

バレイショ新品種‘しまあかり’の育成とその特性

柏木伸哉・小玉泰生・末川 修・田中義弘・竹傘禮 穰・竹之下佳久^{*1}・清本なぎさ^{*2}・玉利光男・
福元伸一・加治俊幸・橋口健一郎^{*3}・遠嶋太志^{*4}・古江広治^{*4}

要 約

バレイショ‘しまあかり’は、鹿児島県農業開発総合センターにおいて、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する鹿児島県内向け品種の育成を目標に、鹿児島県の主力品種で良食味の‘デジマ’を母、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する‘アローワ’を父として2008年秋に交配し、翌2009年に播種した実生集団から選抜し、本県に適する丸系バレイショとして育成した。2019年3月に品種登録出願を行い、同年8月に出願公表された。

‘しまあかり’の休眠期間は‘ニシユタカ’並の“やや短”で、熟期は‘ニシユタカ’と同じ“中晩生”である。上いも重は‘ニシユタカ’と同等で、上いも平均重は、‘ニシユタカ’並である。ジャガイモシストセンチュウに“抵抗性”で、そうか病に対して“中～弱”、疫病に対して“やや弱”である。塊茎は‘ニシユタカ’と同じ“短卵形”で、皮色は“淡ベージュ”、肉色は“淡黄”で目の深さは極浅く、‘ニシユタカ’より外観品質が優れる。でん粉価は‘ニシユタカ’と同等かやや低く、肉質は“やや粘～粘”で、食味は‘ニシユタカ’より優れる。

キーワード：ジャガイモシストセンチュウ抵抗性・中晩生・丸系バレイショ

緒 言

鹿児島県のバレイショ栽培面積は、1975年2,510haから徐々に増加し、1987年には3,100ha、2000年には4,160haとなり、2000年以降は4,000ha以上で推移している（農林水産統計）。2018年のバレイショ栽培面積は4,510ha、生産量は96,500tで北海道に次ぎ2位（2018年農林水産統計）で、鹿児島県は全国でも主要なバレイショの産地である。また、本県における農業総産出額4,863億円のうちバレイショは98億円を占め（2018年生産農業所得統計）、野菜部門1位と重要な品目で、近年、栽培面積、生産量とも増加傾向にある。

県内のバレイショ栽培は、県北の長島地区から奄美地域の沖永良部島まで広範囲で行われ、作型も秋作から春作まで各産地により異なり、生育は本土においては遅霜、早霜の霜害や低温、島しょ部においては季節風や干ばつ等気象の影響を受けやすい。このような中、県内で栽培されている青果用バレイショの主要品種は、暖地二期作向け品種として長崎県で育成された形状が“短卵形”

で丸系の‘ニシユタカ’、‘デジマ’が中心である。これらの品種は、ジャガイモそうか病や疫病に対する抵抗性が弱く、特にジャガイモシストセンチュウ（以下、シストセンチュウ）に対して抵抗性がないため、安定生産のためには、病害虫抵抗性、特にシストセンチュウ抵抗性を有した鹿児島県に適する品種の育成が望まれていた。

鹿児島県のバレイショ種いもは、他道県への採種委託であり、特に北海道への委託割合が高い。1972年に北海道で初めて発生が確認されたシストセンチュウ¹⁾は、その後1992年に長崎県、2003年に青森県、2007年に三重県、2010年に熊本県で発生が確認され、全国に拡大している。一方、北海道内でも発生地域、発生面積が徐々に拡大し、2016年3月で、北海道内54市町村で認められ、発生面積は11,000ha、北海道バレイショ栽培面積の20%を超えている。鹿児島県向け種いも採種産地でも、隣接する町村までシストセンチュウの発生が確認されており、鹿児島県への進入が危惧される状態となっている。このように、生産現場、採種産地からもシストセンチュウ抵抗性品種の育成、導入が望まれていた。

鹿児島県農業開発総合センターでは、鹿児島県に適し、病害虫抵抗性を有する品種を育成する目的で、既存品種と同等以上の収量性で、シストセンチュウ抵抗性を有し、外観品質の優れる丸系バレイショ品種の育成を図ってきた。この結果、‘ニシユタカ’並の収量性で、シストセ

（連絡先）大隅支場

*1 九州農政局経営・事業支援部地域連携課

*2 熊毛支庁農林水産部農政普及課

*3 農業開発総合センター農業大学校

*4 元農業開発総合センター

ンチュウ抵抗性を有し、外観品質が優れる丸系パレイシヨ‘しまあかり’を育成したので、来歴、育成経過、特性などについて報告する。

育 成 経 過

1 育種目標及び交配親の選定

‘しまあかり’の育成目標は、本県に適し、収量性が‘ニシユタカ’と同等以上で、シストセンチュウ抵抗性を有し、外観品質が優れる丸系品種の育成であった。この目標のため、鹿児島県の主力品種で良食味の‘デジマ’を母、シストセンチュウ抵抗性を有する‘アローワ’を父として2008年に交配を行った。

‘しまあかり’の系譜は図1に示したとおりである。

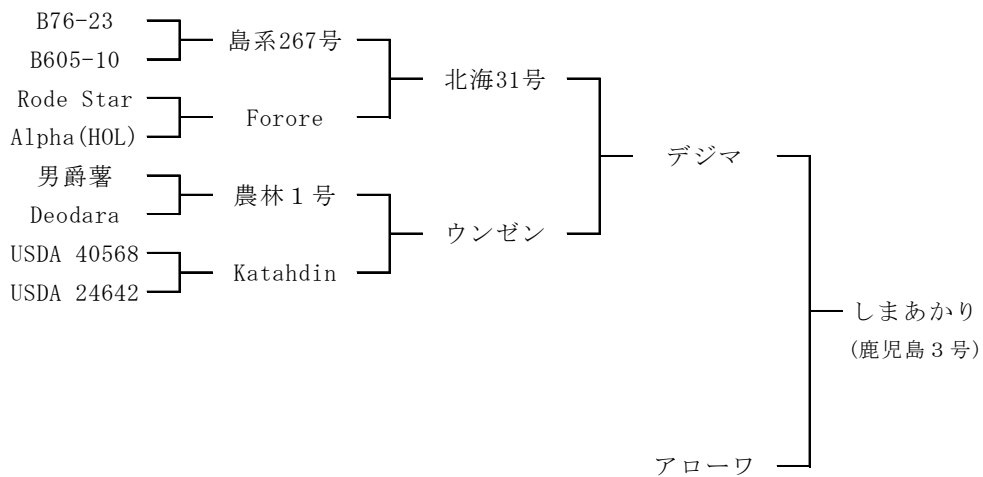


図1 ‘しまあかり’の系譜

表1 育成経過

場 試 所 験	年次	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	平年	平20	平21	平22	平23	平24	平25	平26	平27	平28	平29	平30
	作型	秋作	秋作	春作	春作	秋作	秋作	秋作	春作	秋作	春作	秋作
供試数		12*	268	151	19	15	3	1	1	1	1	1
選抜数		268**	151	19	15	3	1	1	1	1	1	1
系統名		K0817	K0817-20				鹿交17号			鹿児島3号		
大隅支場	交配		実生一次選抜	実生二次選抜	系統選抜(増殖)				病害抵抗性検定		生産力検定	現地適応性検定
徳之島支場					系統選抜	生検予備	生産力検定			現地適応性検定		
熊毛支場											生産力検定	
バイオ研			マーカー検定					MT作出				マーカー検定

