する「ホッカイアカ」を除き、ほとんど普及することがなかった。

一方、「紅丸」及び「農林1号」は、疫病に弱く、多くの防除を重ねる必要があり、でん粉価が低い。そのため単位面積当りのでん粉収量が劣っている。このため、農家栽培が容易であり、生産費の低減並びにでん粉工場の歩留りの向上に役立つもの、すなわち、疫病、ウイルス病などの病害虫に対する抵抗性があり、でん粉価の高い品種の育成が望まれている。本品種はこれらの要望に沿うものであると考えられるので、その育成経過、特性などを紹介して参考に供したい。

II 育種目標及び両親の特性

1. 育成目標及び両親の特性

農林水産省北海道農業試験場作物第一部畑作物第二研究室において、多収、高でん粉及び疫病抵抗性品種の育成を目標として、1971年「トヨシロ」を母とし、「WB66201-10」を父として交配して得た真正種子を、翌年北海道立根釧農業試験場が譲りうけ、同年実生を養成し、同様の育種目標の基に選抜を加えた。

母親の「トヨシロ」⁸⁾は、熟期が中早生であり、疫病抵抗性主働遺伝子 R_1 を保有し、塊茎腐敗が少なく、上いも収量が多い。父親の「WB66201-10」は、異種ばれいしょ *Solanum chacoense* に由来する「WB60015-7」と *Solanum demissum*,

1982年4月24日受理

* 北海道立根釧農業試験場, 086-11 標津郡中標津町

** 同上(現北海道立中央農業試験場, 069-13 夕張郡長沼町)

*** 同上(現北海道立十勝農業試験場, 082 河西郡芽室町)

Solanum phureja 及び *Solanum chacoense* に由来する「WB 63054-1」の交配から得られ、疫病抵抗性主働遺伝子 $R_1 R_3$ を保有する極晩生系統である。塊茎が小さく、上いも収量は少ないが、でん粉価が極めて高いものである。

でん粉原料用品種の育種目標を大別すると、既存品種「紅丸」に比べて、でん粉収量そのもので

勝るもの、及びでん粉収量は同等ないし若干少ないが熟期が早く、早出しの可能なものを得るものがある。本組合せでは、両親の特性から前者を目標とし、特にでん粉価が高く、疫病に抵抗性のあるものの選抜に重点をおくこととした。

「コナフブキ」の系譜を図 1 に示した。

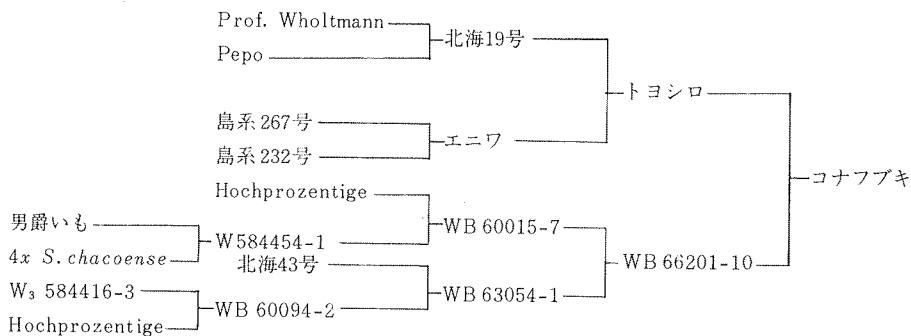


図 1 「コナフブキ」の系譜

2. 育成経過

「コナフブキ」の選抜経過の概要は表 1 に示した。1972年、真正種子30,000粒を温室内に播種し、育苗の後、21,520個体を圃場に定植した。この実生世代における選抜は、低でん粉個体の淘汰に重点をおいて行い、1個体につき1粒ずつ収穫後、比重1.115の塩水選を実施し、同比重以上の4,028個体を選抜した。

翌1973年の個体選抜試験においては、疫病抵抗性個体の選抜に重点をおき、疫病については無防除で栽培し、疫病に強い個体を選抜した。本組合せは、疫病に抵抗性があり、熟期が遅く、でん粉収量の多収なものが多く、156個体を選抜することができた。

1974年の系統選抜試験は1系統8株1反復によって156系統を供試し、1975年の生産力検定予備試験では、1区21株3反復により、13系統を供試し、いずれも地上部生態、でん粉価、収量性及び塊茎などの特性を考慮して選抜した。

