

原著論文

## 酒造好適米新品種 ‘なら酒 1504’ の育成

小林幹生・杉山高世\*・森下星子\*\*・松山俊介

### Breeding of a New Rice Variety for Sake Brewing ‘NARASAKE 1504’

KOBAYASHI Mikio, SUGIYAMA Takatsugu, MORISHITA Seiko and MATSUYAMA Syunsuke

#### Summary

A rice variety suitable for sake brewing, ‘NARASAKE 1504’, was developed as a cross between ‘Tsuyuhakaze’, ‘Yamadanishiki’, and ‘Ginnosato’ at the Nara Prefecture Agricultural Research and Development Center. Its heading date is equal to that of ‘Hinohikari’. Its maturing date is 11 days later than that of ‘Tsuyuhakaze’, and 5 days earlier than that of ‘Hinohikari’. The culm length of ‘NARASAKE 1504’ is equal to that of ‘Tsuyuhakaze’. Its lodging resistance is superior to those of ‘Tsuyuhakaze’ and ‘Yamadanishiki’. The productivity of ‘NARASAKE 1504’ is equal to those of ‘Tsuyuhakaze’ and ‘Hinohikari’. The 1000 grain weight of brown rice is heavier than that of either ‘Tsuyuhakaze’ or ‘Yamadanishiki’. Findings indicate that ‘NARASAKE 1504’ has an equal percentage of white-core grain to that of ‘Tsuyuhakaze’. No pest or disease was observed during the survey period. Some polished rice grains of ‘NARASAKE 1504’ crack during water absorption. The aroma in the sake brewing ‘NARASAKE 1504’ is good. It was evaluated as suitable for sake brewing. ‘NARASAKE 1504’ is expected to become established as a replacement for staple rice in flat areas of Nara prefecture, and to help revitalize the sake brewing industry in the prefecture.

**Key Words:** alcoholic drinks, selection  
キーワード: アルコール飲料, 選抜

#### 育成の背景

奈良県は酒と深い関わりがあり、奈良市の正暦寺は清酒の原型である諸白酒が創製された地であり、桜井市の大神神社は全国の造酒家から篤敬されている(加藤, 1987)。奈良県における酒造好適米の準奨励品種は‘露葉風’(氏原, 1966)で、本品種は現在、唯一本県のみが奨励品種等に指定している。現在、17の醸造業者が「淡麗でキレのある酒ができる」としてそれぞれ独自性の高い醸造を行っており、一定の評価を得ている。

一方、‘露葉風’は早生品種であり、集荷業者である奈良県農業協同組合からは、「中山間部における栽培では大粒で高品質の玄米が得られるが、平坦部における栽培では登熟期間が高温になり、品質が低下する」と指摘されている。また、奈良県では県育成の酒造好適米が無く、オリジナル品種の育成が望まれている。

また、奈良県における主食用米の主要品種である‘ヒノヒカリ’(八木ら, 1990)の60 kgあたりの相対取引価格は、2014年産から2023年産の10年間で4,464円の変動があり(農林水産省農産局企画課, 2024)、最も価格の高かった2019年の取引価格(15,743円)に対して約3割も変動していることに

なる。奈良県では、酒造好適米はほぼ契約栽培となっており、主食用米より買取価格が高く、一定であることから、農業経営の面で有利となっている。

そこで、奈良県平坦部での栽培に適した中生で、倒伏しにくく、大粒、多収の特性を有し、醸造適性の高い酒造好適米の育成に取り組み、栽培特性、醸造特性とも優良な‘なら酒 1504 (ならさけ 1504)’を育成した。本稿では、‘なら酒 1504’の来歴、育成経過および特性の概要について報告する。

#### 育成経過

2014年9月に奈良県農業研究開発センター(当時; 橿原市四条町, 2016年9月~現在; 桜井市池之内, 以下, センター)において、‘露葉風’を種子親、‘山田錦’(池上ら, 2005)を花粉親として温湯除雄法(山本ら, 1996)による人工交配でF<sub>1</sub>を得た。2015年にそのF<sub>1</sub>を種子親、‘吟のさと’(梶ら, 2013)を花粉親として人工交配を行い、124個の種子を得た(第1図)。