注1) バイオ研は県農業開発総合センター園芸作物部バイオテクノロジー研究室 (旧県バイオテクノロジー研究所)

2) MT: マイクロチューバー

3) *: 受粉花数, **: 種子粒数 (結実粒数)

2 育成経過

‘しまあかり’の育成経過を表1に示す。2008年に、鹿児島県農業開発総合センター大隅支場において、前述の組み合わせで人工交配を行い、12の受粉花から3果のしょう（漿）果、268粒の結実粒を得、翌2009年に播種した実生集団から選抜した。シストセンチュウ抵抗性の検定は、DNAマーカーによる検定法³⁾が確立されており、‘しまあかり’も2010年春の実生二次選抜時に鹿児島県バイオテクノロジー研究所（現鹿児島県農業開発総合センター園芸作物部バイオテクノロジー研究室）においてDNAマーカー検定を行い、抵抗性遺伝子を確認した後‘K0817-20’の系統番号を付した。2011年から徳之島支場で選抜を行い、2011年系統選抜試験、2012年生産力検定予備試験を行った。2013年から‘鹿交17号’の系統名で生産力検定試験に供し、‘ニシユタカ’

並の収量性で、外観品質等が良好であったことから、2016年からは‘鹿児島3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。一方、大隅支場で2015年から疫病、2016年からジャガイモそうか病の病害抵抗性検定試験に供した。2017年から生産力検定試験、2018年に現地適応性検定試験に供し、また、熊毛支場で2017年に生産力検定試験に供するなど鹿児島県内4場所で連携しながら病虫害抵抗性や収量性などについて調査、検討を行ってきた。各試験の耕種概要は表2に示した。生産力調査、特性調査の結果、均一性および安定性を有し、さらにシストセンチュウ抵抗性については、2018年から北海道においてプラスチックカップ法²⁾による抵抗性検定を行い、“抵抗性”であることを確認し、2019年3月に品種登録出願を行い、同年8月に出願公表された。

表2 各試験における耕種概要
(1)徳之島支場生産力検定試験

試験名	試験年次	畝幅 (cm)	株間 (cm)	株数 (株/10a)	植付期 (月日)	収穫期 (月日)	在ほ期間 (日)	施肥量 (kg/a)			区制	備考
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
標準栽培	2013	80	20	625	11/ 8	3/ 6	118	1.6	2.6	2.6	3	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2014	80	20	625	11/ 5	2/18	104	1.6	2.6	2.6	3	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2015	80	20	625	11/ 5	2/18	105	1.6	2.6	2.6	3	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2016	80	20	625	11/ 7	2/22	107	1.6	2.6	2.6	3	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2017	80	20	625	11/ 6	2/19	105	1.6	2.6	2.6	3	米ぬか200kg/a, 無マルチ
長栽培	2015	80	20	625	11/ 5	3/ 3	119	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2016	80	20	625	11/ 7	3/ 8	121	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2017	80	20	625	11/ 6	3/12	126	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
遅植栽	2014	80	20	625	11/21	3/10	110	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2015	80	20	625	11/24	3/ 3	100	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2016	80	20	625	11/25	3/ 8	103	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ
	2017	80	20	625	11/28	3/12	104	1.6	2.6	2.6	2	米ぬか200kg/a, 無マルチ

(2)徳之島支場現地適応性検定試験

場所	試験年次	畝幅 (cm)	株間 (cm)	株数 (株/10a)	植付期 (月日)	収穫期 (月日)	在ほ期間 (日)	施肥量 (kg/a)			区制	備考
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
天城町	2016	80	20	625	11/29	3/ 7	98	1.8	1.6	1.0	2	豚糞堆肥500kg/a, 無マルチ
	2017	80	20	625	11/24	3/ 9	105	1.5	1.3	1.8	2	豚糞堆肥500kg/a, 無マルチ
和泊町	2016	120・2条	20	833	11/22	3/21	119	1.7	1.7	1.7	2	牛糞堆肥6t/10a/3年, 無マルチ
	2017	120・2条	20	833	11/20	3/13	113	1.7	1.7	1.7	2	牛糞堆肥6t/10a/3年, 無マルチ

(3)大隅支場生産力検定試験

試験年次	畝幅 (cm)	株間 (cm)	株数 (株/10a)	植付期 (月日)	収穫期 (月日)	在ほ期間 (日)	施肥量 (kg/a)			区制	備考
							N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
2017	80	20	625	2/ 2	5/ 8	95	1.4	1.4	1.4	3	牛糞堆肥150kg/a, 黒マルチ
2018	80	20	625	2/ 8	5/ 9	90	1.4	1.4	1.4	3	牛糞堆肥150kg/a, 黒マルチ

(4)大隅支場現地適応性検定試験

場所	試験年次	畝幅 (cm)	株間 (cm)	株数 (株/10a)	植付期 (月日)	収穫期 (月日)	在ほ期間 (日)	施肥量 (kg/a)			区制	備考
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
長島町	2017	75	15	889	12/25	5/18	144	2.8	2.8	2.8	2	黒マルチ
南大隅町	2018	75	20	667	1/ 9	4/27	108	1.6	1.8	1.6	2	黒マルチ

(5)熊毛支場生産力検定試験

試験年次	畝幅 (cm)	株間 (cm)	株数 (株/10a)	植付期 (月日)	収穫期 (月日)	在ほ期間 (日)	施肥量 (kg/a)			区制	備考
							N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
2017	110・2条	20	909	10/13	1/30	109	2.0	2.2	1.1	3	牛糞堆肥100kg/a, 黒マルチ

特性の概要及び地域適応性

1 形態的特性

草型および草姿は、‘ニシユタカ’、‘デジマ’と同様の“中間型”，“やや直立”で，草高は‘デジマ’より低く‘ニシユタカ’並の“低”である（表 3，図 4）．茎の太さは‘デジマ’の“太”よりやや細い“中～太”で，分枝数は‘ニシユタカ’，‘デジマ’と同様の“少”である．

幼芽の大きさは，‘ニシユタカ’の“小”より大きく‘デジマ’と同様の“中”で，幼芽の形は‘ニシユタカ’の“球形”，‘デジマ’の“円錐形”と異なる“卵形”である（表 4）．幼芽頂部の大きさは，‘ニシユタカ’の“小”より大きく‘デジマ’と同様の“中”で，幼芽頂部の型は‘ニシユタカ’の“閉じる”と異なり，‘デジマ’と同様の“中間”である．

小葉の重なりは‘ニシユタカ’の“重なる”と異なり，‘デジマ’と同様の“中間”である（表 5，図 5）．葉の緑色の濃淡は，‘ニシユタカ’の“濃”に比べやや薄く‘デジマ’と同様の“中”である．第 2 側生小葉対の大きさは‘ニシユタカ’より大きく‘デジマ’並の“やや大”で，小葉表面の光沢は“鈍”，縁の波打ちは‘ニシユタカ’，‘デジマ’と同様の“弱”で，葉脈の深さは‘ニシユタカ’，‘デジマ’よりやや深い“中”である．

花の特性は，花冠内面にアントシアニンの着色が“中”程度あり，‘ニシユタカ’，‘デジマ’の“無”と異なる．アントシアニン着色における青割合は“低”で，アントシアニン着色の広がりには“中”である（表 6，図 7）．

