

## チルド加工に適応性の高いバレイショ新品種「こいじゃ」の育成とその特性

田中 義弘

鹿児島県農業開発総合センター園芸作物部野菜研究室

### 1. はじめに

鹿児島県のバレイショ栽培面積は、1975年の2,510haから増加し、2022年には4,370haとなり、生産量は9万7,600tで全国2位を誇る主要産地である。また、バレイショは同県の野菜部門の農業総産出額696億円のうち184億円を占め、野菜部門で1位となっている。バレイショ栽培では、特に重大な影響を与える害虫であるジャガイモシストセンチュウ（以下シストセンチュウ）の対策が課題となっている。本害虫は、バレイショの根に寄生して大幅な減収を引き起こし、国内では1972年に北海道で初めて確認され、発生地域が拡大している。また、土壤中で10年以上休眠できるシストを形成し、その内部には、数百の卵を有するため防除が困難である。これに対処するため、バレイショの育種では、シストセンチュウ抵抗性遺伝子（H1）を持つ抵抗性品種の導入が進められている。

一方、当県の加工用バレイショは主にポテトチップ向けが多いが、近年、チルド加工用の生産も拡大している。チルドポテトは簡単に調理でき、保存期間が長く、全国的に需要が増加している。主要品種には「とうや」や「ホッカイコガネ」が使われているが、「ホッカイコガネ」はシストセンチュウ抵抗性がないため、侵入すれば大きな被害が懸念される。現在、当県ではシストセンチュウ抵抗性を持つ加工用品種が少なく、種イモの安定供給のためにも、抵抗性品種の開発は重要な課題となっている。そこで、慣行品種と同等の収量性および品質を持ち、加工適性の高いシストセンチュウ抵抗性を有する品種開発に着手し、今回「こいじゃ」を育成した。本稿では、その育成経過や特性を紹介する。

### 2. 育成経過

「こいじゃ」は、鹿児島県農業開発総合センター大隅支場において、当県の主力品種の「ニシユタカ」を母、シストセンチュウ抵抗性を有し高でん粉の「サクラフ

ブキ」を父とした組み合わせで2010年に交配し、2011年に実生集団から選抜した系統である。2011年秋作の二次個体選抜試験で選抜後「K1018-17」の系統番号を付した。同センターバイオテクノロジー研究所においてH1遺伝子のDNAマーカー検定によって抵抗性遺伝子を確認後、2012年から同センター徳之島支場で早掘り作型で選抜するために系統選抜試験、生産力検定予備試験を行った。2014年から「鹿交28号」の系統名で生産力検定試験に供し、「ニシユタカ」、「ホッカイコガネ」並の収量性で、でん粉価が高く、品質が良好であったことから、2016年からは「鹿児島7号」の地方番号を付し、生産力検定試験、現地適応性検定試験に供した。

同センター大隅支場においては2016年から病害抵抗性検定試験、2018年から生産力検定試験、2019年から現地適応性検定試験、加工用栽培試験を実施し、収量性、でん粉価、チルド加工適性などについて調査を行った。その結果、2023年12月に目標とする特性を持つことを確認し、2024年6月に「こいじゃ」として品種登録出願を行った。

### 3. 品種の特性

「こいじゃ」について、チルド加工用として利用されている品種「ホッカイコガネ」および青果用品種「ニシユタカ」と比較した特性は以下のとおりである。

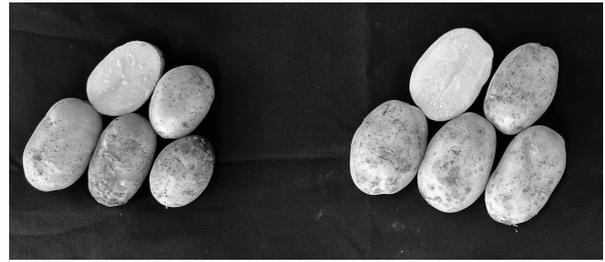
#### 1) 形態的特性

草型および草姿は、「ホッカイコガネ」、「ニシユタカ」と同様の“中間型”、草姿は“やや直立”、草高は「ホッカイコガネ」と比べ低い“やや低”である（写真1）。

塊茎の皮色は「ニシユタカ」と同様の“淡ベージュ”、肉色はやや黄色の濃い“明黄”である。形状は「ニシユタカ」と同様の“短卵形”、目の深さは“やや浅”、目の色は“白”である（写真2）。