1976～1980年に実施した生産力検定試験（1区21株3反復）では、実用形質の年次安定性、各種病害に対する抵抗性及びでん粉特性などに重点をおき、でん粉収量の多収な系統を選抜した。この

中で「71014-586」は、でん粉収量が「紅丸」に比べ勝っていたため、1977年に「根系54号」の系統名を付し、主産地における現地選抜試験（清里町）及び系統・地域適応性検定試験に供試し、主要でん粉原料用ばれいしょ栽培地域に対する適応性を検討した。その結果、「根系54号」は「紅丸」及び「農林1号」に比較し、でん粉収量、疫病抵抗性などで優れていたため、1979年には「根育19号」の地方番号を付与し、各種試験に供試すると共に、試験機関における奨励品種決定基本調査、道内各地の現地委託試験及び特性検定試験に供してきた。

これらの試験結果から、道内各地のでん粉原料用ばれいしょ栽培地域において、対象品種の「紅丸」及び「農林1号」に比較して、でん粉収量が多く、疫病に対する抵抗性及びでん粉の諸物性などで優れていることが認められ、1981年3月北海道種苗審議会において優良品種として認定され、同年6月には農林水産省の新品種として登録され、「コナフブキ」（ばれいしょ 農林26号）と命名された。

表1 選 抜 経 過

年 次	1971	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80
試 験 名	交 配	実生養成	個体選抜	系統選抜	生検予備	生 産 力 検 定	生産力検定 主産地適応性	〃 〃	〃 〃	〃 〃
系 統 名	71014			71014-586			根系54号		根育19号	
供 試 数	620花	30,000	2,250	156	13	3	3	2	1	1
選 抜 数	51,789粒	4,028	156	13	3	3	2	1	1	1
備 考 (試験名)							系統, 地域適応性		〃 奨励基本調査 現地委託試験	

III 特性の概要

1. 形態的特性

草型は直立と開張の中間であり, 生育後期の倒伏がやや多い。萌芽時の葉色は緑であり, 淡い紫の着色がある。葉の大きさは「農林1号」より小さく, 葉色は濃緑である。茎色は緑であり, 茎長, 茎数, 茎の太さ及び分枝数は「紅丸」及び「農林1号」程度である。花色は極淡い赤紫であり, 花

弁の先が白く, 花数は多い。花粉の量及び自然結果は, 「農林1号」より多い。

塊茎の形状は偏球のことが多い。表皮の色は淡黄褐であり, 目に極淡紅の着色がある。目の深さはやや浅く, 目の数が多い。基部の凹みの深さは中位である。肉色は白であり, 土中における塊茎の分布は中程度である。塊茎の外見は「紅丸」並であり, やや良い(表2, 3, 4)。

表2 地 上 部 の 特 性

品 種 名	草 型	葉 色	葉の大きさ	茎 数	茎 色	茎の太さ	花 色	花 数	花 粉	自然結果
コナフブキ	中	濃緑	小	や多	緑	中	極淡赤紫*	多	や多	多
紅 丸	や直立	や濃緑	や大	や多	緑(紫)	中	白	多	中	無
農 林 1 号	直立	や濃緑	中	や多	緑(淡紫)	中	白	や多	中	少

注 1) *印 花弁の先が白い

表3 塊 茎 の 特 性

品 種 名	形 状	皮 色	肉 色	外 見	目の深さ	中心空洞	塊茎着の 分 布	二次生長	休 眠	貯蔵性
コナフブキ	偏球	淡黄褐*	白	や良	や浅	無	中	中	や長	中
紅 丸	偏卵	淡紅	白(紅)	や良	浅	無	密	中	や短	中
農 林 1 号	偏卵	淡黄白	白	良	深	微	密	微	や短	中

注 1) *印 目に極淡紅の着色がある。

2. 生態的特性

萌芽は「紅丸」に比べるとやや遅い。開花始は「紅丸」と同程度である。茎葉黄変期は「紅丸」並であるが, 枯凋期では「紅丸」より数日遅れることが多い晩生種である(表4, 10)。

