

[成果情報名]病虫害複合抵抗性を有し多収のバレイショ有望系統「西海 40 号」

[要約]バレイショ「西海 40 号」はジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモ Y ウイルス（O 系統および N 系統）、X ウイルスに抵抗性を有し、塊茎腐敗が少ない多収の病虫害複合抵抗性系統である。

[キーワード]ジャガイモ、バレイショ、西海 40 号、ジャガイモシストセンチュウ、ジャガイモ Y ウイルス、ジャガイモ X ウイルス、青果用

[担当] 農林技術開発センター・農産園芸研究部門・馬鈴薯研究室

[連絡先] (直通) 0957-36-0043

[区分]いも類

[分類]指導

[背景・ねらい]

長崎県内のバレイショ産地においてはジャガイモシストセンチュウ発生地域の拡大や、ウイルス病などの発生が問題となっており、さらに、消費者の食の安心安全への関心は高くなっている。そこで、栽培現場や消費者の期待に応えるため病虫害に複合抵抗性を有する多収の青果用品種の育成が必要である。

[成果の内容・特徴]

1. 「西海 40 号」は、2007 年春作においてジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモ Y ウイルスに抵抗性を有し多収の「愛系 158」を母、ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモ X ウイルスに抵抗性を有し塊茎の外観品質に優れる「アイユタカ」を父として交配し、2008 年春作において交配種子を播種し、選抜育成してきた系統である。
2. ジャガイモシストセンチュウおよびジャガイモ Y ウイルス（O 系統および N 系統）、X ウイルスに抵抗性を示す病虫害複合抵抗性を有する（表 1）。
3. 育成地では上いも重（収量）が春作で 348 kg/a、「ニシユタカ」比 99 と多収、秋作で 344 kg/a、「ニシユタカ」比 115 と極多収である。上いもの平均重は春作で 117g、秋作で 138 g と大いもである。でん粉価は、「ニシユタカ」と比較すると春作では 10.6%と高く、秋作では 9.8%とやや低い（表 2）。
4. 春作マルチ栽培の収穫時および収穫後に常温貯蔵した塊茎の腐敗は少なく、秋作植え付け後の出芽率も高い（表 3）。
5. 塊茎の形は短卵で、目は浅く、表皮のネットは微で、外観はやや良である。蒸しいもでの肉色は淡黄、肉質は中で、食味は春作・秋作ともに「ニシユタカ」よりも良く、加熱後の黒変は少ない（写真 1、表 4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「西海 40 号」は、ジャガイモシストセンチュウとジャガイモ X・Y ウイルス抵抗性について DNA マーカー検定を用いて選抜された。
2. 「西海 40 号」は現地試験等に供試する。

[具体的データ]

表1 病虫害抵抗性検定試験結果

品種系統名	ジャガイモ				ジャガイモYウイルス		ジャガイモXウイルス
	シストセンチュウ	そうか病	青枯病	疫病	O系統	N系統	
西海40号	抵抗性	やや弱	中	やや弱	抵抗性	抵抗性	抵抗性
ニシユタカ	感受性	弱	弱	弱	罹病性	罹病性	罹病性

表2 生育・収量調査成績

作型	品種系統名	出芽期 (月・日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎葉の ²⁾ 黄変 程度	上いも 数 (個/株)	上いもの 平均重 (g)	上いもの 重 (kg/a)	ニシユ タカ比 (%)	上いも重 ³⁾ 階級別割合(%)					でん粉 価 (%)
										3L	2L	L	M	S	
春作	西海40号	3.16	42	2.1	Ⅱ～Ⅲ	4.9	117	348	99	15	35	30	17	4	10.6
	ニシユタカ	3.18	41	1.7	Ⅱ	5.1	121	355	100	16	32	29	20	4	10.0
秋作	西海40号	9.29	54	2.2	Ⅱ～Ⅲ	4.1	138	344	115	14	31	31	17	8	9.8
	ニシユタカ	10.03	50	2.0	Ⅱ	4.5	110	299	100	7	17	31	32	14	10.1

注1) 春作はマルチ栽培、秋作は露地栽培で2010～2011年の平均値

注2) 茎葉の黄変程度は、Ⅰ：葉の黄変なし、Ⅱ：下葉がわずかに黄変、Ⅲ：葉の約1/3が黄変、Ⅳ：約2/3が黄変、Ⅴ：株全体が地上部が枯死(枯凋)

注3) 階級 春作マルチ 3L:220g以上 2L:140-220g L:90-140g M:50-90g S:30-50g
秋作 3L:260g以上 2L:180-260g L:120-180g M:70-120g S:40-70g



写真1 「ニシユタカ」(左)と「西海40号」(右)の塊茎

表3 「西海40号」の塊茎腐敗と秋作の出芽率

品種・系統名	塊茎の腐敗率(%)		秋作の出芽率(%)
	春作収穫時	貯蔵中	
西海40号	0.5	3.3	97.7
デジマ	0.5	23.3	97.9
ニシユタカ	0.0	26.7	97.8
アイユタカ	0.6	36.7	94.2

注1) 春作収穫時の腐敗率および秋作の出芽率は2010～2011年の平均値

注2) 貯蔵中の塊茎腐敗は、2011年春作における生産力検定試験収穫後の塊茎を7月1日より常温で30個貯蔵し、乾腐病、軟腐病、塊茎えそ病による腐敗を8月31日に調査した。

表4 塊茎特性および食味評価

作型	品種系統名	塊茎の					裂開 (%)	二次 生長 (%)	肉色	肉質	食味	加熱後 黒変
		形	皮色	目の 深淺	表皮 のネット	外観						
春作	西海40号	短卵	淡ベージュ	浅	微	やや良	0.0	0.1	淡黄	中	中	無～微
	ニシユタカ	短卵	淡ベージュ	やや浅	少	中	0.1	0.5	淡黄	中	やや否	微
秋作	西海40号	短卵	淡ベージュ	浅	微	やや良	0.8	0.0	淡黄	中	中	無
	ニシユタカ	短卵	淡ベージュ	やや浅	少	中	0.1	2.1	淡黄	中	やや否	微

注) 食味評価は蒸しいも、パネラーは職員4名で実施した。

[その他]

研究課題名：温暖地・暖地向け病害・線虫抵抗性、高品質、多収のばれいしょ品種の育成
バレイショのウイルス病およびシストセンチュウ抵抗性品種・系統の育成

予算区分：指定試験事業、経常研究

研究期間：2005～2011年度

研究担当者：向島信洋、森一幸、坂本悠、中尾敬、草原典夫、田宮誠司（北農研）