

多収で酒造適性の優れる水稻品種「ぎんさん」の栽培特性

柴田 智・伊藤征樹・佐山 玲・佐藤健介*・小玉郁子・川本朋彦

(秋田県農業試験場・*秋田地域振興局)

Cultivation characteristic of “Ginsan”, high-yielding rice cultivar for brewing

Satoru SHIBATA, Masaki ITOH, Akira SAYAMA, Kensuke SATO*, Ikuko KODAMA and Tomohiko KAWAMOTO

(Akita Agricultural Experiment Station・*Akita Regional Department Bureau)

1 はじめに

水稻品種「ぎんさん」は、農商工等連携事業を活用して秋田銘醸株式会社、秋田県総合食品研究センターと秋田県農業試験場が共同で開発した品種で、2015年9月に品種登録された。この品種は、秋田県の主要品種「あきたこまち」に比較して、収量性が高く、酒造適性が優れていることから、高品質で低価格な純米酒の原料米として利用できる¹⁾。

ここでは、2011年から2016年に行った生産力検定試験・奨励品種決定調査の結果から、「あきたこまち」と比較した「ぎんさん」の栽培特性を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 生産力検定試験・奨励品種決定調査（育成地）

2011～2016年の6カ年、秋田農試ほ場において、「ぎんさん」と「あきたこまち」を供試した。約35日育苗した中苗（100g播き）を5月14～16日に栽植密度22.2株/㎡で手植えた（4本/株）。基肥窒素量は、0.6～0.7kg/aの標肥区と0.9～1.2kg/aの多肥区の2区を設け、反復は、2012～2014年が3反復で他は2反復で行った。追肥は、2015、16年は無し、2011～2014年は減数分裂期に窒素量0.2kg/a施用した。

(2) 奨励品種決定調査（一般粳及び現地）

2016年に、秋田農試ほ場、男鹿市と大館市の現地ほ場において、「ぎんさん」と「あきたこまち」を供試した。秋田農試では、35日育苗した中苗（100g播き）を5月18日に栽植密度20.6株/㎡で機械移植した。基肥窒素量は0.5kg/aで、追肥は減数分裂期に窒素量0.2kg/a施用し、3反復で行った。男鹿市では、5月28日に栽植密度17.3株/㎡で機械移植し、基肥窒

素量は0.5kg/a、追肥窒素量は減数分裂期に0.2kg/a施用し、2反復で行った。大館市では、5月10日に栽植密度21.6株/㎡で機械移植し、基肥窒素量は0.5kg/a施用し、2反復で行った。現地試験は、農家慣行で栽培した。

(3) 収量調査

1区64～96株の坪刈りで行い、玄米重は玄米水分15%に換算した。篩目は、2011～2012年が1.85mm、2013～2016年は1.9mmを使用した。玄米外観品質は、（財）日本穀物検定協会東北支部で調査した。玄米蛋白質含有率は、精玄米について近赤外分析装置フーラーベ社InfraAlyzer500（2011年）、ヒューエルテック社Spectra Star（2012～2016年）を使用して測定し、乾物換算した値を用いた。

(4) 分解調査

2016年の奨励品種決定調査（一般粳及び現地）について、成熟期に平均穂数に近い株を3株サンプリングして調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 生育調査結果

「ぎんさん」は「あきたこまち」に比べて、稈長は短く、穂長は長かったが、穂数は有意な差が無かった（表1）。最高分げつ期の草丈と茎数は、有意な差が無かった（表1）。最高分げつ期の草丈と倒伏の関係は、両品種とも同じ傾向で草丈が長くなると倒伏程度が大きくなった（図1）。「ぎんさん」は、「あきたこまち」より稈長が短いが、耐倒伏性は同程度と考えられた（表1）。

(2) 収量調査結果

「ぎんさん」は「あきたこまち」に比べて、精粒重が重く、わら重は差が無く、わら比の高い草型であった（表1、図2）。玄米重は119%重く、千粒

重は107%重かった（表1）。玄米の外観品質は同程度で、玄米蛋白質含有率は低かった（表1）。

(3) 分解調査結果

「ぎんさん」は「あきたこまち」に比べて、1次と2次ともに枝梗数が多く、1次籾数が多かったが、2次籾数は差が無かった（表2）。総籾数は多く、登熟歩合は差が無かった（表2）。これらのことから、「ぎんさん」は、穂数は有意な差が無いが、穂長が長いことにより1穂の籾数が増え総籾数が多いことと千粒重が重いことにより「あきたこまち」より多収になると考えられた。