2016年はF<sub>1</sub>世代をほ場で養成し採種した。2016年10月から2017年5月にセンター内の植物育成室(昼間30℃, 夜間20℃, 生育初期15時間日長, 5葉期

\*現 奈良県東部農林振興事務所

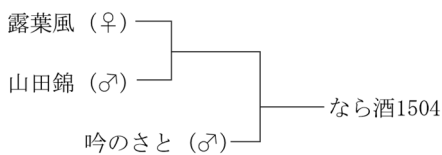
\*\*現 なら食と農の魅力創造国際大学校

以降8時間日長に設定)においてF<sub>2</sub>~F<sub>3</sub>世代を無選抜で集団養成し、世代促進を行った。2017年にはほ場でF<sub>4</sub>世代3,000個体を養成し、個体選抜を行った。ほ場にて成熟期、草姿、稈長、稈質、穂相および粒大により16個体を選抜し、収穫後さらに、室内において玄米の品質、心白の発現や形状により3個体を選抜した。

2018年から系統育種法(山本ら, 1996)により選抜と固定を図った。2018年のF<sub>5</sub>世代で3系統から2系統を選抜し、2019年のF<sub>6</sub>世代では、2系統群10系統から1系統を選抜し、'系統1504'とした(第1表)。

2020年にはセンターで生産力検定試験を行い、形質が安定していることを確認するとともに、県産業振興総合センターにおける小規模醸造適性試験を実施した。

2021年から2023年には、奈良市平坦部の農家ほ場で現地適応性試験を行い、収量性、耐倒伏性、品質、病害虫の発生程度について調査するとともに、奈良県酒造組合へ委託して酒造会社による醸造適性試験を行った。その結果、'系統1504'は本県平坦部における栽培に適し、醸造適性も高いことを確認したため、'なら酒1504'と命名し、2024年4月26日に品種登録出願を行い、2024年8月28日に品種登録出願公表された。なお、2024年はF<sub>11</sub>世代となっている。



第1図 'なら酒1504'の系譜

## 品種の特性

### 1. 調査方法

2022年から2023年までの2年間で品種特性の調査を行った。栽培はセンター7号田で行った。

移植様式は機械植え(1本/株)とし、基肥に燐加安403(14-10-13)、穂肥にIB化成4号(15-4-15)を施用した。殺虫殺菌剤として、移植当日に「フルスロトル箱粒剤(50g/箱)、出穂期にブラシンバリダフロアブル(1000倍)、トレボン乳剤(1000倍)各15l/aを散布した。調査は1区あたり20株とし、3反復の平均値を求めた。詳細な耕種概要は第2表に示すとおりである。

供試品種は'なら酒1504'、対照品種は'露葉風'とした。参考品種として'ヒノヒカリ'および'山田錦'を供試した。

### 2. 出穂期および成熟期

センターにおける'なら酒1504'の生育収量特性を第3表、形態的特性を第4表、玄米特性を第5表に示した。

出穂期は8月21~22日で'露葉風'より11日遅く、'ヒノヒカリ'と同等であり、成熟期は10月4日で'露葉風'より11日遅く、'ヒノヒカリ'より5日早い(第3表)。本県では"中生"に属する。

### 3. 形態的特性

形態的特性は稲審査基準による特性分類により評価を行った(農林水産省輸出・国際局知的財産課種苗室, 2024)。

移植時の草丈は'露葉風'および'ヒノヒカリ'より短い(第3表, 第4表)。穂ばらみ期における葉身の色は、'露葉風'、'ヒノヒカリ'および'山田錦'より濃い(第3表)。