塊茎の皮色，肉色は‘ニシユタカ’，‘デジマ’と同様の“淡ベージュ”，“淡黄”である．形状は‘ニシユタカ’と同様の“短卵形”，目の深さは‘ニシユタカ’，‘デジマ’より浅い“極浅”，目の色は“白”である．表皮の粗滑は，‘ニシユタカ’の“やや粗”に比べ滑らかで“やや滑”である（表 7，表 8，表 9，図 6）．

表3 植物体及び茎の特性

品種名	植物体			茎		
	草型	草姿	草高	アントシアニン着色の強弱	太さ	分枝数
しまあかり	中間	やや直	低	無	中～太	少
ニシユタカ	中間	やや直	低	無	中～太	少
デジマ	中間	やや直	中	無	太	少

注1) 遠観調査による結果

表4 幼芽の特性

品種名	幼芽										
	大きさ	形	基部のアントシアニン着色の強弱	基部のアントシアニン着色における青色の割合	基部の毛の多少	根端の数	頂部の大きさ	頂部の型	頂部のアントシアニン着色の強弱	頂部の毛の多少	側枝の長さ
しまあかり	中	卵形	弱	無	極少	少	中	中間	弱	少	短
ニシユタカ	小	球形	弱	無	極少	少	小	閉じる	弱	少	短
デジマ	中	円錐形	弱	中	多	中	中	中間	弱	少	短

注1) 遠観調査による結果

表5 葉の特性

品種名	葉					第 2 側生小葉対			小葉		
	小葉の重なり	葉の緑色の濃淡	複葉の大きさ	二次小葉の出現度	表面の中肋のアントシアニン着色の強弱	大きさ	長幅比	頂小葉と側生小葉の合着の出現率	表面の光沢	縁の波打ち	葉脈の深さ
しまあかり	中間	中	中	中	無	やや大	やや広	無	鈍	弱	中
ニシユタカ	重なる	濃	やや小	中	無	中	広	無	中	弱	やや浅
デジマ	中間	中	中	中	無	やや大	やや広	無	中	弱	浅

注1) 遠観調査による結果

表6 花の特性

品種名	花芽	花房		花	花冠				
	アントシアニン着色の強弱	葉柄のアントシアニン着色の強弱	大きさ	花の数	大きさ	内面のアントシアニン着色の強弱	内面のアントシアニン着色における青色の割合	内面のアントシアニン着色の広がり	葯の色
しまあかり	無	無	小	中	中	中	低	中	黄
ニシユタカ	無	無	小	極少	小	無	無	無	淡黄
デジマ	無	無	小	少	小	無	無	無	淡黄

注1) 遠観調査による結果

表7 徳之島支場における塊茎の外観調査（標準栽培）

品種名	試験年次	皮色	肉色	形状	目の深さ	目の色	表皮の粗滑
しまあかり	2013	淡ベージュ	淡黄	偏短卵形	極浅	白	中
	2014	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや滑
	2015	淡ベージュ	淡黄	短卵～卵形	極浅	白	やや滑
	2016	淡ベージュ	淡黄	短卵形	極浅	白	やや滑
	2017	淡ベージュ	明黄	短卵形	極浅	白	滑
	平均	淡ベージュ	淡黄	短卵形	極浅	白	やや滑
ニシユタカ (標準)	2013	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗
	2014	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗
	2015	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗
	2016	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗
	2017	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗
	平均	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	やや粗

注1) 各項目調査基準

皮色：淡ベージュ，黄，赤，赤斑，紫，紫斑，赤褐
 肉色：白，淡黄，明黄，木，暗黄，赤，赤斑，紫，紫斑
 形状：球形，短卵形，卵形，長卵形，長形，極長形
 目の深さ：極浅，浅，中，深，極深
 目の色（目の基部の色）：白，黄，赤，紫
 表皮の粗滑：滑，やや滑，中，やや粗，粗

表8 大隅支場における塊茎の外観調査

品種名	試験年次	皮色	肉色	形状	目の深さ	目の色	表皮のネット
しまあかり	2017	淡ベージュ	明黄	卵形	極浅～浅	白	少
	2018	淡ベージュ	淡黄	短卵形	極浅	白	少
	平均	淡ベージュ	淡黄	短卵～卵形	極浅～浅	白	少
ニシユタカ (標準)	2017	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅～やや浅	白	少
	2018	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅	白	中
	平均	淡ベージュ	淡黄	短卵形	浅～やや浅	白	少～中

注1) 各項目調査基準

皮色：淡ベージュ，黄，赤，赤斑，紫，紫斑，赤褐
 肉色：白，淡黄，明黄，木，暗黄，赤，赤斑，紫，紫斑
 形状：球形，短卵形，卵形，長卵形，長形，極長形
 目の深さ：極浅，浅，中，深，極深
 目の色（目の基部の色）：白，黄，赤，紫
 表皮のネット：無，かなり少，やや少，少，中，やや多，多

表9 塊茎の特性

品種名	皮色	肉色	形状	目の深さ	目の基部の色	表皮のネット
しまあかり	淡ベージュ	淡黄	短卵	極浅	白	少
ニシユタカ	淡ベージュ	淡黄	短卵	浅	白	少～中
デジマ	淡ベージュ	淡黄	短卵～円	浅	白	少

注1) 達観調査による結果

表10 枯ちよう期及び休眠期間

品種名	枯ちよう期	休眠期間
しまあかり	中晩	やや短
ニシユタカ	中晩	やや短
デジマ	晩	短

表11 徳之島支場における休眠調査

試験年次	しまあかり			ニシユタカ		ホッカイコガネ	
	収穫日	休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間
	(月日)	(月日)	(日)	(月日)	(日)	(月日)	(日)
2015	3/ 3	4/19	47	4/26	54	5/10	68
2016	3/ 8	5/ 4	57	5/13	66	5/15	68
2017	3/12	5/ 4	53	5/11	60	5/ 8	57
平均	3/ 7	4/28	52	5/ 6	60	5/10	64

注1) 供試材料は生産力検定試験の120g前後の塊茎を使用

2) 調査方法：収穫後，常温，暗所で貯蔵

3) 休眠明け期：芽の長さが5mm以上になった塊茎が50%に達した月日

表12 大隅支場における休眠調査

試験年次	収穫日	しまあかり		ニシユタカ		デジマ	
		休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間	休眠明け期	休眠期間
		(月日)	(月日)	(月日)	(日)	(月日)	(日)
2017	5/8	8/ 7	91	8/ 4	88	7/22	75

注1) 供試材料は生産力検定試験の100～120gの塊茎を使用

2) 調査方法：収穫後，常温，暗所で貯蔵

3) 休眠明け期：芽の長さが5mm以上になった塊茎が50%に達した月日

2 生態的特性

各試験における成績から、‘しまあかり’の収穫期の茎葉の黄変は‘ニシユタカ’と同様かやや遅く、枯ちょう期（早晚性）は、‘ニシユタカ’と同様の“中晩”である（表10）。

休眠期間は‘デジマ’の“短”よりやや長く、‘ニシユタカ’並の“やや短”である（表10, 表11, 表12）。

3 調理特性, 食味評価

蒸しいもの肉色は“淡黄～明黄”で、肉質は‘ニシユタカ’の“中～粘”に対し“やや粘～粘”で、黒変は“無”である。食味は‘ニシユタカ’の“やや否”に対し“中～良”で優れる（表13, 表14）。

水煮いもの肉色は“淡黄”で、肉質は‘ニシユタカ’の“中”に対し“やや粘”で、黒変は“無”である。食味は‘ニシユタカ’の“やや否”に対し“やや良～良”で優れる（表15）。