4 ま と め

「ぎんさん」は、「あきたこまち」に比べて籾わら比が高く、穂長が長いことにより1穂の籾数が多

いことと千粒重が重いことにより収量性が高くなると考えられた。最高分けつ期頃の生育は、草丈・茎数ともに「あきたこまち」並で十分に多収性を確保できると考えられた。ただし、稈長は短い耐倒伏性が「あきたこまち」並なので、最高分けつ期の草丈が長くなる多肥栽培では倒伏の増加が懸念された。また、玄米蛋白質含有率が低いことが確認できた。

引用文献

- 1) 佐藤ら. 2014. 多収で酒造適性の優れる水稻新品種「ぎんさん（秋田107号）」の育成. 実用化できる試験研究成果 平成25年度 www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/8247

表1 生育・収量調査結果(2011-2016年、秋田農試)

品種名	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	草丈 cm	茎数 本/m ²	倒伏 0-5	わら重 kg/a	精籾重 kg/a	玄米重 kg/a	千粒重 g	品質 1-9	タンパク質 d.w.%
ぎんさん	72	17.9	469	56	670	0.4	68.8	88.6	71.1	23.8	3.0	7.5
あきたこまち	80	17.1	453	56	631	0.5	68.3	75.3	59.5	22.3	2.5	7.8
分散分析	**	***	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	**	***	***	n. s.	*

注) **、*、*は、それぞれ0.1、1、5%水準で有意な差があり、n. s. は、差がないことを示す。

草丈と茎数は最高分けつ期に調査した。倒伏は、0（無）—5（完全倒伏）の6段階評価。

品質は、良（1）—不良（9）の9段階評価。玄米重と千粒重は、玄米水分15%換算値。

タンパク質は、玄米蛋白質含有率を示す。

表2 分解調査結果

品種名	穂長 cm	枝梗数 1次	枝梗数 2次	籾数 1次	籾数 2次	1穂籾数 ×千/m ²	総籾数 %	登熟歩合 %
ぎんさん	17.8	9.9	13.8	53.7	38.8	92.5	38.4	90
あきたこまち	16.6	9.3	13.2	51.1	36.3	87.4	34.3	89
分散分析	***	*	***	**	n. s.	*	↑	n. s.

注) **、*、*、↑は、それぞれ0.1、1、5、10%水準で有意な差があり、n. s. は、差がないことを示す。

穂長、枝梗数、籾数は、各株最長稈長から1、3、5、7番目の穂を調査した。

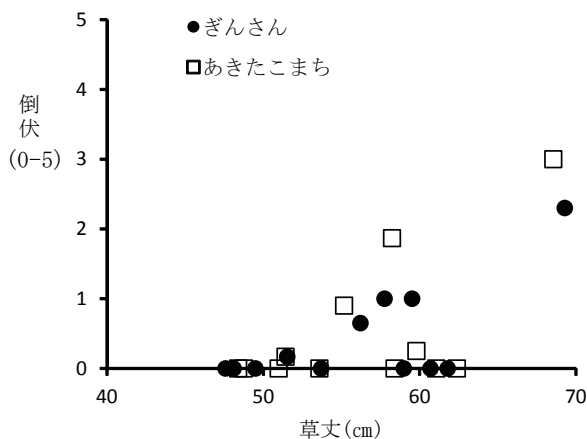


図1 最高分けつ期の草丈と倒伏
(2011-2016年)

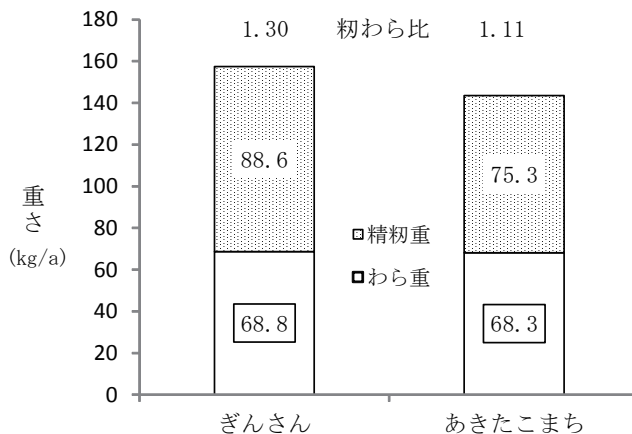


図2 精籾重とわら重の比較
(2011-2016年)