

水稲新品種「庄内32号」の食味特性

桜田 博・谷藤 雄二・佐藤 晨一・菊地 栄一・中場 勝

(山形県立農業試験場庄内支場)

Eating Quality of a New Rice Variety "Shonai 32"

Hiroshi SAKURADA, Yuij TANIFUJI, Shinichi SATO, Eiichi KIKUCHI and Masaru CHUBA

(Shonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

水稲新品種「庄内32号」(北陸99号×コシヒカリ)は、早生、高度耐冷性をもった良質良食味品種として、1987年に山形県内中山間地帯を対象として、奨励品種に採用された。ここでは、精米の理化学特性からその食味特性を調査したので、その概要を報告する。

2 試験方法

(1)供試材料 1986年山形県藤島町(山形農試庄内支場、平坦地帯)及び朝日村、最上町(中山間地帯)の育成地の系統適応性現地試験での品種、系統を供試した。

(2)耕種概要 各地での標準耕種法によった。施肥量は、窒素成分で藤島町0.6, 朝日村1.18, 最上町0.89 kg/aである。

(3)調査項目及び方法

1)アミログラム特性値: 精米粉40gを450mlの蒸留水に懸濁し、ブラベンダー社のビスコグラフィーで測定。

2)粗蛋白質含有率: セミマイクロケルダール法により精米の窒素%を分析し、それに5.95を乗じて算出。

3)アミロース含有率: Julianoの簡易分析法によりBlue Value(青価)として表示。

4)テクスチュログラム特性値: 精米20gを水洗浸漬

後、アルミカップに蒸留水25mlを加え、間熱式電気炊飯器で炊飯し、1時間放冷後、全研社のテクスチュロメータで測定(測定条件、プランジャー;ルサイト18mm,出力電力;1.5V,クリアランス;0.2mm)

5)食味官能検査: 常法のパネルテストで検査し、一部、日本穀物検定協会に依頼。

3 試験結果

(1)官能検査

表1の育成地での早生品種間での食味試験では、庄内32号は、外観、味、粘り項目で基準品種のやまてにしきと有意な差がみられ、他の早生品種にまさる。また炊飯後16時間保温後の調査(表1)でも、外観、味、硬さで基準品種のササニシキにまさり、保温後の食味も良い傾向を示した。更に表2の1984年から3か年、日本穀物検定協会に依頼した調査では、味、粘り、外観で滋賀県産日本晴にまさり、総合でAランクに評価されている。以上のように庄内32号は、硬さで年次変動がみられるものの食味についての官能評価は総合して良い。

(2)食味関連理化学特性

澱粉の熱糊化性からみた食味評価としての精米のアミログラム特性値を表3に示した。最低粘度、最終粘度、コンシステンシーの品種間差は小さいが、庄内32号は、他の早

表1 育成地での食味官能試験

実施年次	基準品種	系統名 品種名	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
1982年	やまてにしき	信頼区間推定値	.430	.454	.404	.414	.488	.496
		庄内32号	.833	1.67	.292	1.00	.833	-.37
		平均値	.583	.583	.333	.583	.250	.583
		アキユタカ はなひかり	.292	.042	.042	.917	-.16	.750
1987年	ササニシキ	信頼区間推定値	.336	.336	.296	.349	.349	.283
		庄内32号	.929	1.46	.321	.750	.464	.643
		平均値	.429	.821	-.10	.536	.893	-.21
		さわのはな						

注. 1987年は、16時間保温後の検定

表2 日本穀物検定協会での食味官能試験

実施年次		総合評価	外観	香り	味	粘り	硬さ
1984年	信頼区間推定値	+ 0.302					
	庄内32号 平均値	+ 0.437	+ 0.500	+ 0.125	+ 0.500	+ 0.188	- 0.125
1985年	信頼区間推定値	+ 0.284					
	庄内32号 平均値	+ 0.611	+ 0.389	+ 0.222	+ 0.556	+ 0.556	+ 0.278
1986年	信頼区間推定値	+ 0.240					
	庄内32号 平均値	+ 0.500	+ 0.389	- 0.056	+ 0.444	+ 0.333	- 0.444