第1表 'なら酒1504'の育成経過

年次	2015	2016	2016	2017	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
世代	交配	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>
	9月		10月~2月・2月~5月					生産力検定試験		品種特性調査	
	交配 124粒		集団養成 世代促進	集団養成 世代促進	個体選抜	系統選抜 単独系統	系統選抜 系統群			小規模 醸造適性 試験	現地適応性試験(奈良市平坦) 醸造適性試験(県酒造組合)
養成個体数			4032	4032	3000						
選抜個体数					3						
(系統群)系統数						3	(2) 10				
系統内個体数						50	50				
選抜系統数						2	1				

第2表 センターにおける‘なら酒 1504’の品種特性調査耕種概要

試験年次	播種期 (月.日)	移植期 (月.日)	栽植密度 (株/㎡)	基肥 窒素量 (kg/a)	穂肥		
					施用日①*1 (月.日)	施用日② (月.日)	窒素量 (kg/a)
2022	5.12	6.13	18.5	0.56	7.28	8.04	0.30
2023	5.16	6.13	18.5	0.56	7.22	8.01	0.30

\*1 施用日①：露葉風  
施用日②：なら酒 1504, 山田錦, ヒノヒカリ

第3表 ‘なら酒 1504’の生育収量特性

品種名	調査年次	移植時草丈 (cm)	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	葉身の色*1 (SPAD値)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数*2 (本/㎡)	倒伏程度*3 (0-5)	精玄米重*4 (kg/a)	同左比率*5 (%)	千粒重 (g)	心白発現率*6 (%)
なら酒1504	2022	14.3	8.22	10.04	43.6	95	21.6	218	0.0	47.9	93	27.9	94.1
	2023	15.9	8.21	10.04	40.6	92	20.1	259	0.4	53.1	104	28.3	93.0
	平均	15.1	8.22	10.04	42.1	93	20.9	239	0.2	50.5	99	28.1	93.6
露葉風	2022	18.0	8.11	9.24	39.8	100	20.2	262	2.5	51.3	100	27.0	95.9
	2023	19.1	8.10	9.21	40.2	92	20.8	332	1.8	50.9	100	26.3	95.6
	平均	18.6	8.11	9.23	40.0	96	20.5	297	2.2	51.1	100	26.7	95.8
ヒノヒカリ	2022	16.6	8.22	10.10	39.7	88	20.6	381	0.0	49.9	97	22.5	1.4
	2023	17.5	8.20	10.07	33.4	83	18.8	348	0.0	52.4	103	23.2	4.2
	平均	17.1	8.21	10.09	36.1	86	19.7	365	0.0	51.2	100	22.9	2.8
山田錦	2022	25.0	8.24	9.29	40.2	120	22.4	269	2.2	42.3	82	27.7	74.5
	2023	20.1	8.22	10.01	37.1	115	20.3	304	3.7	46.7	92	27.2	64.1
	平均	22.6	8.23	9.30	38.7	117	21.4	287	3.0	44.5	87	27.5	69.3

\*1 穂ばらみ期における止め葉の1枚下の葉身をコニカミノルタ葉緑素計 SPAD-502 を用いて測定

\*2 穂数は株あたり平均穂数に栽植密度(18.5 株/㎡)を乗じた値

\*3 成熟期の倒伏を調査(0:無~5:甚)

\*4 玄米の調製篩目幅は2.00 mm(ヒノヒカリのみ1.80 mm)

\*5 ‘露葉風’の各年の収量を100%として算出

\*6 心白発現率(粒比, %)=玄米の整粒のうち、心白米の比率  
サタケ穀粒判別器 RGQI20A (醸造用玄米パッケージ) による判別

第4表 ‘なら酒 1504’の形態的特性\*1

品種名	移植時の草丈	穎の色	外穎先端の色	芒の分布	脱粒難易
なら酒1504	短	黄	白	無	中
露葉風	中	黄	白	先端1/4	中
ヒノヒカリ	中	黄	白	先端1/4	難
山田錦	長	黄	白	無	やや易

