

沖縄県における良食味水稻の新奨励品種「ひとめぼれ」の特性について

誌名	沖縄県農業試験場研究報告 = Bulletin of the Okinawa Agricultural Experiment Station
ISSN	03877841
著者名	呉屋,光一 大工,政信 比嘉,久重 比嘉,勝也
発行元	沖縄県農業試験場
巻/号	23号
掲載ページ	p. 40-44
発行年月	2001年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



沖縄県における良食味水稻の新奨励品種「ひとめぼれ」の特性について

呉屋光一¹⁾・大工政信²⁾・比嘉久重*・比嘉勝也*

¹⁾名護支場 水田作研究室

²⁾八重山支場 作物研究室

*元農業試験場名護支場

Characteristics of the High Quality Paddy Rice Cultivar Hitomebore Newly Cultivated in Okinawa

Koichi GOYA, Masanobu DAIKU, Hisashige HIGA, and Katsuya HIGA

Paddy Field Crops Laboratory, Nago Branch

Crop Laboratory, Yaeyama Branch

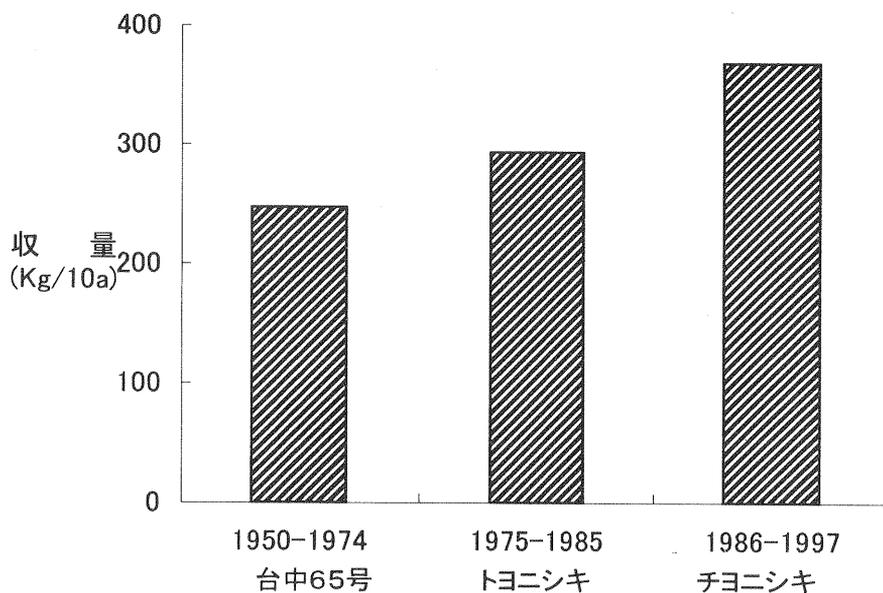
SUMMARY

A new paddy rice cultivar, the *Hitomebore* was developed as follows:

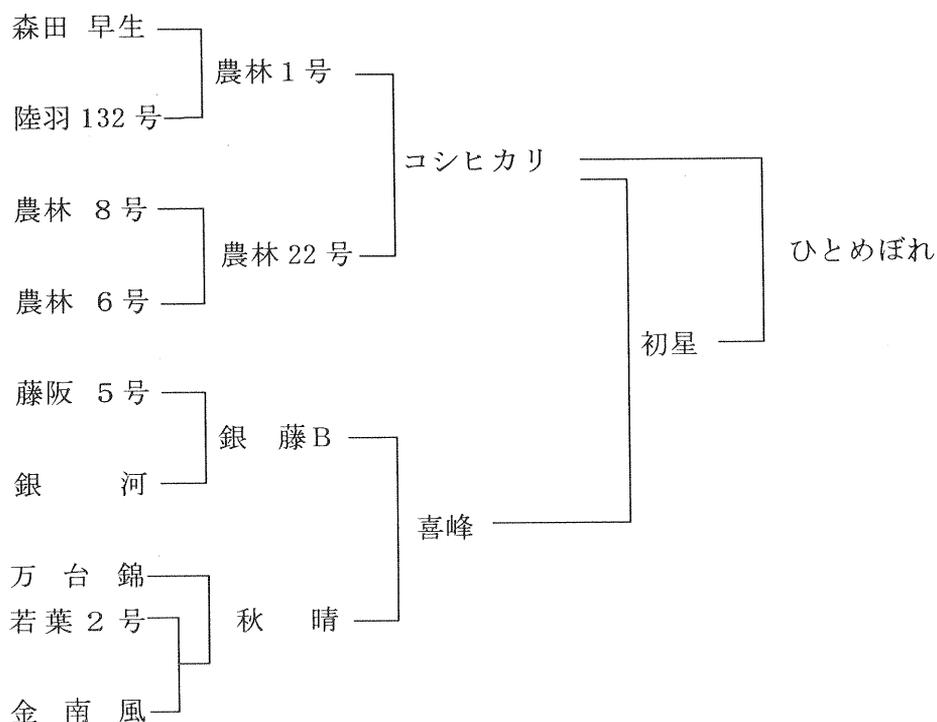
- (1) Maturation term, 2 - 4 days faster.
- (2) Plant type, intermediate type with shorter and a greater number of panicles
- (3) Blast and lodging resistance were both weak.
- (4) Yield was lower than the check variety.
- (5) Grain quality: same grade level or lower than the check variety
- (6) Culinary qualities: Appearance and the stickiness of the cooked rice were superior