塊茎の中心空洞は見られなく, 褐色心腐は年によって僅かに発生することがある。二次生長も年によって発生する。休眠期間は, 「紅丸」より長く,

塊茎腐敗が少ないため貯蔵は容易である。塊茎が強い打撲にあった場合の亀裂の発生は, 「農林1号」及び「エニワ」より少ないが, 皮下黒斑及び凹みの発生は多い。しかし, その後腐敗することはほとんどない。塊茎の肉質はごく固い。水煮すると煮くずれが多く, 調理には適さない。

3. 収量性及び品質

育成地における生産力検定試験(表4), 道内各

地の試験機関及び現地委託試験の結果によると(表10, 11), 上いも(20g以上のいも)数は「農林1号」に比べやや多く, 「紅丸」程度であるが, 一個重では両品種よりやや小さい。このため, 上いも収量は両品種に比べやや少ない。このため, 上いも収量は両品種に比べやや少ない。しかし, でん粉価が4, 5%高いため, でん粉収量では両品

種より1, 2割多い。

早掘りした場合においても, 上いも収量及びでん粉価に関する「紅丸」との間のこの相対的關係は変わらず, でん粉価が早掘り時期から高く推移する。このため, 各早掘り時期におけるでん粉収量は「紅丸」より勝っている。栽植密度(株間)が上いも収量及びでん粉収量に及ぼす影響は少な

表4 育成地における生育及び収量調査

品 種 名	開 花 始 月 日	茎 長 cm	茎 数 本	枯 凋 期 月 日	疫 病		株 当 り 上いも数 個	上いも平 均一個重 g	10a当り 上いも 収量 kg	農林1号 比 %	でん粉価 %	10a当り でん粉 収量 kg	農林1号 比 %
					初 発 生 月 日	指 数 9月15日							
コナアブキ	7.20	80	3.7	10.7	—	0	10.0	108	4,457	103	22.5	928	136
紅 丸	7.20	81	4.0	9.30	7.31	2.5	10.1	112	4,438	103	16.4	688	101
農林1号	7.17	79	4.0	10.2	8.7	2.3	8.3	128	4,318	100	16.7	681	100

注 1) 北海道立根釧農業試験場, 生産力検定試験 1976~1980年

2) 疫病指数はつぎの基準による 1:5% 2:20% 3:40%

3) 耕種の概要

年 次	1区面積 m ²	供 試 個 体 数	試 験 設 計	前 作 物	植 付 期 月 日	栽 植 密 度	種いもの 大 き さ	10a当り施肥量 kg					薬 劑 散 布
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	堆 肥	
1976	5.2	21	乱塊法	青刈えん麦	5月	69×36cm	100g内外	12.0	20.0	15.0	3.5	1.5t	5 1 6 回
1980	7.0	28	3反復	'80年は トウモロコシ	18~22日	4,026株/10a	2つ切						

注 1) 薬剤散布は疫病, アブラムシ及びテントウムシの防除

表5 栽培特性に関する試験

処 理	10a当り 上いも収量 kg	でん粉価 %	10a当り でん粉収量 kg	比 %	紅丸比 %
早 掘	3,497	19.4	642	75	122
中 間 掘	3,698	21.7	761	89	126
普 通 掘	4,333	20.8	857	100	118
密 植	3,911	21.0	777	105	126
標 植	3,796	20.6	743	100	122
疎 植	3,827	20.3	741	100	118
少 肥	3,353	21.3	698	89	116
標 肥	4,015	20.6	738	100	122
多 肥	4,166	19.5	775	98	127

注 1) 北海道立根釧農業試験場, 1980年

2) 収穫時期: 早掘: 9月10日, 中間掘: 9月20日

普通掘: 枯凋期後

3) 栽植密度, 密植: 69×28cm(5,176株/10a) 標植: 69×36cm
(4,026株) 疎植: 69×44cm(3,294株)

4) 施肥量 少肥: 標肥の半量, 標肥: N-12, P₂O₅-20,
K₂O-15, MgO-3.5(kg/10a) 多肥: 標肥の1.5倍量

い。密植によりでん粉価がやや増加するが, 一個重は減少する傾向にある。又, 少肥ではでん粉価がやや増加するが, 上いも数及び一個重が減少し, このため, 上いも収量及びでん粉収量も減少する。