\*1 審査基準(稲種)の温暖地西部における特性分類に基づく評価

第5表 ‘なら酒 1504’の玄米特性\*1

品種名	長さ*2 (mm)	幅*2 (mm)	色	外観品質*3
なら酒1504	5.34	3.18	淡褐	3
露葉風	5.16	3.09	淡褐	5
ヒノヒカリ	4.94	2.79	淡褐	2
山田錦	5.35	3.12	淡褐	4

\*1 玄米の調製篩目幅は2.00 mm(ヒノヒカリのみ1.80 mm)

\*2 長さ、幅はサタケ穀粒判別器 RGQI10A を用いて1000粒を測定した平均値

\*3 奈良県農業協同組合による1(上上)~9(下)の9段階評価

稈長は‘露葉風’と同等の93 cmで、‘ヒノヒカリ’より7 cm長く、‘山田錦’より24 cm短い(第3表, 第2図)。倒伏程度は‘露葉風’および‘山田錦’より小さく、倒伏しにくい。穂長は20.9 cmで‘露葉風’および‘山田錦’と同程度で、‘ヒノヒカリ’よりやや長い。穂数は‘露葉風’および‘ヒノヒカリ’より少ない(第3表)。

穎の色は“黄”, 外穎先端の色は“白”, 芒は無く, 脱粒性は“中”である(第4表)。

#### 4. 収量および品質

収量調査において、玄米の調製篩目幅は2.00 mm(ヒノヒカリは1.80 mm)とし、玄米の長さ、幅はサタケ穀粒判別器 RGQI10A を用いて1000粒を測定

した平均値とした。心白発現率はサタケ穀粒判別器 RGQI20A (醸造用玄米パッケージ) により測定した。精玄米重は、‘露葉風’および‘ヒノヒカリ’と同等の50.5 kg/aで‘山田錦’より多収である。千粒重は28.1 gで‘露葉風’および‘山田錦’より大き



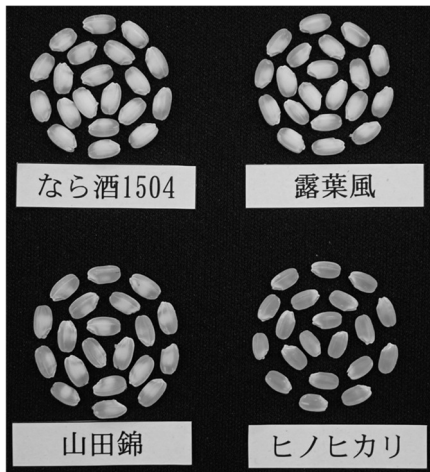
第2図 供試品種の株の姿

い。心白発現率は93.6%と‘山田錦’よりかなり高く、‘露葉風’と同等である(第3表, 第3図)。

玄米の長さは‘露葉風’より長く、‘山田錦’と同等である。幅は‘露葉風’より広く、‘山田錦’と同等である。色は“淡褐”, 品質は“上下”で‘露葉風’および‘山田錦’に優る(第5表)。

### 5. 現地適応性

現地適応性試験は、奈良市神殿町(標高68m)で‘なら酒1504’を10a, 対照として‘ヒノヒカリ’を5aとして行った。移植様式は機械植え(約3本/株)で条間30cm, 株間24cmとし、元肥にエムコー



第3図 供試品種の玄米

第6表 現地適応性試験の耕種概要

試験年次	品種名	播種期 (月.日)	移植期 (月.日)	栽植密度 (株/m <sup>2</sup> )	基肥窒素量*1 (kg/a)
2022	なら酒1504	5.15	6.12	13.9	0.72
	ヒノヒカリ*2	—	6.06	13.9	1.08
2023	なら酒1504	5.16	6.13	13.9	0.72
	ヒノヒカリ*2	—	6.04	13.9	1.08

