

水稻低アミロース米新品種「ゆきのはな」の主要特性

坂井 真*・須藤 充・館山元春・神田伸一郎・坂本聖子・川村陽一・清野貴将

(*九州沖縄農業研究センター・青森県農林総合研究センター)

Characteristics of a New Rice Variety "Yukinohana" with Low Amylose Content

Makoto SAKAI*, Mitsuru SUTO, Motoharu TATEYAMA, Shinichiro KANDA,

Syoko SAKAMOTO, Yoichi KAWAMURA and Takamasa SEINO

(*National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region,

Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center)

1 はじめに

青森県では1999年に育成した低アミロース品種「おしまこ180」が下北地域を中心に作付けされており、地域産米品種とブレンドし、地域限定のオリジナルブレンド米として販売されてきた。また、最近、県内の水産加工業界では、冷蔵・冷凍米飯などの加工適性に優れている低アミロース米を積極的に利用する動きが見られていた。しかし、「おしまこ180」は極早生で熟期が早過ぎることや、耐冷性、稈質が不十分であることなどの問題があり、早生品種で耐冷性が強く栽培特性が優れた低アミロース品種が要望されていた。

「ゆきのはな」(旧系統名:「ふ系198号」)は、1995年青森県農業試験場藤坂支場(現:青森県農林総合研究センター藤坂稲作研究部)において、「ふ系180号(おしまこ180)」を母とし「かけはし」を父として人工交配した後代から育成した低アミロース系統で、2004年に青森県で「おしまこ180」に替わる認定品種として採用された。本報では、品種育成の過程で明らかになった「ゆきのはな」の主要特性について述べる。

2 形態的特性

移植時の苗丈は「かけはし」並であり、葉色は「かけはし」よりやや淡い。本田の初期生育量は「かけはし」並であり、最高分けつ期の葉色は「かけはし」より淡い。稈長は「かけはし」より2cm程度長く、穂長は

「かけはし」よりやや長く、穂数は「かけはし」よりやや少ない。草型はやや短稈、偏穂重型である。稈の細太は「かけはし」よりやや太いやや太、稈質はやや剛で、耐倒伏性は「かけはし」に劣るが、「おしまこ180」にやや優る。短芒が極少程度生じ、ふ先色および穎色は黄白であり、脱粒性は難、粒着密度は「かけはし」並のやや密である(表1、2)。

3 生態的特性

出穂期、成熟期は「かけはし」並から2日程度遅く、寒冷地北部では早生に属する。収量性は「かけはし」にやや劣るが「おしまこ180」に優る(表2)。障害型耐冷性は、穂ばらみ期が「かけはし」並の強で、開花期は「かけはし」並のやや弱である(表3)。いもち病抵抗性の真性抵抗性遺伝子は *Pi a*、*Pi i* を保有すると推定され、圃場抵抗性は葉いもち、穂いもち共に極強である(表4)。この高度ないもち病圃場抵抗性は「北海188号」に由来し¹⁾、「おしまこ180」を経て継代されたものと考えられる。穂発芽性は「かけはし」より発芽しにくいやや難である(表5)。

4 品質および食味特性

玄米千粒重は「かけはし」並である。玄米品質は「おしまこ180」に優り、「かけはし」並かやや劣る。玄米は通常やや白濁するが、低温登熟条件では白濁が少な

表1 特性観察調査成績

系統名及び 品種名	移植時		止葉		稈 剛柔	葉身 葉色	芒		ふ先 色	穎 色	脱 粒性	粒 着
	苗丈	葉色	直立	細太			多少	長短				
ゆきのはな	中	中	立	やや太	やや剛	やや淡	極少	短	黄白	黄白	難	やや密
おしまこ180	中	中	やや垂	中	中	やや淡	稀	極短	黄白	黄白	難	やや密
かけはし	中	中	立	中	やや剛	中	稀	極短	黄白	黄白	難	やや密

表2 生育調査、収量調査及び品質調査成績(移植区、2000~2004年)

系統名 及び 品種名	出穂 期 (月日)	成熟 期 (月日)	稈 長 (cm)	穂 長 (cm)	穂 数 (本/m ²)	倒伏 程度 (0~5)	全 重 (kg/a)	精玄 米重 (kg/a)	同左 比較 (%)	屑米 重 (kg/a)	玄米 千粒重 (g)	玄米 品質	白米(%)	
													アミロース 含量	蛋白 含量
ゆきのはな	8. 1	9. 15	77	16. 8	465	0. 6	147. 3	63. 4	98	1. 9	24. 2	4. 3	13. 1	6. 4
かけはし	7. 31	9. 12	75	15. 9	473	0. 0	154. 8	64. 9	(100)	3. 2	23. 9	4. 8	20. 9	6. 7
おしまこ180	7. 28	9. 10	71	17. 3	448	1. 8	139. 9	61. 6	95	2. 7	24. 4	6. 0	13. 0	6. 5

注. アミロース含量は、ブランレー社オートアナライザーⅡ型、蛋白含量は近赤外分析計により調査。

い。白米のアミロース含量は13.1%で通常のうるち品種の50~70%程度である(表2)。ただし、アミロース含量は登熟気温により異なり、「かけはし」に比べるとアミロース含量の変動幅が大きい(図1)。炊飯米は粘りが特にすぐれ、加水量を10~15%程度減じて炊飯した米の食味は、「おしまこ180」と同等で「かけはし」に優る(表6)。また、冷蔵・冷凍後の米飯は明らかに「ゆめあかり」に優り(表7)、冷凍・冷蔵形態等の加工利用に適するものと考えられる。

