

紫黒糯水稻新品種「朝紫」の主要特性

東 正昭・山口 誠之・田村 泰章・横上 晴郁・小綿 寿志*・小山田善三**・春原 嘉弘**

(東北農業試験場・*岩手県立農業試験場・**青森県農業試験場藤坂支場)

Characteristics of a Purple-Grain Glutinous Rice Cultivar "Asamurasaki"

Tadaaki HIGASHI, Masayuki YAMAGUCHI, Yasuaki TAMURA,

Narifumi YOKOGAMI, Hisashi KOWATA*, Zenzo OYAMADA** and Yoshihiro SUNOHARA**

(Tohoku National Agricultural Experiment Station・*Iwate Prefectural Agricultural Experiment Station・Fujisaka Branch, **Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

東北農業試験場稲育種研究室では、新形質・超多収プロジェクト研究の一環として、通常の炊飯用米とは異なる様々な米特性を備えた品種・系統の育成を行っており、これまでに超多収品種のふくひびきや、低アミロース系統の奥羽344号などを育成してきた。今回、それらの一つである紫黒糯品種「朝紫」が新しく命名登録されたので、ここに本品種の主要特性及び栽培上の留意点等を紹介する。

2 育成の経過

朝紫(旧系統名:奥羽糯349号)は、1984年に熱帯農業研究センター沖縄支所において、タツミモチを母とし、バリ島在来の紫黒米品種BP-1(品種名不詳の粳種)を父として最初の交配を行い、翌1985年に宮城県古川農試において、そのF₁を母とし、中部糯57号(後のココノエモチ)を父として二回目の交配を行い、さらに1988年に東北農業試験場水田利用部において、その後代のF₂東糯396を母とし、奥羽331号(後のふくひびき)を父として三度目の交配を行い、その後代から育成された紫黒糯品種である。1993年に雑種第7代より奥羽糯349号の系統名で一部の県に配布し、地域適応性を検討するとともに、新形質米プロジェクト研究の中で加工・利用適性を検討してきたもので、1996年(F₁₀)に朝紫(水稻農林糯343号)と命名された。

3 形態的特性

朝紫は、稈長はヒメノモチ並の中長稈で、穂長はヒメノモチより短く、あきたこまち並の短、穂数はヒメノモチ並で、草型は中間型である。止葉の立ち方も中程度である。稈の太さ・稈長とも、あきたこまち並の中である。粒着密度はやや密で、紫色の短芒を少程度生じ、ふ先色は紫、脱粒性は難である。穎色は一般品種と同様に黄白であるが、成熟期には玄米の果皮の暗紫色が映り、紫色にみえる。そのほか、全生育期間を通して、葉縁、葉鞘、稈、節、葉舌など稲体の様々な部位が紫色を呈し、一般の品種とは容易に区別が出来る。

表1 朝紫の主要特性一覧(育成地1992~1995)

品 種 名	朝紫	ヒメノモチ	あきたこまち
熟 期	早生の晩	早生の晩	早生の晩
草 型	中間型	偏穂重型	偏穂数型
出穂期(月日)	8.08	8.07	8.08
成熟期(月日)	9.22	9.21	9.20
稈 長 (cm)	84	86	83
穂 長 (cm)	17.4	17.9	17.8
穂 数 (本/株)	316	317	385
芒の多少・長短	少・短	稀・短	極少・極短
ふ先色	紫	黄 白	黄 白
脱粒性	難	難	難
耐倒伏性	中	やや弱	やや弱
穂発芽性	中	易	やや難
耐冷性	やや弱	中	やや強
いもち病真性抵抗性	Pi-a	Pi-k	Pi-a, i
葉いもち	強	強	中
穂いもち	弱	強	やや弱
白葉枯病	弱	弱	やや弱
縞葉枯病	罹病性	罹病性	罹病性
玄米病(kg/a)	43.8	53.9	53.5
同上標準比(%)	81	100	99
玄米千粒重(g)	19.0	22.3	21.8
玄米の色・品質	紫黒4.2	白3.7	透明4.1
餅の食味	上 下	上 中	-

4 生態的特性

朝紫は出穂期・成熟期ともあきたこまち、ヒメノモチとほぼ同じかやや晩く、育成地では早生の晩に属する糯種である。耐倒伏性は、あきたこまち、ヒメノモチ並かやや強い中である。

いもち病真性抵抗性遺伝子型は、ササニシキと同じくPi-aを持つと推定され、葉いもちに対する圃場抵抗性は、育成地における畑晩播検定(優先レースは007と推定)結果では、Pi-aを持ち抵抗性が強いトヨニシキと同程度であることから、強と判定される。また、穂いもちに対する圃場抵抗性は、育成地における検定結果(優先レースは007と推定)では、ササニシキ並の弱と判定される。白葉枯病に対する圃場抵抗性は、ヒメノモチ並の弱で、縞葉枯病には罹病性である。