\*1 緩効性肥料全量元肥とし、穂肥施肥はない

\*2 ‘ヒノヒカリ’は苗をJAより購入

第7表 現地適応性試験結果

試験場所	品種名	調査年次	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数*1 (本/m <sup>2</sup> )	倒伏程度*2 (0~5)	精玄米重*3 (kg/a)	同左比率*4 (%)	千粒重 (g)	心白発現率*5 (%)	外観品質*6
奈良市 神殿町	なら酒1504	2022	8.25	10.02	93	19.8	293	0	54.1	85	27.7	93.9	4
		2023	8.20	10.02	88	19.8	247	0	52.5	91	28.0	94.5	4
		平均	8.23	10.02	91	19.8	270	0	53.3	88	27.9	94.2	4
奈良市 神殿町	ヒノヒカリ	2022	8.21	10.06	95	18.5	413	0	63.4	100	23.9	—	2
		2023	8.21	10.03	93	18.1	385	0	57.4	100	23.3	—	2
		平均	8.21	10.05	94	18.3	399	0	60.4	100	23.6	—	2

\*1 穂数は株あたり平均穂数に栽植密度(13.9株/m<sup>2</sup>)を乗じた値

\*2 成熟期の倒伏を調査(0:無~5:甚)

\*3 玄米の調製篩目幅は2.00mm(ヒノヒカリは1.80mm)

\*4 ‘ヒノヒカリ’の収量を100%として算出

\*5 心白発現率(粒比, %)=玄米の整粒のうち、心白米の比率

サタケ穀判別器RGQ120A(醸造用玄米パッケージ)による判別

\*6 奈良県農業協同組合による1(上上)~9(下下)の9段階評価

ト846を施用し、穂肥は行わなかった。施肥量については、‘なら酒1504’については倒伏させずに確実に収穫するため0.72kg/aとし、‘ヒノヒカリ’については現地生産者の慣行量である1.08kg/aとした。詳細な耕種概要を第6表に示した。調査は1区あたり20株の2反復とし、その結果を第7表に示した。‘なら酒1504’の移植は現地生産者のスケジュールの関係で、対照区の‘ヒノヒカリ’より6~7日遅くなった。‘なら酒1504’の出穂期は8月23日で‘ヒノヒカリ’より2日遅くなり、成熟期は10月2日で‘ヒノヒカリ’より3日早くなった。稈長は91cmで‘ヒノヒカリ’より短く、穂長は19.8cmで長く、穂数は少なかった。倒伏は無く、病害虫の発生は見られなかった。‘ヒノヒカリ’より施肥量を減らしたため、精玄米重は53.3kg/aと‘ヒノヒカリ’の88%となった。千粒重は27.9gと大きかった。心白発現率は94.2%であった。品質については“中上”であった(第7表)。

### 6. 醸造適性

2020~2023年産の‘なら酒1504’を用いた試験醸造の概要および結果について第8表に示した。

洗米時の白米の割れが多いとの指摘を受けたが、「もろみの香りに違和感無く、“吟醸香”も感じられ、醸造適性はある」と評価を得た。

### 7. 病害虫の発生状況

生産力検定試験(2020~2021年)と品種特性調査(2022~2023年)の合計4年間において、いずれの品種も葉いもち、穂いもちその他病害虫の発生は見られなかった。

