

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：サツマイモ「ベニアズマ」のウイルスフリー新系統「系 14-26」の特性			
〔要約〕新たに選抜した「ベニアズマ」のウイルスフリー系統「系 14-26」は現行の配付系統である「No. 92」や「系 14」より丸いも、条溝が少なく、外観品質に優れ、特に普通掘り栽培で有望な系統である。			
キーワード サツマイモ、「ベニアズマ」、ウイルスフリー、系統選抜			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 畑地利用研究室	
	協力機関	農林総合研究センター 野菜研究室、生物工学研究室、全国農業協同組合連合会千葉県本部、かとり農業協同組合、香取農業事務所、印旛農業事務所	
実施期間	2016年度～2020年度		

### 〔目的及び背景〕

本県の主力品種である「ベニアズマ」について、現行の早生系統「No. 92」及び「K-20」はそれぞれ過肥大による「条溝」と「丸いも」の発生が問題となっている。そこで、JA全農ちば及び産地と連携して茎頂培養に用いる優良母本の選抜・収集、ウイルスフリー個体の作出、優良系統の選抜を行い、肥大が緩やかでこれらの障害の発生が少ない系統を選抜する。また、ウイルスフリー化により病害抵抗性が変化する可能性があるため、主要病害に対する抵抗性を確認する。

### 〔成果内容〕

- 1 現地圃場から収集した「ベニアズマ」選抜個体からウイルスフリー系統を作出し、場内及び現地試験に供試した結果、「系 14」由来の「系 14-26」を有望系統として選抜した。
- 2 「系 14-26」は現配付系統の「No. 92」や「系 14」、「系 14-20」に比較して条溝が少なく、丸いもは同程度からやや少なく、肥大や揃いも良い（表 1、写真 1、写真 2）。現地農家や関係機関を参集した現地検討会において、平成 28 年度から令和元年度まで、4 年間いずれも全ての圃場で比較対象とした現行系統以上の評価である（表 2）。
- 3 早掘り栽培における「系 14-26」の総いも重は、対照系統の「No. 92」と同程度であり、早掘り適性を有する（表 3）。
- 4 「系 14-26」の立枯病抵抗性は「やや強」、つる割病抵抗性は「中」で現行系統「No. 92」と同程度である（表 4）
- 5 「系 14-26」の貯蔵性は「No. 92」と同程度である（表 5）。

[留意事項]

「系 14-26」は現行の「No. 92」と比較すると生育の後半に肥大する傾向があり、令和元年のように梅雨明けが 8 月まで遅れる場合は早掘り収量が劣ることがある。

[普及対象地域]

県内サツマイモ産地

[行政上の措置]

[普及状況]

「系 14-26」は「系 14-20」を置き換える形で JA 全農ちばから供給が開始されており、一部の農家で栽培が開始されている。

[成果の概要]

表 1 現地試験におけるウイルスフリー系統選抜試験結果（平成 28 年度）

圃場	系統	総いも重 (kg/10a)	A 品重 (kg/10a)	A 品率 (%)	平均いも 1 個重 (g)	株当たり いも数 (個)	主な障害発生率 (%)		
							条溝	細長い	丸い
B	系 14-26	3,067	2,709	88	259	4.2	0	0	12
	系 14-20 (参考)	2,827	2,025	72	285	3.5	14	0	34
	系 14 (対照)	2,569	1,554	60	248	3.7	34	3	5
C	系 14-26	3,546	2,385	67	317	4.5	12	5	15
	系 14-20 (参考)	3,309	1,937	59	276	4.8	15	5	19
	系 14 (対照)	3,326	1,910	57	272	5.0	25	3	16

注 1) 栽培方法は農家慣行とした。圃場 B は平成 28 年 5 月 30 日植え、圃場 C は 5 月 25 日植え、  
両圃場ともに 10 月 5 日収穫

- 2) A 品は 100～699 g の範囲で外観の優れるもの、障害発生率は重複発生を含む
- 3) 1 区 20 株、反復なし



写真1 ベニアズマ新系統「系14-26」  
(平成30年度現地圃場C)

写真2 ベニアズマ主力系統「No.92」  
(平成30年度現地圃場C)

注1) 平成30年5月25日植付け、10月3日  
収穫、栽培方法は農家慣行とした  
2) 調査株は20株、上段から2L(500g)以上、  
L(300~499g)、M(200~299g)、  
S及び2S(50~199g)

注) 写真1と同じ

表2 現地圃場における各系統の外観評価 (平成28年度~令和元年度)