表13 徳之島支場における蒸しいもの調理特性, 食味評価

品種名	肉色	肉質	舌ざわり	黒変	食味
しまあかり	淡黄	やや粘	やや滑	無	やや良～良
ニシユタカ	淡黄	中	中	無	やや否
ホッカイコガネ	明黄	中	中	無	中

注1) 調査日 2018年3月8日, パネラー25名

2) 各項目調査基準

肉色：白, 淡黄, 明黄, 黄, 暗黄

肉質：粘質, やや粘質, 中, やや粉質, 粉質

舌ざわり：滑, やや滑, 中, やや粗, 粗

煮崩れ：無, 少, やや少, 中, やや多, 多

黒変：無, 微, 少, 中, 多

食味：良, やや良, 中, やや否, 否

食味は‘ニシユタカ’を「やや否」とした相対評価, その他は絶対評価

表14 大隅支場における蒸しいもの調理特性, 食味評価

品種名	試験年次	肉色	肉質	黒変	食味
しまあかり	2017	明黄	粘	無	中
	2018	淡黄	粘	無	良
ニシユタカ	2017	淡黄	粘	無	やや否
	2018	淡黄	やや粘	無	やや否
デジマ	2017	淡黄	粘	無	中
	2018	淡黄	中	無	良
ホッカイコガネ	2017	明黄	粘	無	中
	2018	淡黄	中	無	中

注1) 調査：収穫約14日後, 担当者5名評価

2) 各項目調査基準

肉色：白, 淡黄, 明黄, 黄, 暗黄

肉質：粘質, やや粘質, 中, やや粉質, 粉質

黒変：無, 微, 少, 中, 多

食味：良, やや良, 中, やや否, 否

食味は‘ニシユタカ’を「やや否」とした相対評価, その他は絶対評価

表15 徳之島支場における水煮いもの調理特性, 食味評価

品種名	肉色	肉質	舌ざわり	煮くずれ	黒変	食味
しまあかり	淡黄	やや粘	中～や滑	無	無	やや良～良
ニシユタカ	淡黄	中	中～や滑	無	無	やや否
ホッカイコガネ	明黄	中	中	無	無	中

注1) 調査日 2018年3月12日, パネラー10名

2) 各項目調査基準

肉色：白, 淡黄, 明黄, 黄, 暗黄

肉質：粘質, やや粘質, 中, やや粉質, 粉質

舌ざわり：滑, やや滑, 中, やや粗, 粗

煮崩れ：無, 少, やや少, 中, やや多, 多

黒変：無, 微, 少, 中, 多

食味：良, やや良, 中, やや否, 否

食味は‘ニシユタカ’を「やや否」とした相対評価, その他は絶対評価

4 病害虫抵抗性

シストセンチュウ抵抗性は、抵抗性遺伝子 (HI) 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 (表 16)。

ジャガイモそうか病抵抗性は、大隅支場における検定で罹病度が‘ニシユタカ’より低く、抵抗性は‘ニシユタカ’の“弱”に対し“中～弱”である (表 17)。

疫病抵抗性は、大隅支場における検定で疫病による罹病率が‘ニシユタカ’と同程度で、抵抗性は‘ニシユタカ’と同様の“やや弱”である (表 17)。

塊茎腐敗抵抗性は、大隅支場における検定で塊茎腐敗率が年次により‘ニシユタカ’よりも低く、抵抗性は“強～やや弱”である (表 18)。

表16 ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定 (北海道斜里町)

品種名	2018年 着生数	2019年 着生数	判定
しまあかり	0	0	抵抗性
ニシユタカ	6カップ中2カップ で4個以上	5カップ中4カップ で4個以上	感受性

注1) プラスチックカップ法で検定

表17 ジャガイモそうか病ほ場抵抗性検定 (大隅支場)

品種名	2016年				2017年				2018年			
	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定	罹病率 (%)	罹病度	罹病度 指数	判定
しまあかり	28.1	8.0	44.7	中	53.9	14.8	119.4	弱	12.0	3.0	43.5	中
ニシユタカ	60.4	17.9	100	弱	44.1	12.4	100	弱	24.9	6.9	100	弱
春あかり	13.6	3.5	19.6	やや強	12.1	3.0	24.2	やや強	8.7	2.2	31.9	中
さんじゅう丸	13.8	3.6	20.1	やや強	13.0	3.2	25.8	やや強	1.9	0.5	7.2	強

注1) 1区6株の3区制

- 2) 発病程度を病斑個数または面積率に応じて5段階に分け罹病率、罹病度を算出
発病指数1: 病斑無し, 2: 病斑個数1~3個 (面積3%以下), 3: 病斑個数4~10個 (面積4~13%)
4: 病斑個数11~20個 (面積14~25%), 5: 病斑個数21個以上 (面積26%以上)
- 3) 罹病率 = 発病指数1以上塊茎数 / 調査塊茎数 × 100
- 4) 罹病度 = Σ (発病指数 × 当該塊茎数) / (4 × 全調査塊茎数) × 100
- 5) 判定基準は‘ニシユタカ’罹病度に対する割合: 強 ≤ 10 < やや強 ≤ 30 < 中 ≤ 60 < やや弱 ≤ 90 < 弱

表18 疫病ほ場抵抗性検定 (大隅支場)

品種名	2015年			2016年			2017年		
	茎葉罹病程度		判定	茎葉罹病程度		判定	茎葉罹病程度		判定
	5/6	6/12		5/17	6/14		5/8	6/28	
しまあかり	1.2	5.8	やや弱	0.9	5.6	やや弱	0.6	6.0	やや弱
ニシユタカ	1.1	6.0	やや弱	1.0	5.9	やや弱	0.2	6.0	やや弱
花標津	0.0	2.1	やや強	0.0	1.7	やや強	0.0	6.0	やや強
ホッカイコガネ	0.8	5.7	やや弱	0.6	5.3	やや弱	—	—	—

注1) 1区6株の3区制

- 2) 茎葉罹病程度: 小葉の罹病葉数が全体に占める割合
0 ≤ 1% < 1 ≤ 5% < 2 ≤ 10% < 3 ≤ 30% < 4 ≤ 60% < 5 ≤ 80% < 6
- 3) 判定は、初発時期や罹病度の推移を総合的に判断

表19 塊茎腐敗抵抗性検定 (大隅支場)

品種名	2015年			2016年			2017年		
	腐敗塊茎率 (%)		判定	腐敗塊茎率 (%)		判定	腐敗塊茎率 (%)		判定
	収穫時	収穫後		収穫時	収穫後		収穫時	収穫後	
しまあかり	0.0	0.0	強	1.5	6.4	やや弱	1.9	0.8	やや強
ニシユタカ	0.7	4.1	中	0.7	1.4	やや強	3.5	0.0	中
花標津	0.0	1.8	やや強	0.0	0.6	強	2.0	0.5	やや強
ホッカイコガネ	3.5	28.8	—	12.3	18.7	弱	—	—	—

注1) 1区6株の3区制

- 2) 腐敗塊茎率 = 腐敗塊茎数 / 調査塊茎数 × 100
- 3) 判定基準は、塊茎腐敗率 (収穫時 + 収穫後) で強 < 1% ≤ やや強 < 3% ≤ 中 < 7% ≤ やや弱 < 15% ≤ 弱

5 試験成績, 地域適応性

(1)奄美地域

徳之島支場における11月上旬植付けの生産力検定試験標準栽培では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ出芽期が2日程度遅い。茎長は同程度, 茎数は少ない, 茎葉の黄変はやや遅い。上いも個数はやや多く, 上いも平均重は同程度, 上いも重は同程度である。でん粉価は同程度である(表20, 図2)。