I 緒 言

沖縄県における水稻主要品種の作付状況は、1974年までは「台中65号」、1975～1985年は「トヨニシキ」、1986～1998年は「チヨニシキ」が作付けされ、その都度単収は向上してきた（第1図）。



第1図 品種の変遷と単収



第2図 ひとめぼれの系譜

多収化の要因は、短稈化による耐倒伏性や耐肥性の強化により多肥栽培が可能となったこと、生産基盤（用排水）の整備に伴うによる生産環境の効率化があげられる。しかし近年、米の移動規制が撤廃され、他県から食味の良い米が大量に移入されるようになると、消費者から重宝されていた県産米は食味向上への取り組みが遅れたこともあり、その評価は年々厳しくなり、“売りにくい米”となっていた。このような背景のもとで、「チヨニシキ」に近い栽培特性をもつと同時に食味の良い品種の採用が強く要望されており、これに応えるため平成2年度宮城県古川農業試験場で育成された「ひとめぼれ」が生育、収量、食味などの諸特性が比較的優れていたことから平成11年3月に奨励品種に採用され普及に移された。「ひとめぼれ」は、1982年宮城県古川農業試験場において「コシヒカリ」を母本に、「初星」を父本とした交配後代から選抜され、1988年から「東北143号」の系統名で各県に配布が開始され、成績優秀であったことから1991年に水稻農林313号として登録、「ひとめぼれ」と命名された。ここでは本県における「ひとめぼれ」の生育特性等概要について報告する。本報告の作成に当たり、食味に関連する理化学分析に懇切なご協力を賜った、北海道立中央農業試験場稲作部に深く感謝の意を表す。

II 方法

1 試験実施場所

名護支場（名護市名護）では1991～1993年、および1998年に奨励品種決定試験、八重山支場（石垣市平得地底原）では1991～1993年に地域水田農業技術確立試験および奨励品種決定試験で検討を行った。また、現地においては1992年～1993年に石垣市、竹富町、金武町、伊平屋村の4カ所で試験を実施した。

2 耕種概要

農業試験場における奨励品種決定試験の耕種概要は第1表のとおりで、苗は稚苗を用い、1株4本手植えとした。現地試験は現地における慣行栽培法で実施した。

3 いもち病・玄米外観品質調査および食味試験

いもち病は葉・穂について達観で行い、玄米の外観品質は腹白・心白の多少や粒形・粒揃いの良否について観察した。食味試験では食味官能評価と理化学分析を実施した。

第1表 試験場所別の耕種概要

試験場所	移植期		㎡当たり 栽植株数	1株 本数	施肥量 (N Kg/10a)	
	1期作	2期作			1期作	2期作
名護支場	3.10	8.9	22.2	4	6.0+2.4+3.6	5.0+2.0+3.0
八重山支場	3.21	8.13	22.2	4	5.0+2.0+3.0	3.5+1.4+2.1

注) 施肥量は基肥+追肥+穂肥を示す

Ⅲ 結果および考察

1. 生育特性

「ひとめぼれ」の生育特性は第2表に示すように、出穂期と成熟期は「チヨニシキ」と同程度かやや早い“早生”で、稈長は1期作が「チヨニシキ」と同程度、2期作はやや短い。穂長はいずれの作期においても「チヨニシキ」よりやや短く、穂数は1期作ではやや多めだが、2期作では場所によって傾向が異なる。草型は育成地によると“偏穂数型”となっているが(宮城県古川農試1991;