注. 基準品種 日本晴(滋賀県), 判定 Aランク

表3 アミログラム特性値

品 種 名	地 域	最高粘度	最低粘度	ブレークダウン	最終粘度	コンシステンシー
庄内32号	藤島	510	310	200	740	430
	朝日	470	300	170	750	450
	最上	500	330	170	790	460
(比) アキユタカ	藤島	450	310	140	785	475
	朝日	405	290	115	745	455
	最上	400	290	110	745	455
(比) やまてにしき	藤島	460	300	160	740	440
	朝日	425	295	130	750	455
	最上	460	315	145	760	445
(比) はなひかり	藤島	420	260	160	680	420
	朝日	420	270	150	710	440
	最上	440	275	165	705	430
(参) キヨニシキ	藤島	465	320	145	740	420
(参) ササニシキ	藤島	500	335	165	790	455
分散分析	品 種	**	*	**	n.s.	*
	地 域	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.

注. 分散分析 有意水準 **; 1%, *; 5%

表4 テクスチュログラム特性値及び化学性

品 種 名	地 域	テクスチュログラム特性値					化 学 性		
		H	-H	$\frac{-H}{H}$	A1	A3	$\frac{H}{A3}$	アミロース (B.V.)	粗蛋白質 (%)
庄内32号	藤島	3.52	0.58	0.16	5.60	0.18	19.6	0.221	6.49
	朝日	3.48	0.57	0.16	5.63	0.15	23.2	0.223	6.96
	最上	3.45	0.46	0.13	5.45	0.13	26.5	0.225	7.02
(比) アキユタカ	藤島	4.02	0.42	0.10	6.66	0.10	40.0	0.240	6.96
	朝日	3.85	0.39	0.11	6.28	0.07	55.0	0.242	7.44
	最上	4.20	0.32	0.08	6.95	0.07	60.0	0.241	7.02
(比) やまてにしき	藤島	3.49	0.45	0.13	5.24	0.13	26.8	0.219	6.96
	朝日	3.70	0.39	0.11	5.92	0.07	52.9	0.228	7.50
	最上	3.44	0.53	0.15	5.42	0.16	21.5	0.225	7.56
(比) はなひかり	藤島	3.07	0.84	0.27	4.67	0.37	8.3	0.217	6.55
	朝日	3.18	0.45	0.14	5.01	0.10	31.8	0.218	6.90
	最上	3.45	0.54	0.16	5.35	0.15	23.0	0.223	7.20
(参) キヨニシキ	藤島	4.19	0.48	0.12	6.86	0.16	26.2	0.225	6.60
	朝日	3.99	0.35	0.09	6.51	0.07	57.0	0.228	6.72
	最上	3.90	0.37	0.09	6.19	0.09	43.3	0.228	7.44
(参) ササニシキ	藤島	3.53	0.67	0.19	5.51	0.19	18.5	0.222	6.37
	品 種	**	*	*	**	n.s.	*	**	*
分散分析	地 域	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	*	*

注. 分散分析 有意水準 **; 1%, *; 5%

生品種, アキユタカ, やまてにしき, はなひかり, キヨニシキより最高粘度が高く, ブレークダウンも大きく, ササニシキ並の熱糊化性をもっている。精米の粗蛋白質含有率は, 表4のようにアキユタカ, やまてにしきより小さく, アミロース含有率(B.V.)は, アキユタカより小さく, ササニシキ並である。良食味性の要件としての粗蛋白質含有率, アミロース含有率は比較的小さい。

表4のテクスチュログラム特性値にみられるように, 庄内32号は, やまてにしき, アキユタカ, キヨニシキと比較し, H(硬さ), H/A3が小さく, -H(粘り), A3(付

着性), $-H/H$ (バランス度)が大きく, ササニシキに近いテクスチュログラム特性値をもち, 炊飯米の粘弾性にすぐれている。

4 ま と め

新品种「庄内32号」は, 食味官能検査及び, テクスチュログラム特性値, 化学性, 熱糊化性などの食味関連理化学特性からみて, 早生品種では, 「ササニシキ」に近い特性をもつ良食味品種といえる。