徳之島支場における生産力検定試験で, 標準栽培より在ほ期間を2~3週間長くした長期栽培では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ出芽期が3日程度遅い。茎長は同程度で, 茎数は少ない。茎葉の黄変はやや遅い。上いも個数はやや多く, 上いも平均重, 上いも重は同程度である。でん粉価は同程度である(表21, 図2)。

徳之島支場における生産力検定試験で, 標準栽培より植付けを20日程度遅らせた11月下旬植付けの遅植栽培では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ出芽期が2日程度遅い。茎長および茎数は同程度である。茎葉の黄変はやや遅い。上いも個数はやや多く, 上いも平均重はやや軽く, 上いも重はやや重い。でん粉価は同程度である(表22, 図2)。

天城町における11月下旬植付けの徳之島支場現地適応性検定試験では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ茎葉の黄変は同程度である。上いも個数はやや多く, 上いも平均重は軽く, 上いも重は同程度で, でん粉価は同程度である(表23, 図2)。

和泊町における11月下旬植付けの徳之島支場現地適応性検定試験では, 'しまあかり' は 'ホッカイコガネ

' に比べ茎葉の黄変はやや遅い。上いも個数は多く, 上いも平均重, 上いも重は重い。でん粉価は低い(表23, 図2)。

(2)本土地域

大隅支場における2月上旬植付けの生産力検定試験では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ出芽期が4日程度遅い。茎長は長く, 茎数はやや少ない。茎葉の黄変はやや遅い。上いも個数, 上いも平均重, 上いも重は同程度である。でん粉価は低い(表24, 図2)。

長島町における12月下旬植付けの大隅支場現地適応性検定試験では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ茎長は長く, 茎数は少ない。茎葉の黄変は遅い。上いも個数は少なく, 上いも平均重は重く, 上いも重は同程度である。でん粉価は同程度である(表25, 図2)。

南大隅町における1月上旬植付けの大隅支場現地適応性検定試験では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ茎長は長く, 茎数は少ない。茎葉の黄変は同程度である。粉状そうか病の発病率が極めて低い。上いも個数は多く, 上いも平均重, 上いも重は重い。でん粉価は低い(表25, 図2)。

(3)熊毛地域

熊毛支場における10月中旬植付けの生産力検定試験では, 'しまあかり' は 'ニシユタカ' に比べ出芽期が4日程度遅い。茎長は短く, 茎数は少ない。茎葉の黄変は遅い。上いも個数は同程度で, 上いも平均重は軽く, 上いも重は軽い。でん粉価は同程度である(表26, 図2)。

表20 徳之島支場生産力検定試験標準栽培における試験成績

品種名	試験年次	出芽期 (月/日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉 黄変 程度	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標準 比(%)	規格別割合(%)						でん粉 価 (%)	総いも 重 (kg/a)	規格外発生個数率		
										3L 以上	2L	L	M	S	2S			裂開 (%)	変形 (%)	腐敗 (%)
しまあかり	2013	12/11	70	2.1	II	5.9	121	445	113	23	37	21	15	2	2	11.0	445	0.0	0.0	0.0
	2014	11/25	50	2.0	IV	6.4	94	373	96	6	29	32	25	6	3	15.5	373	0.0	0.0	0.0
	2015	11/25	39	1.8	III	4.6	136	341	83	23	46	20	7	3	1	10.2	345	0.5	0.5	0.0
	2016	12/4	43	1.8	II	6.1	139	526	121	29	37	23	8	2	1	11.8	535	0.0	0.0	0.7
	2017	11/29	34	2.5	II	7.8	101	493	108	13	28	34	18	4	2	11.5	493	0.0	0.0	0.0
	平均	11/30	47	2.0	II~III	6.2	118	436	104	19	35	26	14	3	2	12.0	438	0.1	0.1	0.1
ニシユタカ (標準)	2013	12/8	65	2.7	I	5.1	123	395	100	30	31	21	12	4	2	10.5	399	0.0	0.7	0.0
	2014	11/23	53	3.9	IV	6.1	101	389	100	13	35	23	20	6	2	15.6	389	0.0	0.0	0.0
	2015	11/23	44	3.3	IV	5.0	133	413	100	32	36	20	7	2	2	10.6	422	0.0	1.1	0.0
	2016	11/30	34	3.3	III	5.3	131	436	100	29	35	21	9	4	1	11.6	436	0.0	0.0	0.0
	2017	11/27	34	4.1	III	7.2	101	457	100	8	36	32	18	5	2	11.8	457	0.0	0.0	0.0
	平均	11/28	46	3.5	III	5.7	118	418	100	22	35	24	13	4	2	12.0	421	0.0	0.4	0.0
ホッカイ コガネ	2014	-	32	1.0	I	3.5	86	189	49	6	25	39	18	7	5	17.1	199	3.6	0.0	0.0
	2015	-	32	1.2	III	4.0	76	157	38	0	24	31	31	11	3	14.0	158	0.0	0.6	0.0
	2016	-	29	1.0	I	4.4	100	272	62	8	31	36	17	6	1	14.1	286	2.5	0.0	0.0
	2017	-	34	1.2	I	4.8	88	263	58	5	25	33	27	8	2	14.0	266	0.4	0.0	8.6
	平均	-	32	1.1	I~II	4.2	87	220	53	5	27	35	23	7	3	14.8	227	1.6	0.2	2.2

注1) 種いも来歴: しまあかり: 大隅支場春作産冷蔵, ニシユタカ: 長崎産冷蔵, ホッカイコガネ: 北海道産無冷

2) 出芽期: 全体の50%の株が出芽した日, ホッカイコガネは培土までに出芽せず。他品種と同一日にそのまま培土

3) 茎葉黄変程度: 収穫時の茎葉が I: 黄変なし, II: 下位葉わずかに黄変, III: 葉の約1/3黄変, IV: 葉の約2/3黄変, V: 株全体が黄変, VI: 地上部枯渇

4) 規格別重量 (g/個): 4L ≥ 350 > 3L ≥ 220 > 2L ≥ 140 > L ≥ 90 > M ≥ 50 > S ≥ 30 > 2S ≥ 15

表21 徳之島支場生産力検定試験長期栽培における試験成績

品種名	試験年次	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉 黄変 程度	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標準 比(%)	規格別割合 (%)						でん粉 価 (%)	総いも 重 (kg/a)	規格外発生個数率		
										3L 以上	2L	L	M	S	2S			裂開 (%)	変形 (%)	腐敗 (%)
しまあかり	2015	11/26	38	1.4	V	4.8	133	351	80	21	42	24	9	2	1	11.1	353	0.0	0.0	0.7
	2016	12/ 4	40	3.0	IV	7.1	132	584	122	32	30	24	10	3	1	10.6	595	0.4	0.9	0.9
	2017	11/30	32	2.2	IV	6.8	128	542	99	31	31	23	10	3	2	10.2	543	0.5	0.0	0.0
	平均	11/30	37	2.2	IV~V	6.2	131	492	101	29	33	24	10	3	1	10.6	497	0.3	0.3	0.5
ニシユタカ (標準)	2015	11/22	40	3.9	VI	5.3	132	437	100	30	39	17	11	3	2	10.4	454	0.0	1.1	1.1
	2016	12/ 2	33	3.4	IV	5.4	141	478	100	37	34	19	6	3	1	11.8	482	0.6	0.0	0.0
	2017	11/27	31	4.8	VI	6.8	129	548	100	27	34	25	10	3	1	10.2	548	0.0	0.0	0.0
	平均	11/27	35	4.0	V~VI	5.8	134	488	100	31	35	21	9	3	1	10.8	495	0.2	0.4	0.4
ホッカイ コガネ	2015	—	40	1.3	V	4.1	85	144	33	0	4	61	24	7	3	14.7	174	6.3	3.1	0.0
	2016	—	32	1.5	III	4.2	126	329	69	24	43	18	12	2	1	14.8	330	0.0	0.8	0.0
	2017	—	35	1.1	III	4.8	127	376	69	26	36	22	12	2	1	13.5	389	0.6	1.3	0.0
	平均	—	36	1.3	III~IV	4.4	113	283	58	28	31	24	13	3	1	14.3	298	2.3	1.7	0.0