穂発芽性は、やや易のアキヒカリとやや難のあきたこま

ちとの中間であることから、中と判定される。障害型冷害に対する抵抗性は、育成地における恒温深水法による穂ばらみ期耐冷性の検定結果では、ヒメノモチよりやや弱く、アキヒカリ、キヨニシキ並のやや弱と判定される。

収量性はヒメノモチより10～20%低い。

5 品質・成分・加工利用特性

朝紫の玄米の長さはヒメノモチと同程度かやや長く、幅及び厚さはそれよりやや小さいので、粒形はやや細長である。粒大、粒重とも、ヒメノモチ、あきたこまちより小さく、小である。

玄米は果皮がアントシアン系の暗紫色を呈する。これは朝紫の重要な特徴である。ただし、高温条件下で登熟すると暗紫色がやや薄くなり、玄米の腹部が部分的に茶色を帯びるため紫黒米としての評価は低下する。

搗精歩合は完全搗精の場合、ヒメノモチよりやや低く、搗精に要する時間はヒメノモチと同程度である。完全に搗精しても果皮の色が精米に付着して紫色を帯びるが、水洗すると一般の糯品種と同様に白色になる。完全搗精した際の米飯の物理性、アミログラム特性、餅生地物の物性などは通常の糯品種と大差ない。

本品種の餅の食味は、ヒメノモチに比べやや粘りが弱い、腰の強さ、舌ざわりは同程度で、総合的にはヒメノモチ並かやや劣る(表2)。

表2 餅の食味試験成績

系統名	外観	粘り	腰の強さ	舌ざわり	味	総合
朝紫	薄紫	-0.48*	-0.33	-0.10	-0.29	-0.29

注. 基準品種: ヒメノモチ (外観は白)

朝紫は搗精歩合85%程度(若干色が残る)

家庭用餅つき機で押し餅を作り、2時間後に試食

7～8分搗きにして、紫色の果皮を少し残した米を炊いたり蒸したりすると、炊飯米全体が紫色に着色する。その色の濃淡は搗精の程度による。また一般の白米に本品種の玄米を少量混合して炊飯しても、同様に炊飯米全体が紫色を帯びる。

果皮の色素含量は年次により異なり、低温年(1993年)では高く、高温年(1994年)ではそれより明らかに低い(表3)。玄米に含まれるビタミン類はコシヒカリや日本晴と大差ないものの、無機成分のカルシウムやカリウム等はそれらより多く含んでいる(表4)。

6 栽培上の留意点

朝紫は、その特性と配布先の試験結果からみて、東北中南部の平坦地に適するとみられるが、葉いもちには強いものの穂いもち抵抗性及び耐冷性は弱いので、冷害の発生しやすい地帯での栽培は避け、また穂いもちの防除に留意する必要がある。玄米は紫黒色であり、一般米に混入するとその評価を著しく下げる恐れがあるので、注意が必要である。機械的混入を避けるため、乾燥機や籾摺機などを通常の品種と別にするのが望ましい。本品種を栽培した圃場に翌年一般品種を栽培する場合には、こばれ種の発芽・生育に注意し、適宜抜き取る。遺伝的拡散を防ぐため、採種圃付近では栽培しないほか、同一出穂期の品種は隣接して栽培しないようにする。

表3 色素含量及び色調(新形質米プロジェクト研究: 北陸農試・品質評価研究室)

品種系統名 (生産年)	色素 含量	玄 米 粒			玄 米 粉			
		L	a	b	白度	L	a	b
朝紫(1993)	161.5	18.4	0.63	0.18	37.2	58.3	1.68	0.84
朝紫(1994)	38.8	19.5	3.97	2.80	40.9	65.3	1.86	1.03
コシヒカリ	0.1	54.1	2.17	16.74	64.3	83.9	-0.13	10.45

注. 色素含量: 色素溶出量 * 希釈倍数 * 520nm吸光度 / 玄米粉 1 g

表4 玄米の機能性成分(農業研究センター・稲育種研究室)

品種系統名	粒色	ビタミン mg/100 g					無機成分 mg/100 g					アントシアン mg/g	食物繊維 %
		B1	B2	E	ナイアシン	P	Fe	Ca	K	Mg	Zn		
朝紫	紫黒	0.37	0.07	1.9	5.64	347	1.23	19.2	310	135	2.63	0.15	5.2
上農黒糯*	紫黒	0.30	0.08	2.1	9.17	321	2.07	19.5	298	116	2.18	1.50	3.1
稀珍黒米	紫黒	0.51	0.06	1.3	6.90	367	1.63	13.0	335	136	3.03	0.06	—
コシヒカリ	白	0.43	0.05	1.9	4.99	309	1.23	9.3	218	127	2.15	<0.04	—
日本晴	白	0.39	0.05	1.6	5.61	287	1.16	9.0	230	108	2.24	<0.04	2.3

注. 1994年つくば産米 (*は1993年上海産米), 日本食品センターで分析