

沖縄県における奨励品種候補低アミロース米品種「ミルキーサマー」の特性について

○山城信哉<sup>1)</sup>・大工政信・田部井大介<sup>2)</sup>・田中洋貴・与那嶺要・呉屋光一<sup>3)</sup>・大城和久<sup>4)</sup>・照屋寛由<sup>5)</sup>  
 安藤郁男<sup>6)</sup>・竹内善信<sup>7)</sup>  
 (1) 沖縄農研石垣・2) 沖縄農研名護・3) 八重山農改・4) 北部農改・5) 沖縄農研  
 6) 農林水産技術会議事務局・7) 作物研

【目的】

沖縄県における低アミロース品種「ミルキーサマー」の適応性試験を行い、沖縄県の奨励品種としての可能性を検討する。

【材料及び方法】

沖縄県農業研究センター名護支所で2007～2009年の3ヵ年、石垣支所で2008から2009年の2ヵ年間それぞれの支所内ほ場で試験を行なった。供試品種は「ひとめぼれ(標準品種)」、「ミルキークイーン(比較品種)」、「ミルキーサマー」の3品種を用いた。「ミルキーサマー」は(独)作物研究所により育成された「ミルキークイーン」の出穂性同質遺伝子品種である。耕種概要を表1に示した。

表1 沖縄県農業研究センター名護支所および石垣支所の耕種概要

場所	作期	2007		2008		2009	
		1期	2期	1期	2期	1期	2期
移植日	名護	3月9日	8月21日	3月11日	8月7日	3月10日	8月1日
	石垣	3月9日	8月21日	3月11日	8月7日	3月10日	8月1日
栽植密度及び試験規模	名護	30×15cm 1株4本の手植え 1区8.1㎡の2反復					
	石垣	30×15cm 1株4本の手植え 1区8.1㎡の2反復					
施肥量	名護	1期	N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> Oを各9.8kg/10a (基肥: 4kg 追肥: 4kg 種肥: 1.8kg)				
		2期	N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> Oを各8.4kg/10a (基肥: 4.2kg 追肥: 4.2kg)				
	石垣	1期	N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> Oを各7.0kg/10a (基肥: 3.5kg 追肥: 2.1kg 種肥: 1.4kg)				
		2期	N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> Oを各5.6kg/10a (基肥: 2.8kg 追肥: 2.8kg)				

注1) -は試験なし

【結果および考察】

名護支所における平均到穂日数については、1期作において「ミルキーサマー」は「ひとめぼれ」よりも3日短く、「ミルキークイーン」より2日長かった(表2)。2期作は「ミルキーサマー」は「ひとめぼれ」と同程度、「ミルキークイーン」より5日長かった。石垣支所は1期作において「ミルキーサマー」は「ひとめぼれ」と同時、「ミルキークイーン」より3日長かった。2期作は「ひとめぼれ」とほぼ同日、「ミルキークイーン」より5日長かった。育成地では「ミルキーサマー」の早晩性は「ミルキークイーン」より13日早い極早生品種である。しかし、名護支所および石垣支所では「ミ

表2 名護支所および石垣支所における生育調査結果

試験地	作期	品種名	出穂期 (月日)	到穂 日数	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	倒伏 程度	いもち病 有病率
名護支所	1期作	ミルキーサマー	5.25	76	6.27	71 b	16.5 b	387	0.7	0.0
		ひとめぼれ(標)	5.28	79	6.28	74 a	16.9 a	439	0.0	0.0
	平均	5.23	74	6.25	70 b	16.1 b	425	0.0	0.0	
	2期作	ミルキーサマー	9.27	45	10.02	79 b	17.7 a	347	3.2	0.0
ひとめぼれ(標)		9.26	44	10.01	74 a	18.4 a	344	1.5	0.0	
平均	9.24	50	10.29	76 a	18.0 a	374	3.2	0.0		
石垣支所	1期作	ミルキーサマー	5.16	69	6.13	64 b	15.2 a	370	0.0	0.0
		ひとめぼれ(標)	5.17	69	6.14	61 a	15.4 a	342	0.0	0.0
	平均	5.13	66	6.10	63 a	14.8 a	403	0.0	0.0	
	2期作	ミルキーサマー	9.24	50	10.21	69 a	16.2 a	369	0.0	0.0
ひとめぼれ(標)		9.23	49	10.28	60 b	16.6 a	372	0.0	0.0	
平均	9.19	45	10.17	63 c	16.0 a	366	0.0	0.0		

注1) アルファベット小文字はそれぞれ試験年内の品種間におけるTukeyのHSD検定結果を示し、

それぞれn=14。異符号間は1%で有意差あり。

注2) 倒伏程度およびいもち病調査は0(無)～5(甚)の6段階評価。

ルキーサマー」は「ミルキークイーン」より出穂が遅れた。「ミルキーサマー」がこのような日長感応性を示すのは、「ミルキーサマー」が有する「Kasalath」由来の出穂性遺伝子 *Hdl* によると考えられる。*Hdl* 遺伝子は遺伝子配列に欠損が見られ日長感応性が鈍化しているためである。