注1) 種いも来歴 しまあかり：大隅支場春作産冷蔵，ニシユタカ：長崎産冷蔵，ホッカイコガネ：北海道産無冷
 2) 出芽期：全体の50%の株が出芽した日，ホッカイコガネは培土までに出芽せず。他品種と同一日にそのまま培土
 3) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がI：黄変なし，II：下位葉わずかに黄変，III：葉の約1/3黄変，IV：葉の約2/3黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部枯渇
 4) 規格別重量 (g/個)：4L≥350>3L≥220>2L≥140>L≥90>M≥50>S≥30>2S≥15

表22 徳之島支場生産力検定試験遅植栽培における試験成績

品種名	試験年次	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉 黄変 程度	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標準 比(%)	規格別割合 (%)						でん粉 価 (%)	総いも 重 (kg/a)	規格外発生個数率		
										3L 以上	2L	L	M	S	2S			裂開 (%)	変形 (%)	腐敗 (%)
しまあかり	2014	12/ 8	32	2.4	V	5.7	64	229	117	0	6	24	52	14	5	13.2	229	0.0	0.0	0.0
	2015	12/12	41	2.2	III	5.8	108	377	101	8	37	34	17	3	2	12.1	378	0.0	0.6	0.0
	2016	12/12	34	2.3	III	5.6	131	458	113	25	43	21	9	2	2	12.1	458	0.0	0.0	0.0
	2017	12/18	33	2.6	II	7.3	101	459	98	9	33	32	18	6	1	12.0	459	0.0	0.4	0.0
	平均	12/12	35	2.4	III~IV	6.1	101	381	106	12	33	28	20	5	2	12.4	381	0.0	0.2	0.0
ニシユタカ (標準)	2014	12/ 3	32	2.8	V	4.4	71	195	100	3	9	34	40	9	5	14.8	195	0.0	0.0	0.0
	2015	12/10	35	2.9	IV	5.2	115	373	100	12	43	27	14	3	1	11.5	375	0.6	0.0	0.6
	2016	12/ 9	31	2.5	III	4.3	152	405	100	37	35	20	5	2	1	12.2	415	0.7	0.0	0.7
	2017	12/18	42	2.5	IV	6.5	115	466	100	27	31	23	14	4	2	12.2	468	0.0	1.0	0.0
	平均	12/10	35	2.7	IV	5.1	113	360	100	23	32	25	15	4	2	12.7	363	0.3	0.2	0.3
ホッカイ コガネ	2014	—	20	1.3	III	3.7	63	143	73	0	8	24	48	13	6	13.9	174	14.6	0.0	14.6
	2015	—	35	1.2	III	4.2	77	201	54	0	18	32	39	8	4	16.4	227	9.4	0.7	0.0
	2016	—	34	1.7	II	4.4	103	281	69	7	34	35	20	3	2	15.9	283	0.7	0.0	0.0
	2017	—	41	2.3	IV	7.4	90	416	89	7	22	37	25	6	2	15.2	419	0.4	0.4	0.0
	平均	—	32	1.6	III	4.9	83	260	72	5	23	34	30	7	3	15.4	276	6.3	0.3	3.6

注1) 種いも来歴 しまあかり：大隅支場春作産冷蔵，ニシユタカ：北海道産無冷，ホッカイコガネ：北海道産無冷
 2) 出芽期：全体の50%の株が出芽した日，ホッカイコガネは培土までに出芽せず。他品種と同一日にそのまま培土
 3) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がI：黄変なし，II：下位葉わずかに黄変，III：葉の約1/3黄変，IV：葉の約2/3黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部枯渇
 4) 規格別重量 (g/個)：4L≥350>3L≥220>2L≥140>L≥90>M≥50>S≥30>2S≥15

表23 徳之島支場現地適応性検定試験における試験成績

場所	品種名	試験年次	茎葉 黄変 程度	上いも 数 (個/株)	上いも 平均重 重 (g)	上いも 重 (kg/a)	標準 比(%)	規格別割合 (%)						でん粉 価 (%)	総いも 重 (kg/a)	規格外発生個数率		
								3L 以上	2L	L	M	S	2S			裂開 (%)	変形 (%)	腐敗 (%)
天 城 町	しまあかり	2016	III	6.3	101	400	98	12	33	32	15	5	2	10.9	400	0.0	0.0	0.0
		2017	I	4.6	150	428	95	37	38	15	7	2	0	11.3	436	0.0	1.1	0.0
		平均	II	5.5	125	414	96	25	36	23	11	4	1	11.1	418	0.0	0.5	0.0
	ニシユタカ (標準)	2016	II	4.6	143	409	100	33	41	14	9	2	1	11.0	409	0.0	0.0	0.0
		2017	II	5.2	138	450	100	37	29	22	9	2	1	11.3	453	0.5	0.4	0.0
平均	II	4.9	140	430	100	35	35	18	9	2	1	11.2	431	0.2	0.2	0.0		
和 泊 町	しまあかり	2016	V	4.0	105	351	188	27	28	21	13	8	3	11.4	360	1.0	0.5	0.5
		2017	II	5.4	137	462	180	26	40	23	7	3	1	11.7	491	3.7	0.0	0.5
		平均	III~IV	4.7	121	407	183	27	35	22	10	5	2	11.6	426	2.3	0.3	0.5
	ホッカイコガネ (標準)	2016	III	1.9	117	187	100	15	43	29	7	5	2	14.9	212	1.0	1.0	2.0
		2017	VI	4.2	99	257	100	2	44	31	16	5	2	15.2	264	1.2	0.6	0.0
平均	IV~V	3.1	108	222	100	7	43	30	12	5	2	15.1	238	1.1	0.8	1.0		

注1) 種いも来歴 しまあかり：MT由来北海道産無冷，ニシユタカ：2016年北海道産無冷，2017年長崎産冷蔵，
 ホッカイコガネ：2016年北海道産無冷，2017年自家産冷蔵
 2) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がI：黄変なし，II：下位葉わずかに黄変，III：葉の約1/3黄変，IV：葉の約2/3黄変，V：株全体が黄変，VI：地上部枯渇
 3) 規格別重量 (g/個)：4L≥350>3L≥220>2L≥140>L≥90>M≥50>S≥30>2S≥15