表6 でん粉を糊化した場合の物性に関する調査

品 種 名	収 穫 期	糊化開始 温度 ℃	最高粘度 到達温度 ℃	最高粘度 BU	平 均 粒 度 μm
コナアブキ	早 掘	61.0	78.0	1,240	32.5
	中間掘	61.0	79.5	1,250	
	普通掘	60.5	69.5	1,370	
紅 丸	早 掘	59.5	75.5	1,110	35.0
	中間掘	59.5	80.0	1,110	
	普通掘	59.5	80.5	1,090	

注 1) ホクレン専売でん粉工場, 1980年10月

2) 粘度測定でん粉濃度4%

3) 収穫時期は表5に示す

4) 平均粒度は光透過式粒度分布測定器使用

でん粉粒子は、「紅丸」に比べて大粒のものがやや少ないが、その揃いは良い。糊化開始温度は「紅丸」と同等であるが、最高粘度到達温度は「紅丸」より低く、最高粘度は「紅丸」より高い。又、早掘りした場合においても、その最高粘度は「紅丸」より常に高い値を示す(表6)。

4. 病害虫に対する抵抗性

疫病抵抗性主働遺伝子R₁R₂を保有しているため、育成地等の試験機関及び現地における各種の試験においては、疫病の発生はほとんど見られない。主として疫病による塊茎腐敗の発生率は「紅丸」と同程度である(表7)。葉巻病の発生率及び

病徴は「農林1号」と同程度である。Yウイルスの普通系統を強制的に接種すると、僅かにえそを生じることがあるが、次代に伝わることはない(表8)。塊茎の青枯病に対する抵抗性は「紅丸」と同

表8 ウイルス病検定試験

品 種 名	Yモザイク病		葉 巻 病		
	えそ反応*	発病率**	発病率*	病徴の強さ*	発病率***
コナフブキ	無病徴	僅 少	11~30	中	100
男爵いも	無病徴	—	11~30	弱	90
農林1号	強	—	11~30	中	—

注 1) *印は北海道立中央農業試験場(汁液接種) 1978~1980年

2) **印は農林水産省中央馬鈴薯原種農場(接種当代検定) 1977~1978年

3) ***印は岩手県立農業試験場(圃場次代検定) 1980年

表7 疫病及び塊茎腐敗に関する試験

品 種 名	疫病初発*	塊茎腐*	疫病初発**	疫病罹病指数**	
	月 日	敗 率 %	月 日	3月15日	9月15日
コナフブキ	無	1.6	無	0	0
紅 丸	8.3	1.0	7.31	0.1	2.5
エニワ	±	1.9	±	0	1.0

注 1) *印は北海道立十勝農業試験場, 1978~1980年

2) **印は北海道立根釧農業試験場, 生産力検定試験 1976~1980年

3) 指数は表4に示す

4) ±は一部の区で発生したことを示す

表9 病害抵抗性検定試験

品 種 名	青枯病*	粉状そうか病*	そうか病*	軟腐病**
	発病率%	判 定	罹病率%	判 定
コナフブキ	87.1	強	7.7	や強
紅 丸	91.4	—	—	中
農林1号	42.1	強	9.8	中

注 1) *印は長崎県立総合農林試験場, 愛野支場 1980年

2) **印は福岡県立農業試験場 1977, 1979~1980年

表10 試験機関における成績

場 所 名	品 種 名	枯調期 月 日	茎 長 cm	10a 当り 上いも収量 kg	紅丸比 %	農林1号 比 %	上いも平均 一個重 g	でん粉価 %	10a 当り でん粉収量 kg	紅丸比 %	農林1号 比 %
北海道農試 (恵庭市)	コナフブキ	9.30	73	3,478	83	97	114	24.1	805	107	125
	紅 丸	10.1	66	4,199	100	117	109	19.0	755	100	117
	農林1号	9.29	62	5,583	85	100	134	19.0	643	85	100
北見農試 (訓子府町)	コナフブキ	10.4	89	4,902	88	98	116	21.7	1,013	116	127
	紅 丸	10.5	92	5,559	100	111	124	16.7	874	100	109
	農林1号	10.4	86	5,013	90	100	142	17.0	799	91	100
十勝農試 (芽室町)	コナフブキ	9.29	83	3,551	77*	85	80	22.2	752	107*	111
	紅 丸	9.26	86	4,544	100	116	90	15.9	674	100	113
	農林1号	9.21	71	4,188	86*	100	105	17.1	675	89*	100
上川農試 (士別市)	コナフブキ	9.21	64	3,054	—	93	93	25.6	751	—	123
	農林1号	9.18	52	3,285	—	100	101	19.7	611	—	100