佐々木武彦ら1994)、本県では「チヨニシキ」と同じ“中間型”に属すると思われる。

2. 耐倒伏性および耐病性

倒伏程度は微～少程度の発生が見られ、耐倒伏性は「チヨニシキ」より劣った。いもち病抵抗性は真性抵抗性遺伝子型「Pi-i」、穂いもちの圃場抵抗性も「中」と報告されているが(宮城県古川農試1991;佐々木武彦ら1994)、いもち病の発生は葉いもち、穂いもちともに「チヨニシキ」より多かった(第2表)。

第2表 「ひとめぼれ」の生育調査

試験場所	作期	品種名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	㎡当 穂数	倒伏 程度	いもち病	
									葉	穂
名護支場	1期作	ひとめぼれ	5.22	6.24	82	18.9	444	1.3	1.3	1.3
		チヨニシキ	5.23	6.25	82	19.2	433	0.3	0.3	0.6
	2期作	ひとめぼれ	9.24	10.30	67	18.6	352	0.4	3.9	1.6
		チヨニシキ	9.26	10.31	71	19.3	359	0.0	2.2	0.8
八重山支場	1期作	ひとめぼれ	9.29	11.2	65	18.0	386	0.5	2.0	0.9
		チヨニシキ	9.30	11.2	66	18.4	353	0.3	1.2	0.5
	2期作	ひとめぼれ	9.29	11.2	65	18.0	386	0.5	2.0	0.9
		チヨニシキ	9.30	11.2	66	18.4	435	0.3	1.2	0.5

注) 倒伏程度・いもち病; 0 (無) ~ 5 (甚) の6段階評価

3. 収量および玄米の外観品質

収量は両支場とも1期作・2期作をとおして「チヨニシキ」より劣った(第3表)。現地調査では「チヨニシキ」より勝る例はあるが、平均すれば劣った(第4表)。千粒重は、年次変動はあるが、名護支場2期作以外はやや軽

くなったことから、玄米の形状はやや小さめと思われた。このことは「ひとめぼれ」の粒大が“中”、「チヨニシキ」が“やや大”と分類されていることと符合する(宮城県古川農試1991;大工政信ら1986)。なお、玄米の外観品質は同程度かやや劣ることが多かった。

第3表 「ひとめぼれ」の収量・品質調査

試験場所	作期	品種名	玄米重 (Kg/a)	同左 指数	千粒重 (g)	外観 品質
名護支場	1期作	ひとめぼれ	53.7	95	21.9	4.1
		チヨニシキ	56.4	100	22.5	4.1
	2期作	ひとめぼれ	36.6	89	23.5	3.5
		チヨニシキ	40.7	100	23.2	3.3
八重山支場	1期作	ひとめぼれ	42.4	84	20.9	4.1
		チヨニシキ	50.4	100	21.3	3.7
	2期作	ひとめぼれ	36.6	92	21.2	4.6
		チヨニシキ	40.0	100	21.9	3.9

注)外観品質;1(上・上)~5(中・中)~9(下・下)の9段階評価

第4表 現地におけるひとめぼれの生育・収量

作期	実施場所	成熟	稈長	穂数	収量	いも
		期	cm	%	%	ち病
一 期 作	金武町	±0	+3	+8	-9	+0.8
	伊平屋村	-3	-1	-5	+10	-0.5
	石垣市	-3	-3	-18	-16	±0.0
	竹富町	-4	+2	+16	-7	+2.3
二 期 作	金武町	-2	-5	-4	-10	+0.2
	伊平屋村	-1	+1	-6	+1	+0.2
	石垣市	-4	+1	+17	-8	±0.0
	竹富町	-1	+1	±0	-18	+1.0

注1) 数値はいずれもチヨニシキとの差を表す。

注2) いもち病は発生頻度差

4.食味および理化学的特性

食味官能評価は第5表のとおり、八重山・名護両支場および現地産ともに「チヨニシキ」より良好であった。評価項目では外観・粘り・総合評価で特に優った。

理化学的特性として「ひとめぼれ」は「チヨニシキ」に比べ、白米のタンパク質含有率がやや高く、米粉のアミログラム特性では最高粘度が高く、ブレイクダウンが大きかった。また白米中のアミロース含有率はやや低かった。