### 8. 栽培適地

成熟期が“中生”であることから、普及適地は本県平坦部である。

第 8 表 ‘なら酒 1504’ の試験醸造の概要および結果

	試験醸造実施蔵元	奈良県産業振興総合センター	
	試験醸造実施期間	2021年1月28日～2月17日	
	仕込み量	10 kg	
	麹、酵母	徳島製麹(株)乾燥麹, きょうかい 酵母泡なし701号	
	製成量	17.7 ℓ	
2020年	①洗米時の白米の割れ	-	
	②浸漬時の吸水速度	-	
	③香氣成分(ppm)	酢酸エチル	15.35
		酢酸イソブチル	0.07
		酪酸エチル	0.11
		プロパノール	120.43
		イソブタノール	85.02
		酢酸イソアミル	0.74
		イソアミルアルコール	135.18
		カブロン酸エチル	0.42
		カプリル酸エチル	0.56
	④粕歩合	28%	
	⑤アルコール	18.0%	
	⑥アミノ酸	1.4%	
	⑦有機酸(ppm)	酒石酸	15.4
		リンゴ酸	654.7
		クエン酸	4000.9
コハク酸		1582.5	
ピルビン酸		9.1	
酢酸		156.2	
乳酸		462.0	
	ピログルタミン酸	5.1	
	試験醸造実施蔵元	油長酒造株式会社 享保蔵	
	試験醸造実施期間	2022年1月20日～2月20日	
	仕込み量	100 kg	
	製成量	203 ℓ	
2021年	①洗米時の白米の割れ	多い、露葉風>1504>山田錦 少ない	
	②浸漬時の吸水速度	酒造好適米らしく早い	
	③もろみの香り	吟醸香しつかり感じる	
	④粕歩合	29%(麹歩合20%で仕込)	
	⑤アルコール	16.9%(もろみ日数20日)	
	⑥アミノ酸	1.2%	
	⑦有機酸	2.1% 小仕込みのため有機酸が高い傾向	
	⑧コメント	味わいは酸が立っていたが、吟香も感じられ、酒造好適性はあると感じた	
	試験醸造実施蔵元	奈良豊澤酒造株式会社	
	試験醸造実施期間	2023年1月25日～2月19日	
	仕込み量	504 kg	
	麹、酵母	種麹 月下氷吟、酵母 奈良うるはし酵母	
	製成量	984 ℓ	
	吸水量	麹 133%, 掛 131%	
2022年	①洗米時の白米の割れ	多い	
	②浸漬時の吸水速度	山田錦に比べると速い、ややべた付き感があるのは割れが多いからか?	
	③もろみの香り	特に違和感なし	
	④粕歩合	47.6%(品温低めで仕込んだので、最高品温も低かったのでやや多くなった)	
	⑤アルコール	15.9%(もろみ日数23日)	
	⑥アミノ酸	1.0%	
	⑦有機酸	2.1%	
	⑧コメント	やわらかなうま味とキレの良い酸味がある上品な酒を醸造できる	
	試験醸造実施蔵元	奈良豊澤酒造株式会社	
	試験醸造実施期間	2024年1月27日～2月22日	
	仕込み量	504 kg	
	麹、酵母	種麹 月下氷吟、酵母 1401	
	製成量	1039 ℓ	
	吸水量	麹 132%, 掛 130%	
2023年	①洗米時の白米の割れ	多い	
	②浸漬時の吸水速度	吸水後にかなりべたつき感がある	
	③もろみの香り	特に違和感なし	
	④粕歩合	34%(露葉風と比べ少し溶けにくいように感じる)	
	⑤アルコール	16.5%	
	⑥アミノ酸	1.1%	
	⑦有機酸	2.2%	
	⑧コメント	仕上がりはかなりスッキリとした酒になった	

アルコール、アミノ酸および有機酸の分析は国税庁所定分析法により行った

## 考察

人口減少および高齢化等により、アルコール飲料全体の国内出荷量は減少傾向で推移し、清酒についても同様に減少傾向にある。一方、酒造好適米を多く使う特定名称酒（吟醸酒および純米酒等）の出荷量は2022年以降回復傾向にある（農林水産省農産局農産政策部企画課米穀需給班, 2023）。清酒の輸出動向について2023年は410億円で過去最高となった2022年の475億円に次ぐ水準で、2015年以降増加傾向で推移している（国税庁, 2024）。

奈良県の酒造好適米の生産量については、2020年に257tだったものが、2022年には380tに増加している（農林水産省農産局農産政策部企画課米穀需給班, 2024）。

奈良県における酒造好適米の準奨励品種「露葉風」は1963年に愛知県農業試験場で育成され、現在は奈良県のみが準奨励品種に採用し、2023年は奈良県中山間地域において27haの作付けがある。奈良県農業協同組合では、「露葉風」を平坦地域で栽培した場合、中山間地域と比べて千粒重が小さくなる、稈長が伸びて倒伏しやすくなる、外観品質が低下する」などの課題が挙げられており、平坦地域では「山田錦」および「吟のさと」等が生産されている。これまで奈良県で育成された酒造好適米品種は無く、平坦地域に適した奨励品種も指定されていないことから、県内の酒造業者からは奈良県オリジナル品種の育成が望まれてきた。