注 1) 各農業試験場とも標準耕種法による

2) 農林水産省北海道農業試験場, 生産力検定試験 1978~1980年
北海道立北見農業試験場, 同十勝農業試験場 1977~1980年
同上川農業試験場, 1979~1980年

3) *印は1977~1978年の「紅丸」に対する比を示す

様に弱く、粉状そうか病に対する抵抗性は「男爵いも」より強く、「農林1号」程度である。そうか病に対する抵抗性は一般品種並である。軟腐病にはやや強い抵抗性を示す(表9)。ジャガイモシストセンチュウに対しては、「紅丸」などと同様に感受性である。

IV 適地及び栽培上の注意

1. 適 地

表10, 11に道内試験機関における成績並びに現地委託試験の成績を示した。これ等の結果から、「コナフブキ」は道内のでん粉原料用ばれいしょ栽培地域に適する。

2. 栽培上の注意

(1) 茎長などの地上部繁茂量は「紅丸」、「農林1号」とほぼ同程度であるため、栽培管理はこれ等に準じて行うこと。

(2) 疫病抵抗性主働遺伝子R₁R₃を有している

ため、疫病防除の回数を若干減らすことができる。

(3) ジャガイモシストセンチュウの被害の恐れのある圃場での栽培は、「紅丸」と同様の扱いをする必要がある。

(4) 塊茎に強い打撲を与えた場合に表面に凹みや黒変を生じることがあるが、その後腐敗することはほとんどない。しかし、採種栽培ではこれ等の傷害の発生を防ぐため、収穫機の扱いなどに注意するのが望ましい。

V 論 議

当場におけるばれいしょ育種は、作物関係育種基本計画に準拠して行われ、その目標は北海道特に道東に適し、多収、高でん粉にして疫病などの病害虫に抵抗性があり、栽培の容易な品種の育成をねらいとして進めてきた。でん粉原料用を目的として栽培されている品種としては、専用品種「紅丸」及び兼用品種の「農林1号」があるが、

表11 現 地 委 託 試 験 成 績

市町村名	収 穫 期	品 種 名	枯調期 月・日	10a 当り 上いも収量 kg	標準比 %	でん粉価 %	10a 当り でん粉収量 kg	標準比 %
斜 里	早 掘	コナフブキ	—	4,490	91	21.4	916	118
		紅 丸	—	4,920	100	16.8	777	100
	普 通	コナフブキ	9.13	4,895	90	21.4	989	118
		紅 丸	9.16	5,433	100	16.5	836	100
網 走	普 通	コナフブキ	9.25	4,036	88	20.0	767	105
		紅 丸	9.20	4,599	100	16.9	731	100
士 幌	普 通	コナフブキ	10.4	4,643	96	19.8	873	123
		農 林 1 号	9.30	4,848	100	15.6	710	100
浦 幌	普 通	コナフブキ	9.24	4,103	99	19.8	768	130
		農 林 1 号	9.19	4,163	100	15.3	593	100
更 別	早 掘	コナフブキ	—	4,190	94	18.8	747	130
		紅 丸	—	4,438	100	13.9	573	100
	普 通	コナフブキ	10.9	5,596	84	21.2	1,130	109
		紅 丸	10.9	6,625	100	16.6	1,038	100
富 良 野	普 通	コナフブキ	9.29	4,215	89	21.2	851	116
		農 林 1 号	9.28	4,725	100	16.5	732	100
美 深	普 通	コナフブキ	未	3,519	74	21.4	718	99
		農 林 1 号	未	4,725	100	16.4	728	100
清 里	普 通	コナフブキ	晩	4,944	88	20.2	950	121
		紅 丸	晩	5,631	100	14.9	786	100

注 1) 斜里：早掘(8月31日)1979年、普通(枯調期後)1979～1980年

網走、士幌、浦幌：1979～1980年 更別：早掘(8月25日)1980年 富良野、美深：1980年

2) 清里：主産地適応性現地選抜試験、1977～1980年

共にでん粉原料用としてはでん粉価が必ずしも高くなく、疫病に弱いなどの欠点がある。このため、本品種の育成に当っては、これらの欠点の改良を図ることを目標として、選抜を加えることとした。