系統	平成28年度		平成29年度	平成30年度					令和元年度				
	圃場B	圃場C	圃場B	圃場A	圃場B	圃場C	圃場D	圃場E	圃場A	圃場B	圃場C	圃場D	圃場E
系14-26	0.89	0.94	1.00	0.38	0.23	0.69	0.54	1.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.94
系14-20 (参考)	0.11	0.61	-	0.54	0.31	0.38	0.31	-0.23	-	-	-	-	-
No.92 (対照)	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
系14 (対照)	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注1) 評点：関係機関の担当者約15名による評点の平均値

(いもの外観が対照より優れる+1点、同等0点、劣る-1点)

2) 「系14」、「系14-20」、「No.92」は現行配付系統で、平成28~29年の対照系統は「系14」、  
平成30年~令和元年の対照系統は「No.92」とした

表3 「系14-26」の現地における早掘り適性 (平成30年度)

圃場	系統	総いも重 (kg/10a)	A品重 (kg/10a)	A品率 (%)	平均いも 1個重(g)	株あたり いも数(個)	主な障害発生率(%)		
							条溝	細長い	丸い
C	系14-26	2,145	1,772	83	287	3.2	0	2	8
	系14-20 (参考)	2,004	1,693	84	228	3.8	1	0	24
	No.92 (対照)	2,151	1,388	65	249	3.7	5	7	8
E	系14-26	2,402	1,588	66	299	3.5	4	14	14
	系14-20 (参考)	2,156	1,551	72	229	4.1	2	7	7
	No.92 (対照)	2,438	1,441	59	262	4.0	18	10	10

注1) 圃場Cは平成30年4月24日植付け、8月2日収穫、圃場Eが4月29日植付け、  
7月30日収穫、栽培方法は農家慣行とした

2) A品は100~699gの範囲で外観の優れるもの、障害発生率は重複発生を含む

3) 1区20株、反復なし

表4 供試系統の病害抵抗性（平成27年度）

系統・品種	立枯病		つる割病	
	総合発病度	抵抗性	発病度	抵抗性
系14-26	33	中	16	やや強
系14（参考）	30	中	30	中
No. 92（対照）	35	中	14	やや強
指標・弱）パープルスイートロード	70	弱	—	—
指標・強）IDN-47	6	強	—	—
指標・弱）ベニコマチ	—	—	60	弱
指標・強）べにはるか（原種）	—	—	8	強

注1) 汚染土壌を用いたポット試験を行い、病徴から立枯病及びつる割病の発病程度を指数0（無）から5（甚）の6段階で判定し、それぞれの発病度（総合発病度）を以下の式で算出した。

立枯病 判断基準 根及び茎の褐変・腐敗、枯死状況  
 算出式 発病度 = { Σ（発病指数×株数） / （調査株数×5） } ×100  
 総合発病度 = （根の発病度×0.2） + （茎の発病度×0.8）

つる割病 判断基準 導管褐変率、茎割れ率、枯死状況  
 算出式 発病度 = { Σ（発病指数×株数） / （調査株数×5） } ×100

2) 試験期間は、立枯病は10月30日から11月22日、つる割病が平成27年8月7日から8月28日

表5 「ベニアズマ」ウイルスフリー系統「系14-26」の貯蔵性（令和元年度）

系統	腐敗度（0～100）		腐敗指数別発生率	
	首部	尻部	指数2以上	指数3以上
系14-26	29	37	84 b	11 b
系14（参考）	27	39	85 b	19 ab
民間系統X（参考）	40	44	98 a	42 a
No. 92（対照）	20	37	65 b	13 b

注1) 1区30～40点調査、4反復

2) 200～400gのいもを供試し、庫内温度設定10℃、湿度70～80%の低温・乾燥条件で令和元年10月19日から12月27日まで、69日間貯蔵

3) いもの腐敗指数を0～5の6段階（0：腐敗なし、1：腐敗面積5%未満、2：腐敗面積5%以上10%未満、3：腐敗面積10%以上30%未満、4：腐敗面積30%以上50%未満、5：腐敗面積50%以上）で判定し、腐敗度を次式で算出した

腐敗度 = { Σ（腐敗指数×株数） / （調査株数×5） } ×100

4) Tukey法により同一のアルファベット間には5%水準で有意差なし

[発表及び関連文献]

令和元年度試験研究成果発表会（野菜IV部門）

[その他]

平成29年度試験研究要望課題（提起機関：全国農業協同組合連合会千葉県本部）