収量について「ミルキーサマー」は「ひとめぼれ」と同等かやや多収となった(表3)。また、「ミルキーサマー」の玄米は白濁しており低アミロース米品種の特徴を示していた。

表3 名護支所および石垣支所の収量および玄米品質調査結果

試験地	作期	品種名	玄米重 (kg/a)	対標準比 (%)	千粒重 (g)	対標準 比(%)	玄米 外観品質
名護支所	1期作	ミルキーサマー	45.8	96	20.5	95	4.3
		ひとめぼれ(標)	48.1	100	21.5	100	4.2
		ミルキークイーン(比)	41.2	86	20.7	96	4.3
	2期作	ミルキーサマー	31.0	103	20.7	93	3.7
		ひとめぼれ(標)	30.0	100	22.2	100	3.7
		ミルキークイーン(比)	31.1	104	20.7	93	3.7
石垣支所	1期作	ミルキーサマー	33.5	107	20.9	95	3.5
		ひとめぼれ(標)	31.5	100	22.0	100	5.5
		ミルキークイーン(比)	29.5	94	20.3	92	4.5
	2期作	ミルキーサマー	32.7	109	19.2	94	5.0
		ひとめぼれ(標)	30.1	100	20.4	100	6.3
		ミルキークイーン(比)	32.2	109	19.1	94	6.0

注1) 名護支所は2007～2009年、石垣支所は2008～2009年の平均値。

注2) 同比率はひとめぼれを100とした。

注3) 玄米外観品質は1(上上)～5(中中)～9(下下)の9段階で評価した。

食味官能調査の総合値において「ミルキーサマー」は「ひとめぼれ」や「ミルキークイーン」と同等であった。粘りにおいても同様な結果となった。今回、食味官能試験は炊きたての状態での評価を行なったため、差がなかったと考える。「ミルキーサマー」は冷めても食味が落ちにくい特徴があるため冷や飯での食味評価も行なう必要がある。アミロース含有率については「ミルキーサマー」は1期作が9.3%、2期作が11.4%であり、「ミルキークイーン」と同等の含有率である(表4)。

表4 名護支所および石垣支所における食味調査結果

試験地	品種名	試験年	外観	香り	食味官能調査			総合	タンパク 質含有率	アミロース含有 率		
					硬さ	粘り	旨味					
名護支所	ミルキーサマー	2007	-0.11	-0.11	-0.22	-0.33	-0.22	6.36	-	-		
			ひとめぼれ	0	0	0	0	0	6.21	-	-	
	ミルキークイーン	0.00	-0.22	-0.44	0.22	-0.22	0.00	-	-			
	2008	ミルキーサマー	0.33 a	0.00 a	-0.67 b	0.00 a	-0.11 a	-0.22 a	5.74	9.3	11.4	
		ひとめぼれ	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	5.65	17.6	19.9	
	ミルキークイーン	0.22 a	0.22 a	-0.67 b	0.22 a	0.00 a	0.00 a	6.28	8.8	11.7		
	2009	ミルキーサマー	0.11	0.05	-0.11	0.32	-0.11	-0.30	5.53	-	-	
		ひとめぼれ	0	0	0	0	0	0	5.43	-	-	
	ミルキークイーン	0.05	-0.05	0.00	0.30	0.00	0.00	5.77	-	-		
	石垣支所	2008	ミルキーサマー	-0.07	-0.07	-0.07	0.20	0.20	-0.13	6.10	-	-
			ひとめぼれ	0	0	0	0	0	0	5.70	-	-
		ミルキークイーン	0.28	-0.17	-0.22	0.17	0.06	0.22	6.40	-	-	
2009		ミルキーサマー	0.14	-0.05	0.14	0.05	0.20	0.14	5.40	-	-	
		ひとめぼれ	0.29	-0.29	0.00	0.00	-0.21	-0.10	5.60	-	-	
ミルキークイーン		0.24	-0.29	0.00	0.00	-0.21	-0.10	5.60	-	-		

注1) 食味官能調査およびタンパク質含有率については1期作の調査結果。

注2) 基準米はひとめぼれで数値は0とした。パネラー人数は名護支所が3回調査の2007年n=9, 2008年n=9, 2009年n=19。

注3) 評価は2(優)・1(良)・0(同等)・-1(やや劣)・-2(劣)の5段階評価で行なった。

注4) アルファベット小文字は試験年内の品種間におけるKruskal-Wallis検定結果であり、異符号間は1%で有意差あり。

注5) タンパク含有率は近赤外線分析機による測定値。-は測定なし。

注6) アミロース含有率は比色法による測定値。-は測定なし。

以上の結果、低アミロース品種「ミルキーサマー」は早晩性、収量および食味で良好な結果を示し、沖縄に適した低アミロース品種であることが示された。