すなわち、まずでん粉価の高い個体の選抜をねらい、実生を養成後、比重1,115の塩水選を実施した。育種事業においては、でん粉価を比重によって推定しているが、でん粉価は年次安定性があり、伝達力の高い形質として知られている^{4,8)}。このため、でん粉価の選抜は、標本数の少ない初期世代から可能であり、個体の占有面積の大きいばれいしょ育種においては、後代の圃場面積及び労力の節減に役立つものである。この選抜で採用した比重1,115はでん粉価21,4%に相当し、この強度の塩水選は、「紅丸」に比べ約5%高い本品種の選抜に有効であったものと考えられる。又、でん粉価は上いも数とは正、一個重とは負の相関関係が存在するため^{1,4,5,10)}、いも数では「紅丸」並みの満足な結果が得られたが、一個重においては必ずしも十分とは言えない。

ついで重点をおいたのは、疫病抵抗性に関する選抜であった。この目標を達成するため、個体選抜試験においては、夏期冷涼多湿で疫病の発生しやすい育成地の環境を生かして無防除として発生を促した結果、抵抗性主働遺伝子R₁R₂を保有する本品種の選抜に成功することができた。各種の遺伝子型の品種系統を栽植している育種圃場においては、多様なraceが発生しやすい条件下にあるが、本品種は育種過程において罹病することがなかった。現在のでん粉原料用の栽培では、通常10回前後の疫病防除が行われているが、これからの本品種の栽培では、疫病防除の軽減に役立つと考えられる。しかし、将来本品種が広く栽培されるようになり、年によっては本品種を宿主にできるraceが罹病塊茎で越冬するようになり、「紅丸」同様生育の比較的早い時期から罹病する場合も起り得ると考えられる。このため、今後の育種においては、主働遺伝子による抵抗性に加えて、圃場抵抗性の付与が望まれる。

更に、育種目標のうち比較的重要なものとしては、早期肥大性の付与がある²⁾。すなわち、でん粉工場の操業開始時に早掘りした場合、「紅丸」に比べ、でん粉収量で勝るものが望まれている。早期

肥大性がある品種として「タルマエ」及び「ハツフブキ」が育成されているが^{7,9)}、前者は軟腐病及び塊茎腐敗の発生が多く、後者はでん粉収量の絶対量が必ずしも多くないなどの欠点があり、共にほとんど作付されていない。しかし、本品種は、茎葉が疫病に強いこと枯凋が遅れることが多いが、育成地及び現地における早掘りに於て、でん粉価が「紅丸」に比べ数パーセント高い値を得ている。しかも、でん粉を糊化した時の最高粘度が早掘り時から高いなど、品質の高いでん粉が得られる。でん粉糊化時における最高粘度が高いことは、水産練製品、せんべいなどの菓子類などの製造時において有利となる。すなわち、近年全消費でん粉のうち、糖化に回らないいわゆるばれいしょでん粉固有用途向け量を維持するため、品質の高いでん粉が求められているが、本品種はその期待に添うものである。又、食用の規格外いもを処理するなどにより品質の劣るでん粉を生産している地域に本品種を配合して栽培することにより、当該地域産でん粉の品質改善にも寄与できるものと考えられる。

このように、現在最も作付け面積の多い専用品種「紅丸」に比べ、優れた点が多いが、これまでにでん粉原料用として育成された多くの品種に比較しても^{6,7)}、これまでみられたことがないでん粉収量が1tを超える例が北見農試成績にみられるなど、農家栽培上有利である。本品種の塊茎に強い打撲を与えると、表面にくぼみや黒変を生じることがあるが、その後通常の扱いをすることにより、ほとんど腐敗することがなく、休眠が比較的長いことと相まって、貯蔵が容易である。この特性は母親「トヨシロ」に由来したものと考えられる。又、育成過程において、Yウイルス病に罹病した事例を全く観察したことが無いことから、同病に対する抵抗性があるものと考えられる。