松江(1993)によると食味と理化学的特性の関係において、良食味品種はタンパク質含有率が低く、最高粘度が高くブレイクダウンが大きい、アミロース含有率が低いとされている。今回タンパク質含有率については食味との関係は認められなかったが、アミログラム特性やアミロース含有率などから、「ひとめぼれ」の良食味性がうかがわれた(第6表)。

第5表 ひとめぼれの食味評価

産地	外観	香り	硬さ	粘り	旨味	総合	備考
名護支場	—	—	—	—	—	0.27	1992年1期作
	—	—	—	—	—	0.50**	1992年2期作
	—	—	—	—	—	0.45*	1993年1期作
	—	—	—	—	—	0.59*	1993年2期作
	0.75**	0.33	-0.33	0.50**	0.21	0.54**	1998年1期作
八重山支場	0.27	-0.08	-0.33*	0.80**	0.13	0.13	1995年2期作

	0.42	0.42*	-0.08	0.50**	0.17	0.25	1997年1期作
伊是名村	0.75**	0.50*	0.20	0.50**	0.45*	0.55**	1998年1期作
伊平屋村	0.45*	0.15	0.10	0.35	0.45*	0.75**	1998年1期作

注) ①基準米はチヨニシキ、パネル人数は12～24名

②*、**はそれぞれ5%、1%水準で有意差あり

③1992, 1993年は総合評価のみ実施

第6表 理化学分析値の比較

試験場所	作期	品種名	最高 粘度	最低 粘度	ブレーク ダウン	タンパク質 含有率	アミロース 含有率
八重山支場	1991年	チヨニシキ	435	102	333	6.3	18.7
	2期作	ひとめぼれ	443	100	343	6.5	18.2
	1997年	チヨニシキ	667	324	343	7.4	18.9
	1期作	ひとめぼれ	706	323	383	7.6	17.9

※タンパク含有率は近赤外分光分析計、アミロース含有率はオートアナライザー、アミログラム特性1991年はブラベンダービスコグラフで、1997年はラピッドビスコアアナライザーで測定したもの

IV 摘 要

本県における適応性の高い良食味品種を選定するため、宮城県古川農業試験場（指定試験地）で育成された「ひとめぼれ」の生育、収量、外観品質、食味について名護支場、八重山支場、と現地4ヶ所において検討した結果、次の点が明らかとなった。

- ①成熟期は「チヨニシキ」に比較して2～4日早く、穂長はやや短く、穂数はやや多めで、草型は中間型である。
- ②いもち病抵抗性や耐倒伏性はともに「チヨニシキ」よりやや弱い。
- ③収量は「チヨニシキ」よりやや劣る。
- ④玄米の外観品質は同程度だがいもち病等により充実不良の場合は低下する。
- ⑤食味は官能評価、理化学的特性ともに「チヨニシキ」より優れていた。

V ひとめぼれ栽培上の注意

「ひとめぼれ」は「チヨニシキ」に比較して収量性がやや劣り、耐倒伏性や耐病性もやや劣る欠点を持っている。しかし、食味は「チヨニシキ」より明らかに優れた特性を有していることから、以下の点に留意して栽培すべきである。

- ①いもち病に対しては「チヨニシキ」より弱いため箱施用剤等の適期防除を励行する。また、ケイ酸資材は

いもち病のほかゴマハガレ病の予防効果も期待できるので、発生が懸念される地域では、土壤改良をかねて施用する。

- ②多肥栽培はいもち病の発生を助長するとともに食味の低下を招く恐れがあるので、施肥の適正化に努める
- ③倒伏に対しては「チヨニシキ」ほど強くないことから極端な深水管理は避け、適正な中干しを実行し、根の活力維持を図る。

参 考 文 献

1. 大工政信・宮城幸照・島袋繁・比嘉勝也(1986) 水稻新奨励品種「チヨニシキ」、沖縄農業試験場研究報告 第11号、1～6
2. 大工政信 沖縄県農業試験場八重山支場(1991～1993) 水稻に関する試験成績書
3. 比嘉久重・比嘉勝也・呉屋光一 沖縄県農業試験場名護支場(1991～1993, 1998) 水田作に関する試験成績書
4. 松江勇次(1993) 水稻の食味に及ぼす環境条件の影響および良食味品種の奨励品種選定に関する研究、福岡県農業総合試験場特別報告 第6号、13～17
5. 宮城県古川農業試験場(1991) 水稻新品種決定に関する参考成績書「東北143号」
6. 佐々木武彦ら(1994) 水稻新品種「ひとめぼれ」について、宮城県古川農業試験場報告 第2号(別冊)