そこで、奈良県の平坦部で栽培でき、中生で、倒伏しにくく、大粒で醸造適性の高い品種を目標に育成した。

「なら酒1504」の稈長は「露葉風」と同等で「ヒノヒカリ」より長い。「ヒノヒカリ」の慣行施肥量と同等の条件では倒伏程度は0.2となった（第3表）。「露葉風」および「山田錦」の倒伏程度はそれぞれ2.2と3.0であり、これらと比べると耐倒伏性は高く、これまで奈良県平坦部で「ヒノヒカリ」を作付けしていた生産者でも作りやすい品種と言える。しかし、一部に倒伏が見られたことから、倒伏をできるだけ防ぐための施肥方法、さらに、酒造適性に影響を及ぼす玄米のタンパク質含有率と施肥方法との関係について検討を要する。

収量は「露葉風」および「ヒノヒカリ」と同等で、

「山田錦」より多収であった（第3表）。

このことから「なら酒1504」は、奈良県平坦地域で作りやすさと収量の両面において「ヒノヒカリ」と変わらず、契約栽培による安定した買取価格が期待でき、主食用米からの転換に適した品種であると言える。

醸造適性の面では、「山田錦」および「吟のさと」と比べて心白が大きい（第3図）、吸水時に割れやすい（高堂ら, 2022）ことが指摘されているが、もろみの香り、発酵の工程には問題が無く、吟醸香も感じられ、スッキリとした清酒ができるとの評価を得ていることから醸造適性は高いと言える。

奈良県酒造組合では2025年1月から、13の醸造業者が「なら酒1504」を用いた清酒の醸造を計画しており、「露葉風」と並ぶオリジナリティーの高い新たな清酒がラインナップに加わる見込みであることから、奈良県の酒造好適米生産および醸造業界の活性化の一助となることを期待できる。

## 摘要

「なら酒1504」は、「露葉風」を種子親、「山田錦」を花粉親とする人工交配から得られたF<sub>1</sub>を種子親、「吟のさと」を花粉親として交配し、F<sub>1</sub>~F<sub>3</sub>世代を養成し、得られたF<sub>4</sub>世代で個体選別を行い、F<sub>5</sub>~F<sub>6</sub>世代は系統育種法により選抜、固定を図った。出穂期は8月22日と「露葉風」より11日遅く、「ヒノヒカリ」と同等で、成熟期は10月4日と「露葉風」より11日遅く、「ヒノヒカリ」より5日早い「中生」である。稈長は93cmと「露葉風」と同等で、耐倒伏性は「露葉風」および「山田錦」より強い。精玄米重は50.5kg/aと「露葉風」および「ヒノヒカリ」と同等で、千粒重は28.1gと「露葉風」および「山田錦」より大きい。心白発現率は「露葉風」と同等で、2022~2023年の調査期間中は病害虫の発生が見られなかった。醸造適性試験の結果、吸水時にやや割れが多いが、もろみの香りに違和感はなく、吟醸香も感じられ、醸造適性はあると評価を得た。2024年4月26日に品種登録出願を行い、2024年8月28日に品種登録出願公表された。本品種は奈良県平坦部における主食用米からの転換品種として普及することにより、奈良県の醸造業界の活性化の一助となることを期待できる。