表24 大隅支場生産力検定試験における試験成績

品種名	試験年次	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉黄変程度	上いも数 (個/株)	上いも平均重 (g)	上いも重 (kg/a)	標準比(%)	規格別割合(%)						でんぷん価 (%)	総いも重 (kg/a)	規格外発生個数率		
										3L以上	2L	L	M	S	2S			裂開	変形	腐敗
しまあかり	2017	3/3	31	2.5	Ⅲ~Ⅱ	8.3	62	321	99	0	9	31	45	9	5	11.1	327	0.0	0.2	0.0
	2018	3/9	73	2.0	Ⅱ	6.5	88	356	91	2	23	40	28	6	1	8.4	356	0.2	0.0	0.0
	平均	3/6	52	2.3	Ⅱ~Ⅲ	7.4	75	339	95	1	16	36	36	8	3	9.8	342	0.1	0.1	0.0
ニシユタカ (標準)	2017	2/26	25	3.3	Ⅲ	7.3	71	325	100	3	18	39	28	7	5	12.2	325	0.0	0.0	0.0
	2018	3/6	39	2.1	Ⅲ	7.2	87	390	100	2	29	39	22	5	2	10.4	390	0.0	0.0	0.0
	平均	3/2	32	2.7	Ⅲ	7.3	79	358	100	3	24	39	25	6	4	11.3	358	0.0	0.0	0.0

注1) 種いも来歴 しまあかり, ニシユタカ, ホッカイコガネ: 大隅支場産春作冷蔵
 2) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がⅠ:黄変なし, Ⅱ:下位葉わずかに黄変, Ⅲ:葉の約1/3黄変, Ⅳ:葉の約2/3黄変, Ⅴ:株全体が黄変, Ⅵ:地上部枯凋
 3) 規格別重量 (g/個): 4L ≥ 350 > 3L ≥ 220 > 2L ≥ 140 > L ≥ 90 > M ≥ 50 > S ≥ 30 > 2S ≥ 15

表25 大隅支場現地適応性検定試験における試験成績

場所	品種名	試験年次	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉黄変程度	上いも数 (個/株)	上いも平均重 (g)	上いも重 (kg/a)	標準比(%)	規格別割合(%)						でんぷん価 (%)	総いも重 (kg/a)	規格外発生個数率			粉状そうか病 発病率(%)	
										3L以上	2L	L	M	S	2S			裂開	変形	腐敗		
長島町	しまあかり	2017	50	2.0	Ⅲ	6.3	94	522	105	24	32	21	15	3	4	11.5	540	0.0	2.3	0.0	0	0
	ニシユタカ	2017	35	3.3	Ⅳ	9.4	59	499	100	1	27	27	28	10	8	11.5	500	0.0	0.3	0.0	0	0
南大隅町	しまあかり	2018	74	1.6	Ⅲ	7.1	96	454	320	6	35	30	23	4	2	9.8	479	0.0	2.4	0.7	1	1
	ニシユタカ	2018	60	4.6	Ⅲ	3.9	54	142	100	3	18	26	33	10	9	10.8	410	0.0	0.5	0.0	64	61

注1) 種いも来歴 しまあかり: MT由来北海道産無冷, ニシユタカ: 北海道産無冷
 2) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がⅠ:黄変なし, Ⅱ:下位葉わずかに黄変, Ⅲ:葉の約1/3黄変, Ⅳ:葉の約2/3黄変, Ⅴ:株全体が黄変, Ⅵ:地上部枯凋
 3) 規格別重量 (g/個): 4L ≥ 350 > 3L ≥ 220 > 2L ≥ 140 > L ≥ 90 > M ≥ 50 > S ≥ 30 > 2S ≥ 15

表26 熊毛支場生産力検定試験における試験成績

品種名	試験年次	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉黄変程度	上いも数 (個/株)	上いも平均重 (g)	上いも重 (kg/a)	標準比(%)	規格別割合(%)						でんぷん価 (%)	総いも重 (kg/a)	規格外発生個数率		
										3L以上	2L	L	M	S	2S			裂開	変形	腐敗
しまあかり	2017	11/1	24	1.8	Ⅳ	4.3	91	358	84	8	32	33	20	4	3	9.8	381	0.0	1.8	0.4
ニシユタカ	2017	10/28	39	2.7	Ⅴ	4.6	102	424	100	27	33	24	10	2	3	9.5	452	0.0	4.2	0.0

注1) 種いも来歴 しまあかり, ニシユタカ: 大隅支場産春作冷蔵
 2) 茎葉黄変程度 収穫時の茎葉がⅠ:黄変なし, Ⅱ:下位葉わずかに黄変, Ⅲ:葉の約1/3黄変, Ⅳ:葉の約2/3黄変, Ⅴ:株全体が黄変, Ⅵ:地上部枯凋
 3) 規格別重量 (g/個): 4L ≥ 350 > 3L ≥ 220 > 2L ≥ 140 > L ≥ 90 > M ≥ 50 > S ≥ 30 > 2S ≥ 15

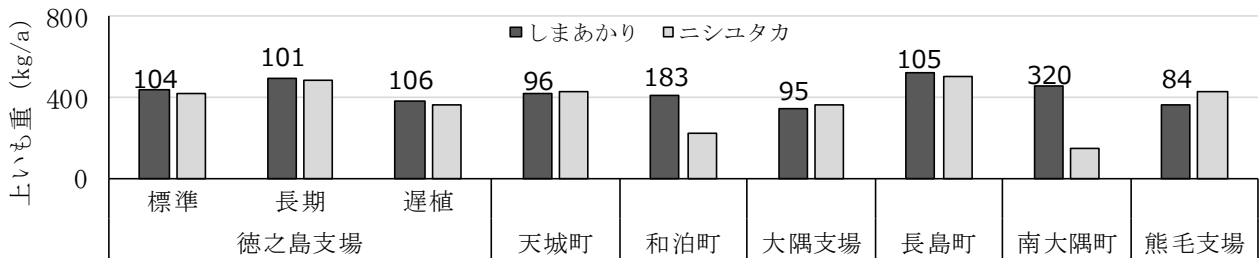


図2 各試験における‘しまあかり’の収量性
 注1) 図中の数字は‘ニシユタカ’比
 注2) 和泊町の‘ニシユタカ’は‘ホッカイコガネ’

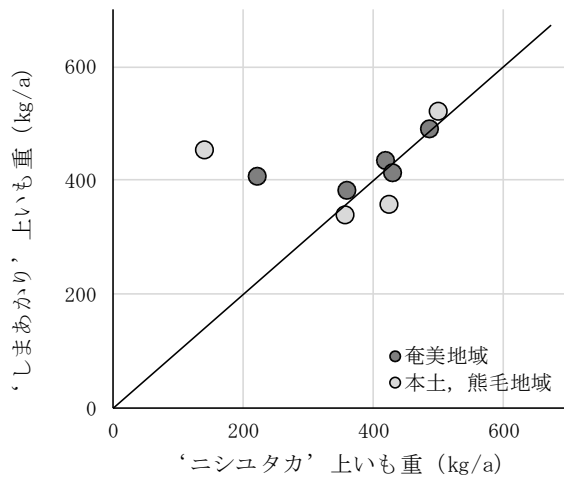


図3 ‘しまあかり’と‘ニシユタカ’の上いも重散布図

考 察

‘しまあかり’の塊茎は目の深さが極浅く、表皮の粗滑が“やや滑”となめらかで優れており、市場関係者に対して実施したアンケートでも高い評価を得ている。また、食味評価も高いことから、シストセンチュウ抵抗性による生産安定の他、高い市場評価での有利な販売が期待されている。