5 普及地帯及び栽培上の留意点

普及適地帯は、寒冷地北部の冷涼地帯及び寒冷地の山間・冷涼地帯である。採用県の青森県では、下北地域を中心とする冷涼地に普及の見込みである。

栽培上の留意点は、耐倒伏性は中であり、過度の多肥条件は倒伏と品質低下を招くので適正な肥培管理を行う。障害型耐冷性は強いが、穂ばらみ期に低温が予想される場合は、幼穂形成期以後深水にする等、適切

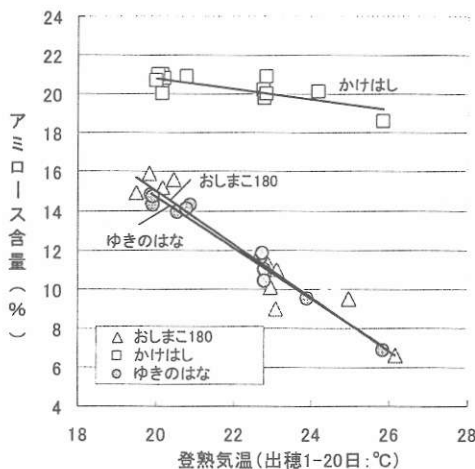


図1. 登熟気温とアミロース含量の関係

注. アミロース含量は1999~2003年の育成地(十和田市)及び育成現地(むつ市、天間林村、八戸市)の成績。登熟気温はアメダスデータから算出。

表3 耐冷性検定結果

系統名及び 品種名	穂ばらみ期			開花期		
	出穂期 (月日)	不稔歩合 (%)	判定	不稔歩合 (%)	判定	
ゆきのはな	8. 8	76.3	強	89.7	やや弱	
かけはし	8. 7	73.2	強	91.2	やや弱	
おしまこ180	8. 3	92.7	中	—	—	
はまゆたか	8. 7	58.4	極強	29.4	極強	
ふ系182号	8. 9	50.5	極強	—	—	
中母36	8. 9	67.6	強	—	—	
キタオウ	8. 7	82.7	中	—	—	

注. 試験期間: 穂ばらみ期は2000~2003年、開花期は平成13~15年。処理方法: 穂ばらみ期は日平均水温19.3℃に設定し幼穂形成期から昼夜掛け流し処理、開花期は処理気温18.0℃で穂抽出日から16日間処理。

な管理を行う。いもち病抵抗性は極強であるが、この抵抗性は1遺伝子によるものであり、将来的に菌系の変化により抵抗性が変動する可能性がある。菌系の変化に留意するとともに、万一発病が見られた場合は適切な防除を行う。

6 命名の由来

炊きたてのご飯が白くきらきらと美しい雪のように輝くことから命名した。

引用文献

- 1) 三上泰正, 川村陽一, 堀末登. 1990. ふ系138号のいもち病抵抗性について. 日作東北支部報 33:87-88.

表4 いもち病抵抗性検定成績

系統名 及び 品種名	真性 抵抗性 遺伝子	葉いもち 発病 程度	判 定	穂いもち 出穂 期	発病 程度	判 定
		(0-10)		(月日)	(0-10)	
ゆきのはな	<i>Pia. i</i>	1.9	極強	8. 4	0.9	極強
かけはし	<i>Pii</i>	5.5	中	8. 3	6.3	中
おしまこ180	<i>Pia</i>	1.8	極強	7. 31	0.7	極強
ヨネシロ	<i>Pii</i>	4.6	やや強	8. 9	4.9	強
藤坂5号	<i>Pii</i>	6.0	中	8. 7	7.9	やや弱
イナバワセ	<i>Pii</i>	7.5	弱	8. 13	7.3	やや弱

注. 試験期間: 2000~2003年

表5 穂発芽性検定成績

系統名及び 品種名	発芽指数 (0-10)	判 定
ゆきのはな	4.1	やや難
おしまこ180	6.7	やや易
かけはし	7.8	やや易

表6 食味試験成績

基準品種	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
かけはし	0.45	0.04	-0.10	0.10	1.11	-0.70
おしまこ180	0.06	0.05	-0.05	0.06	0.17	-0.18

注. 数値は基準品種に対する「ゆきのはな」の成績。
-3(不良)~3(良)(硬さは-3(軟らかい)~3(硬い))の平均値。

表7 冷凍・冷蔵米飯の食味試験成績

品種及び 系統名	総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
冷蔵米飯						
ゆきのはな	2.11	0.56	0.11	1.22	2.11	-1.56
冷凍米飯						
ゆきのはな	1.56	0.22	0.11	0.22	2.00	-0.56

注. 基準品種は「ゆめあかり」.-3(不良)~3(良)(硬さは-3(軟らかい)~3(硬い))の平均値。「ゆきのはな」は、うるち品種より10%加水量を減じて炊飯した。冷蔵米飯は、炊飯、放冷後4℃で19時間冷蔵後、試食前1時間室温に静置し検定に供した。冷凍米飯は、炊飯、放冷後プラスチック容器に詰め-18℃で45時間冷凍後、電子レンジで加熱し検定に供した。