以上のように、本品種は、でん粉原料用品種として最も重要な形質であるでん粉収量においてかなりの進歩があるだけでなく、諸種の特性において優れている。しかし、今後さらに改良を要する点も幾つか存在する。すなわち、一個重がやや小さいこと、枯凋期が遅いこと、ジャガイモシストセンチュウに対する抵抗性遺伝子を保有していないこと、があげられる。一個重は、育成地の成績によると「紅丸」に比べ20g小さいが、機械収穫上

支障となるものではない。しかし比重が高いため、粒大でみるとこの差はやや大きいものとなる。枯凋期は、でん粉工場の操業上早いほうが望ましく、又、ジャガイモシストセンチュウは、1972年以降ばれいしょの作付け率の高い後志、網走、胆振の各支庁の一部地域に発生をみているため、これに対する抵抗性を付与することが望ましい。これらの特性の改良については今後に期待したい。

謝 辞 本品種の育成に当り、終始御助言をいただいた北海道立根拠農業試験場長松代平治氏、並びに多大の御協力をいただいた農業試験場及び農業改良普及所の方々に厚くお礼を申し上げる。

付1 育成担当者

育成担当者	年次	世代
坂口 進	1971	交配
入倉 幸雄	1971	交配
梅村 芳樹	1971	交配
奥山 善直	1971	交配
浅間 和夫	1972～1980	実生養成～生産力検定
伊藤 平一	1972～1980	実生養成～生産力検定
村上 紀夫	1972～1980	実生養成～生産力検定
伊藤 武	1972～1979	実生養成～生産力検定

付2 奨励品種決定基本調査、地域適応性検定試験、系統適応性検定試験、特性検定試験などの担当者

場 所 名	担 当 者
農林水産省北海道農業試験場	入倉 幸雄
北海道立北見農業試験場	古明地通孝, 越智弘明
北海道立十勝農業試験場	大塚 正
北海道立上川農業試験場	早川嘉彦, 手塚光明
北海道立中央農業試験場	玉田哲男, 萩田孝志
岩手県立農業試験場	神山 芳典
福岡県立農業試験場	大賀 康之
長崎県立総合農林試験場愛野支場	片山克己, 田淵尚一
農林水産省中央馬鈴薯原原種農場	青木 忠文

引用文献

- 1) 浅間和夫, “馬鈴薯の育種法に関する研究 第1報 交配母本材料の選定に関する一考察”, 北農, 34(7), 25—30 (1967).
- 2) 浅間和夫, “北海道における主要農産物育種の現況 III. 1 ばれいしょ”, 北農, 43(3), 1—4 (1976).
- 3) 北海道農務部編, “昭和54年普及奨励ならびに指導参考事項 馬鈴しょ「ハツフブキ」”, 16—21 (1979).
- 4) 北海道農業試験場作物部作物第5研究室編, “馬鈴薯の品種ならびに研究経過の概要”, 1965, 1—233 p.
- 5) 村上紀夫, 浅間和夫, “ばれいしょにおける葉の特性と地下部形質との関係について”, 北農, 36(7), 14—20 (1969).
- 6) 農林省農林水産技術会議事務局編, “ニセコ, リシリ, エニワ, ユキシロ”, 畑作物の新品種(昭和30—38年度), 1963, p. 220—226, 227—233, 242—248.
- 7) 同上, “ホッカイアカ, シレットコ, ビホロ, タルマエ”, 畑作物の新品種(昭和39—44年度), 1969, p. 153—159, 160—166, 167—174, 175—182.
- 8) 坂口進, 梅村芳樹, 奥山善直, 入倉幸雄, 高瀬昇, 田畑建司, 永田利男, 岡 啓, “加工原料用ばれいしょ新品種「トヨシロ」について”, 北海道農試研究報告, 116, 96—108 (1976).
- 9) 田口啓作, “馬鈴薯新優良品種「馬鈴薯農林1号」の特性”, 北農, 100(1), 1—6 (1943).
- 10) 田口啓作, “馬鈴薯品種の交雑育種に関する研究”, 東北農試研究報告, 12, 1—212 (1957).
- 11) 山崎俊次, “馬鈴薯新優良品種「北海白」「紅丸」および「明星」の特性”, 北農, 5(5), 9—15 (1938).