‘しまあかり’の病害虫抵抗性は、シストセンチュウ抵抗性のほか、ジャガイモそうか病抵抗性は“中～弱”で、疫病抵抗性は“やや弱”である。特性検定試験は実施していないが、南大隅町現地試験は粉状そうか病発生ほ場での試験で、粉状そうか病の発病率が‘ニシユタカ’64%に比べ‘しまあかり’は1%と発生が極わずかで、粉状そうか病に対して強い抵抗性を持つことが推測される。

徳之島、沖永良部島の奄美地域における‘しまあかり’の収量性は、年次間差はあるものの、概ね‘ニシユタカ’と同等の収量である(図2, 図3)。出芽期や収穫期の茎葉の黄変も同程度であることから、現在の‘ニシユタカ’と同様の栽植密度、施肥量等の栽培方法で栽培が可能であり、種いも供給開始時からの迅速な普及が期待できる。大隅支場、長島町、南大隅町の本土地域における‘しまあかり’の収量性は、大隅支場では上いも重が‘ニシユタカ’比95%でやや劣ったが、長島町、南大隅町では多収であった(図2)。また、熊毛支場では、上いも重が‘ニシユタカ’比84%と劣った(図2)。前述のとおり、県内のバレイショ栽培は広範囲で栽培され、作型も秋作から春作まで、植付けが8月下旬から2月上旬までと植付期間が長い。県内で利用される種いもは、北海道で8月～10月に収穫された無冷蔵種いもや長崎県で5～6月に収穫し、冷蔵貯蔵した冷蔵種いも、農家が4～6月に収穫し、冷蔵貯蔵した冷蔵種いも等が用いられ、植付時期により来歴の異なる種いもを使い分けている。バレイショの品種ごとの休眠特性を理解し、植付時期により来歴の異なる種いもを使い分けることはバレイショの安定生産にとって重要である。本試験の‘しまあかり’の種いもの来歴は、徳之島支場、大隅支場、熊毛支場の生産力検定試験では大隅支場産冷蔵種いもを用い、天城町、和泊町、長島町、南大隅町の現地適応性検定試験ではMT(マイクロチューバー)由来の北海道産無冷蔵種いもを用いた。収量性が劣った大隅支場生産力検定試験は前年の冷蔵種いもを、熊毛支場生産力検定試験は冷蔵期間の短い種いもを用いており、‘ニシユタカ’も同じ条件ではあるが、‘しまあかり’にとって植付時期に適した来歴の種いもではなかったと考えられる。また、本

試験では、貯蔵中の減耗率や貯蔵後の萌芽特性等についての調査がなく、今後、種いもとしての貯蔵特性等を調査するとともに、各地域、作型ごとに種いもの来歴や植付時期、栽植密度、施肥量などを検討することで‘しまあかり’の地域ごとの生産安定技術の確立が期待できる。

‘しまあかり’は、当初の育成目標のとおり、既存品種と同等以上の収量性でシストセンチュウ抵抗性を有し、外観品質の優れる丸系バレイショであり、本品種を育成できた意義は非常に大きいと考える。‘しまあかり’は、‘ニシユタカ’‘デジマ’への置き換えが期待されるが、丸系のシストセンチュウ抵抗性品種1品種で本県バレイショ産地全体をカバーするには、気候変動や病害発生リスク等を考えると難しく、新たな品種の育成も必要である。今後のバレイショ育種においては、シストセンチュウ抵抗性に加え、ジャガイモそうか病や疫病等の病害虫抵抗性や‘しまあかり’の収量性が低い本土秋作への適応性が高い品種を育成する必要がある。

適地および栽培上の注意

1 適地及び普及性

‘しまあかり’は、‘ニシユタカ’と同等の収量で、塊茎の形状が‘ニシユタカ’と同じ“短卵形”であり、目の深さが極浅く、表皮の粗滑が“やや滑”で外観品質が優れる。シストセンチュウ抵抗性を有していることから、現在‘ニシユタカ’を中心とした丸系バレイショ栽培地域での置き換えが期待できる品種である。

2 栽培上の注意

これまでの試験で、冷蔵種いもを用いた本土、熊毛地域での収量が‘ニシユタカ’よりやや劣る場合がある。

命名の由来

食味の良い、おいしいバレイショで、鹿児島から全国に明かりを届けたいという意味で命名された。

育成従事者

‘しまあかり’の育成に従事した者およびその期間は表27のとおりである。



図4 地上部の姿(草姿)(左:‘しまあかり’, 右:‘ニシユタカ’)
撮影年月日:平成30年11月1日, 撮影場所:鹿児島県農業開発総合センター大隅支場



図5 地上部の姿(成長点)(左:‘しまあかり’, 右:‘ニシユタカ’)
撮影年月日:平成30年11月1日, 撮影場所:鹿児島県農業開発総合センター大隅支場

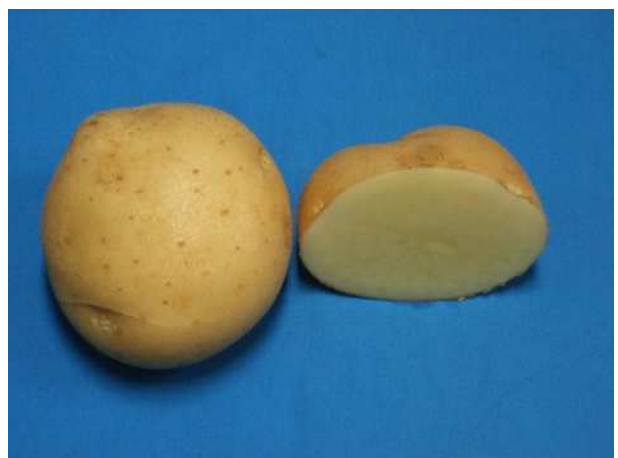


図6 塊茎(左:‘しまあかり’, 右:‘ニシユタカ’)
撮影年月日:平成29年3月23日, 撮影場所:鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場



図 7 花姿 (左: 'しまあかり', 右: 'ニシユタカ')

撮影年月日: 平成 31 年 4 月 11 日, 撮影場所: 鹿児島県農業開発総合センター大隅支場

Breeding a New Potato Cultivar 'Shimaakari'

Shin-ya Kashiwagi, Yasuo Kodama, Osamu Suekawa, Yoshihiro Tanaka, Minoru Takemure, Yoshihisa Takenoshita, Nagisa Kiyomoto, Mitsuo Tamari, Shin-ichi Fukumoto, Toshiyuki Kaji, Ken-ichirou Hashiguchi, Futoshi Tojima and Koji Furue

Summary

A new potato cultivar 'Shimaakari' was developed at the Kagoshima Prefectural Institute for Agricultural Development, Osumi Branch. The original crossing between 'Dejima' and 'Arowa' was carried out in 2008. The female cultivar 'Dejima' is good taste tubers. The male cultivar 'Arowa' is highly resistant to golden nematode. 'Shimaakari' was selected from the seedling group seeded in 2009. It was registered as a new potato cultivar in 2019.

The characteristics of 'Shimaakari' are as follows. The duration of dormancy is the same "little early" as 'Nishiyutaka'. The plant time of maturity is "medium late". The weight of fine tubers and the mean weight of fine tuber are same as 'Nishiyutaka'. The resistance to golden nematode is "present". The resistance to common scab is "medium ~ weak". The resistance to *phytophthora infestans* is "weak to medium". The shape of tuber is short-oval and the depth of eye is very shallow. The skin color is light beige and flesh color is cream. The texture of flesh is "slightly sticky ~ sticky" and the taste is better than 'Nishiyutaka'.

Keywords : "medium late" maturity • resistance of golden nematode • round potato