## 謝辞

品種の育成にあたり、人工交配の手法を教示いただいた近畿中国四国農業研究センター水田作研究領域（現：農研機構作物研究部門）の石井卓朗様、育成・選抜方法について教示いただいた鳥取県農業試験場の中村広樹様、品種特性調査の手法に関し助言いただいた京都府農林水産技術センター生物資源研究センターの静川幸明様および滋賀県農業技術振興センターの吉田貴宏様、現地生産力検定試験に協力いただいた山口清和様、醸造適応性試験に協力いただいた油長酒造株式会社の山本長兵衛様、奈良豊澤酒造株式会社の豊澤孝彦様および奈良県醸造組合事務局の多山藤樹様、現地生産指導および酒米の検査・流通に協力いただいた奈良県農業協同組合営農販売部の高垣次男様、醸造適応性試験および分析に協力いただいた県産業振興総合センターの清水浩美様、立本行江様および都築正男様、現地生産指導および生育調査に協力いただいた北部農業振興事務所の担当者、品種登録出願に際し尽力いただいた県農業水産振興課の担当者ならびに‘なら酒 1504’の育成の過程で協力いただいた多くの皆様に厚く御礼申し上げます。

## 引用文献

- 池上 勝, 三好昭宏, 世古晴美, 渋谷幾夫, 西田清数. 酒米品種「山田錦」の育成経過と母本品種「山田穂」, 「短稈渡船」の来歴. 兵庫農水技総セ研報 (農業). 2005, 53, 37-50.
- 梶 亮太, 坂井 真, 田村克徳, 田村泰章, 岡本正弘, 溝淵律子, 平林秀介, 西村 実, 深浦壮一. 栽培特性が優れ良質の暖地・温暖地向き酒米新品種「吟のさと」の育成. 九沖農研セ報告. 2013, 60, 13-28.
- 加藤百一. 日本の酒 5000 年. 初版, 技報堂出版, 1987, 261p..
- 国税庁. “最近の日本産酒類の輸出動向について”. 酒類の輸出動向. 2024-03. <https://www.nta.go.jp/taxes/sake/yushutsu/pdf/0024005-134.pdf>, (参照 2024-08-20).
- 高堂泰輔, 西村隆雄, 藤原久志, 若井芳則. 酒造好適米の白米構造と浸漬条件が水浸裂傷に与える影響の定量的評価. 日本醸造協会誌. 2022, 117, 306-317.
- 農林水産省農産局企画課. “米の相対取引価格・数量, 契約・販売状況, 民間在庫の推移等”. 過去に公表した米の相対取引価格・数量. 2024-06. <https://www.maff.go.jp/seisan/keikaku/soukatu/kaku.html>, (参照 2024-09-26).
- 農林水産省農産局農産政策部企画課米穀需給班. “酒造好適米等の需要量調査結果概要及び日本酒原料米の安定取引に向けた取組について”. 令和 5 年産酒造好適米の生産状況等. 2023-09-28. [https://www.maff.go.jp/j/seisaku\\_tokatu/kikaku/attach/pdf/sake\\_r5chousa-1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/kikaku/attach/pdf/sake_r5chousa-1.pdf), (参照 2024-08-20).
- 農林水産省農産局農産政策部企画課米穀需給班. “酒造好適米の農産物検査結果 (生産量) と令和 5 年産の生産量推計① (産地品種銘柄別)”. 令和 5 年産酒造好適米の生産状況等. 2024-03. [https://www.maff.go.jp/j/seisaku\\_tokatu/kikaku/attach/pdf/sake\\_r5seisan-1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/seisaku_tokatu/kikaku/attach/pdf/sake_r5seisan-1.pdf), (参照 2024-08-20).
- 農林水産省輸出・国際局知的財産課種苗室. “審査基準 (稲種)”. 農林水産植物種類別審査基準. 2024-03. <https://www.maff.go.jp/j/shokusan/hinshu/info/kijun/1440.pdf>, (参照 2024-04-26).
- 氏原光二. 水稻酒米の新品種「露葉風」について. 愛知農試彙報. 1966, 21, 22-23.
- 八木忠之, 西山 壽, 小八重雅裕, 轟 篤, 日高秀光, 黒木雄幸, 吉田浩一, 愛甲一郎, 本部裕朗. 水稻新品種“ヒノヒカリ”について. 宮崎総農試研報. 1990, 25, 1-30.
- 山本隆一, 堀末 登, 池田良一. イネ育種マニュアル. 初版, 養賢堂, 1996, 308p..

