

低アミロース米水稻新品種「スノーパール」の育成

東 正昭・斉藤 滋¹⁾・滝田 正²⁾・山口 誠之²⁾・春原 嘉弘³⁾・
横上 晴郁²⁾・池田 良一⁴⁾・田村 泰章⁵⁾・小山田善三³⁾・
小綿 寿志⁶⁾・井上 正勝⁷⁾・松本 定夫¹⁾・片岡 知守²⁾

(中国農業試験場・¹⁾元東北農業試験場・²⁾東北農業試験場・³⁾青森県農業試験場藤坂支場
⁴⁾農業研究センター・⁵⁾北陸農業試験場・⁶⁾岩手県農業研究センター・⁷⁾愛知県農業総合試験場)

Development of a New Rice Cultivar with Low Amylose Contents "Snow pearl"
Tadaaki HIGASHI, Shigeru SAITOH¹⁾, Tadashi TAKITA²⁾, Masayuki YAMAGUCHI²⁾,
Yoshihiro SUNOHARA³⁾, Narifumi YOKOGAMI²⁾, Ryoichi IKEDA⁴⁾, Yasuaki TAMURA⁵⁾,
Zenzo OYAMADA³⁾, Hisashi KOWATA⁶⁾, Masakatsu INOUE⁷⁾, Sadao MATSUMOTO⁷⁾
and Tomomori KATAOKA²⁾

(Chugoku National Agricultural Experiment Station・¹⁾Retired, Tohoku National
Agricultural Experiment Station・²⁾Tohoku National Agricultural Experiment
Station・³⁾Fujisaka Branch, Aomori Agricultural Experiment Station・⁴⁾National
Agricultural Research Center・⁵⁾Hokuriku National Agricultural Experiment Station・
⁶⁾Iwate Agricultural Research Center・⁷⁾Aichi-ken Agricultural Research Center)

1 はじめに

低アミロース米はアミロース含量が一般の粳品種よりも低いため、炊飯米の粘りが強く、加工適性が高い。現在までに育成された低アミロース米品種には、「彩」(1991年・上川農業試験場)、「ミルキークイーン」(1995年・農業研究センター)、「ソフト158」(1995年・北陸農業試験場)がある。しかし、これらの品種は東北地域では極早生か極晩生の熟期になり、栽培には適さない。

東北農業試験場では、東北地域に適する熟期の低アミロース米品種育成を目標に育種を続け、「スノーパール」を育成した。本品種は、熟期のほかに多収性と加工適性とを兼ね備えた低アミロース米品種である。

2 育成経過

「スノーパール」は、1984年に東北農業試験場栽培第一部(現水田利用部)において、「農林8号」由来の低アミロース系統「74wx2N-1」(農業生物資源研究所育成)の早生、多収性を目標に、本系統を母、「レイメイ」を父として人工交配され、その後代から育成された品種である。1992年にF₃世代で「奥羽344号」の系統名を付け、新形質米プロジェクト研究の中で加工、利用適性を検討するとともに、関係県に配布して地方適性を検討してきた。現在、採用予定県はないが、民間企業から加工用に数百haを生産したいという要望があり、それに応えて安定供給を図るために農林登録を行い、「スノーパール」と命名された。1998年にはF₁₃世代となる。

3 特性の概要

(1) 形態的特性

移植時の苗丈は「トヨニシキ」よりやや長く、葉色は「トヨニシキ」と同じ“中”である。

稈長は「トヨニシキ」よりやや長く“長”である。穂長は「トヨニシキ」と同程度で、穂数はやや少なく、草型は“中間型”である。稈の太さは「トヨニシキ」と同程度の“中”で、稈質は“やや柔”である。粒着密度は“中”で、極少程度に短芒を生じ、ふ先色と穎色は“黄白”，脱粒性は“難”である。

(2) 生態的特性

出穂期、成熟期とも「トヨニシキ」よりやや早く、育成地では「キヨニシキ」並の“中生の中”である。耐倒伏性は“やや弱”であるが、収量性は「トヨニシキ」と同程度に高い。

いもち病真性抵抗性遺伝子は持たず、遺伝子型は“+”である。いもち病圃場抵抗性は、葉いもちには“中”，穂いもちには“やや弱”である。白葉枯病抵抗性は“やや弱”，縞葉枯病には“罹病性”である。耐冷性は「トヨニシキ」並の“やや弱”，穂発芽性は“やや易”である。