「ホッカイコガネ」 「こいじゃ」  
写真1 「こいじゃ」の地上部外観



「ホッカイコガネ」 「こいじゃ」  
写真2 「こいじゃ」の塊茎外観

表1 「こいじゃ」の生育、収量に関する特性

品種名	茎数 (本/株)	茎長 (cm)	上いも			でん粉価 (%)	茎葉黄 変程度
			収量 (kg/a)	個数 (個/a)	1個重 (g/個)		
こいじゃ	2.5	45	463	4,099	114	13.4	Ⅲ
ホッカイコガネ	2.9	49	462	4,300	108	13.7	Ⅲ-Ⅳ
ニシユタカ	2.9	45	533	4,113	131	11.1	Ⅲ

注) 育成地における2019~2023年の4か年の平均値 (2021年を除く)  
茎葉黄変程度: I:黄変なし II:下位葉わずかに黄変 III:約1/3黄変 IV:約2/3黄変 V:株全体黄変 VI:地上部枯死

## 2) 収量特性

「こいじゃ」の収穫期の茎葉の黄変は「ホッカイコガネ」と同様かやや遅く、“中晩生”である。上いも個数は、4か年平均で4,099個/aで「ホッカイコガネ」よりやや少ない。1個重は、114gで「ホッカイコガネ」よりやや重く、「ニシユタカ」より軽い。上いも収量は、463kg/aで「ニシユタカ」比87%であるが、「ホッカイコガネ」と同等である。でん粉価は、13.4%で「ホッカイコガネ」と同等で「ニシユタカ」より高い(表1)。

## 3) 生態および品質特性

休眠期間は「ホッカイコガネ」並の“中”である。褐色心腐は、「ホッカイコガネ」に比べてやや発生しやすい(表2)ため、生育日数100日を目安に適期収穫を行う。

蒸しいもの肉色は“明黄”で、肉質は「ニシユタカ」の“粘”に対し“中”で、食味は「ニシユタカ」の“やや否”に対し“中”で優れる。

実需者の加工製造試験において、「こいじゃ」は既存品種「ホッカイコガネ」と硬さ、加工後の外観、香り、食味、離水程度が同等である。

## 4) 病虫害抵抗性

シストセンチュウ抵抗性は、H1遺伝子を有し、プラスチックカップ検定の結果から“抵抗性”である。疫病抵抗性は、無防除栽培で疫病による罹病度が「ニ

表2 「こいじゃ」の休眠および生理障害

品種名	休眠	生理障害			
		二次成長	裂開	褐色心腐	中心空洞
こいじゃ	中	少	微	少	少
ホッカイコガネ	中	微	微	無	少
ニシユタカ	やや短	微	微	少	少

注) 休眠:極短, かなり短, 短, やや短, 中, やや長, 長, かなり長, 極長

シユタカ」と同等で、抵抗性は“弱”である。そうか病抵抗性は、汚染土壌での栽培で罹病度が「ニシユタカ」と同等かやや低く、抵抗性は“やや弱”である。塊茎腐敗抵抗性は、無防除栽培で塊茎腐敗率が「ニシユタカ」よりも高く、抵抗性は“弱”である。

## 4. おわりに

「こいじゃ」は、シストセンチュウ抵抗性を有することから、「ホッカイコガネ」に置き換えて栽培することで、シストセンチュウの対策が可能となる。これにより、種イモの安定生産が図られ、加工適性も高いことからチルド加工原料の安定供給に寄与することが期待される。

現在、当県では、チルド加工用として「ホッカイコガネ」のほかに「とうや」が利用されている。「とうや」はシストセンチュウ抵抗性を持ち、チルド加工適性も高いが、早生品種のため地上部の枯れ上がりが早く収量性が低い。また、大玉になると中心部に褐色心腐が発生しやすく、さらに、塊茎腐敗が発生しやすいことから、本品種は、その代替利用の可能性も期待される。

近年の地球温暖化による気温上昇に伴い、全国的に褐色心腐などの内部異常症や塊茎腐敗の発生も課題となってきた。今後のバレイショ育種では、これまでの収量性、シストセンチュウ抵抗性などの病害抵抗性に加えて、内部異常症および塊茎腐敗が少ない品種を育成する必要がある。

〒899-3401 鹿児島県南さつま市金峰町大野2200

(たなか よしひろ)