New Potato Variety "Konafubuki"

Kazuo ASAMA*, Hei-ichi ITO**, Norio MURAKAMI*
and Takeshi ITOH***

Summary

"Konafubuki", a new potato variety, was developed at the Hokkaido Prefectural Kosen Agricultural Experiment Station and registered and released as "Potato Norin No. 26" by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery of Japan in 1981. The variety was one of the seedlings crossed "Toyoshiro" × "WB 66102-10" at Hokkaido National Agricultural Experiment Station in 1971 and given to our experiment station next year.

Female variety, "Toyoshiro", is suitable for chips with high yields. Pollen parent, "WB 66201-10", is one of seedlings derived from *S. phureja*, *S. chacoense* and *S. demissum* with a high starch content and has resistant genes(R_1R_3) to late blight.

"Konafubuki" matures few days later than "Benimaru" on the average. Stems are high and have small leaflets with dark green. Distinguishing characteristics of "Konafubuki" are light pink flowers with white top and round to oval tubers with brownish-yellow skin and pink pigmented eyes.

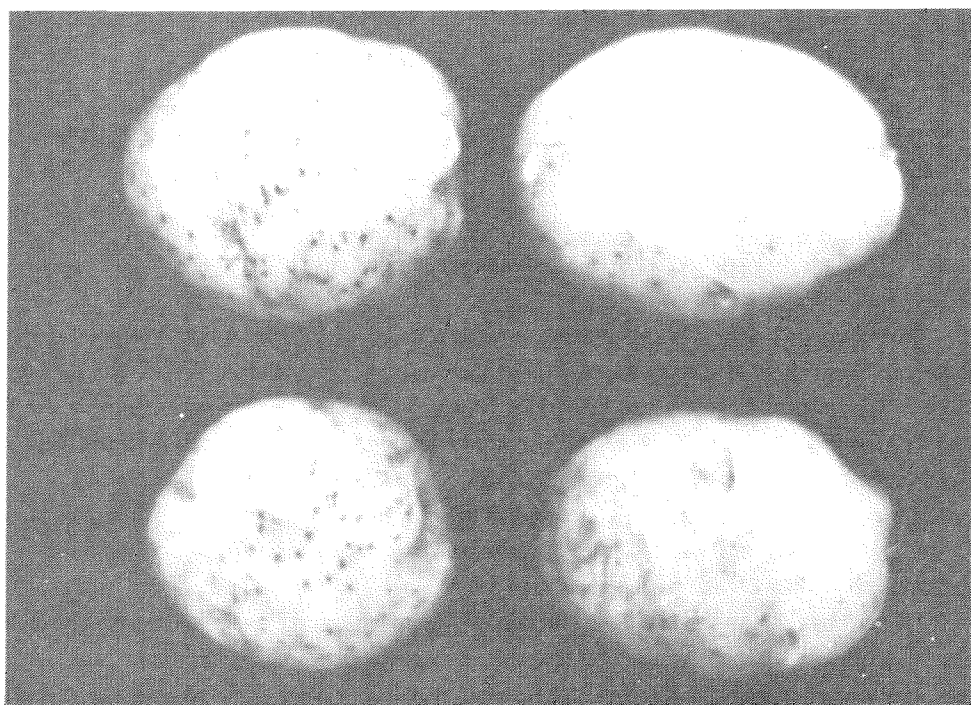
"Konafubuki" has major resistant genes(R_1R_3) to late blight, resistance to tuber putrefaction and Y mosaic virus in the field, but susceptible to leafroll and potato cyst nematode like "Benimaru" and "Norin No. 1".

"Konafubuki" is medium in tuber number, smaller in tuber size than "Benimaru" or "Norin No. 1". Thus, tuber yields of "Konafubuki" is less than those of both check varieties. Since a content of starch is several percent higher than that of check varieties, starch yields are superior to those in regional performance tests at several agricultural experiment stations in Hokkaido. The characteristics, such as viscosity of the paste of starch, are more excellent than that of "Benimaru". "Konafubuki" will be well adapted to the areas where farmer growing the potatoes for starch in Hokkaido.

* Hokkaido Prefectural Kosen Agricultural Experiment Station. Nakashibetsu, Hokkaido, 086-11, Japan.

** Hokkaido Central Agricultural Experiment Station. Naganuma, Hokkaido, 069-13, Japan.

*** Hokkaido Prefectural Tokachi Agricultural Experiment Station. Memuro, Hokkaido, 082, Japan.



上：紅丸，下：コナフブキ