(3) 品質・食味・加工特性

玄米の粒形、粒大は“中”で、粒揃いが良く、粒重は「トヨニシキ」より大きく“やや大”である。搗精歩合はやや低く、胚芽がやや落ちにくい。

一般の粳品種よりアミロース含量が低いために、玄米は糯米のように白く濁り、白度は高い。外観品質は“中中”である。アミロース含量は、登熟期間の気温によって変動する。通常年の含量は7.1%~9.5%であるが、低温年(1993年)では13.8%，高温年(1994年)では3.1%であっ

表1 「スノーパール」の主要特性

品種名	スノーパール	トヨニシキ
早晚性	中生の中	中生の晩
草 型	中間	中間
出穂期 (月日)	8.8	8.10
成熟期 (月日)	9.22	9.24
稈長 (cm)	88	83
穂長 (cm)	18.8	18.7
穂数 (本/㎡)	317	358
芒の多少・長短	極少・短	少・短
倒伏 (0-9)	2.7	1.8
いもち病抵抗性	+	Pi-a
遺伝子型		
葉いもち	中	強
穂いもち	やや弱	強
白葉枯病	やや弱	やや弱
縞葉枯病	罹病性	罹病性
耐冷性	やや弱	やや弱
穂発芽性	やや易	やや易
玄米重 (kg/a)	56.4	56.4
比率 (%)	100	100
玄米千粒重 (g)	24.7	21.9
玄米品質	中中(4.3)	上下(3.7)
食味	上中	中中
アミロース含量 (%)	9.0	19.5

注. 1991~97年の育成地 (大曲) での平均値。

た。

炊飯米は通常の加水量で炊飯すると柔らかくなりすぎるが、加水量を10%程度少なくすると、粳米に近い適度な固さになる。その時の食味は「トヨニシキ」より優り、「あきたこまち」、「ひとめぼれ」並かそれ以上に良い「上中」である。また、冷飯の食味は外観と粘りに優れ、冷飯の「ひとめぼれ」よりも明らかに優る。さらに混米することにより、粘りの劣る「トヨニシキ」の食味を「ひとめぼれ」

並にすることができる。

このように、「スノーパール」は通常の炊飯米としても十分利用できるが、チルド米飯や冷凍米飯などの加工米飯、さらには混米としての用途にも優れるため、一般の粳米と異なる新たな需要が、民間企業を中心に期待されている。

(4) 配布先における主要特性の評価

「スノーパール」は1993年から4年間、38場所で延べ56回の奨励品種決定調査を受けた。その結果から、主要特性について、長所又は短所に挙げた頻度を数え、「スノーパール」が総合的にどう評価されているかを客観的にみてみた(表2)。

収量は長所と短所とが半々に挙げられたが、多くの場所で対照品種と同等の収量が得られていることから、低アミロース品種としては多収といえる。穂数、登熟は劣るが、収量面から見れば、問題ない程度であろう。食味は試験回数が少なかったものの、概ね良好である。また、大粒であるという長所はあるが、品質、穂発芽、耐倒伏性、いもち病抵抗性などが劣るという指摘が多く、これらの点は栽培する上で注意が必要である。

4 栽培上の留意点

本品種のアミロース含量は、登熟期間が高温の時には低くなり、低温の時には高く変動する。栽培は東北中南部平坦地に適するが、さらにその中からアミロース含量の変動の少ない地域を選定する必要がある。いもち病抵抗性、耐冷性とも不十分なので常発地での栽培は避けるほか、防除や低温時の水管理に留意する。稈長が長く耐倒伏性がやや弱いので、多肥栽培は避け、追肥時期にも注意が必要である。

表2 「スノーパール」の配布先における主要形質の評価

形 質	長 所					短 所					総合評価
	93	94	95	96	合計	93	94	95	96	合計	
熟期	1				1	2	1			3	△中生の中の熟期
収量	5	5	1		11	6	3	1	1	11	○低アミロースとしては多収
穂数						4				4	×穂数やや少
登熟						1	2			3	×登熟能力劣る
穂発芽						2	4			6	×穂発芽やや易
品質		1			1	18	5	1	1	25	×品質劣る (低アミロース)
乳白							2			2	×乳白やや多い
粒大		7	3	1	11	1	1			2	○大粒
食味		2			2		1			1	○良食味 (低アミロース)
稈長						15	4	1	1	21	×やや長稈
稈質							3			3	×やや柔
倒伏						6	7	2	1	16	×やや弱
いもち病		1			1	4				4	×稲いもちやや弱
葉いもち						3				3	×葉いもち中
稲いもち						7		1		8	×葉いもちやや弱

注. 2回以上指摘のあった形質についてのみ記載。