

水稻新品種 ‘ 華想い ’ の育成

誌名	青森県農業試験場研究報告
ISSN	03887650
著者名	三上,泰正 高館,正男 横山,裕正 小林,渡 館山,元春 前田,一春 川村,陽一 立田,久善 中堀,登示光 工藤,哲夫 浪岡,實
発行元	青森県農業試験場
巻/号	39号
巻号補足	
掲載ページ	p. 11-27
発行年月	2003年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



水稻新品種 ‘華想い’ の育成

三 上 泰 正 ・高 館 正 男^{*1)}・横 山 裕 正^{*2)}・小 林 渡
館 山 元 春^{*3)}・前 田 一 春 ・川 村 陽 一 ・立 田 久 善^{*1)}
中 堀 登 示 光^{*3)}・工 藤 哲 夫^{*4)}・浪 岡 實^{*4)}

A New Rice Cultivar ‘Hanaomoi’

Taisei MIKAMI, Masao TAKADATE, Hiromasa YOKOYAMA, Wataru KOBAYASHI,
Motoharu TATEYAMA, Kazuharu MAEDA, Yoichi KAWAMURA, Hisayoshi TATSUTA,
Toshimitsu NAKAHORI, Tetsuo KUDO and Minoru NAMIOKA

要 約

水稻新品種 ‘華想い’ は、青森県農業試験場において、‘山田錦’ 並に酒造特性が良好で、‘華吹雪’ 並の栽培特性を備えた酒造好適品種の育成を目標に、1987年 ‘山田錦’ を母、‘華吹雪’ を父として人工交配を行い、その後代から選抜育成された梗種で、系統名は ‘青系酒140号’ である。奨励品種決定調査、醸造試験において酒造好適米として有望と判断され、2002年に大吟醸酒用酒造好適品種として青森県の奨励品種に指定され、‘華想い’ と命名された。熟期は ‘華吹雪’ よりやや遅い「中生の中」で、草型は「短稈・偏穂重型」である。障害型耐冷性は「中」で、いもち病抵抗性は「弱」である。収量性と倒伏抵抗性は ‘華吹雪’ よりやや劣る。玄米は、千粒重が ‘華吹雪’ より軽く、心白が小さく、高精白が可能である。大吟醸酒としての醸造特性は良好で、製成酒の官能評価は ‘山田錦’ 並である。

水稻・育種・新品種・酒造好適米

I. は し が き

本品種は、青森県農業試験場において育成され、2002年2月、青森県主要農作物奨励品種審査会の協議を経て、県の奨励品種に指定され、‘華想い’ と命名された。ここに、本品種の来歴や育成経過並びに特性について報告する。

本品種の育成に関し、青森県農業試験場及び同藤坂支場の関係者、育成現地試験及び奨励品種決定現地調査担当者から多大な協力を頂いた。また、醸造試験等については、青森県工業試験場及び青森県酒造組合を中心とした「青系酒140号に関する関係機関協議会」関係各位の全面的な協力を頂いた。これ

らの方々に深く感謝の意を表する。

II. 育成の背景及び育種目標

青森県では、1959年から酒造好適米の育種を開始し、1968年に ‘古城錦’ が本県最初の育成品種として奨励品種に採用された。それまでは酒造用原料米の殆どを県外産に依存していた²⁾。‘古城錦’ は醸造特性が優れていたが、倒伏抵抗性が劣ること等から、1976年、‘古城錦’ に短強稈・多収品種 ‘レイメイ’ の半矮性遺伝子を導入し栽培特性を改良した ‘豊盃’ が奨励品種として採用された¹⁾。しかし、‘豊盃’ は、当時の主食用品種に比べると収量性が低く、取引価格も高くなかったことから、作付面積

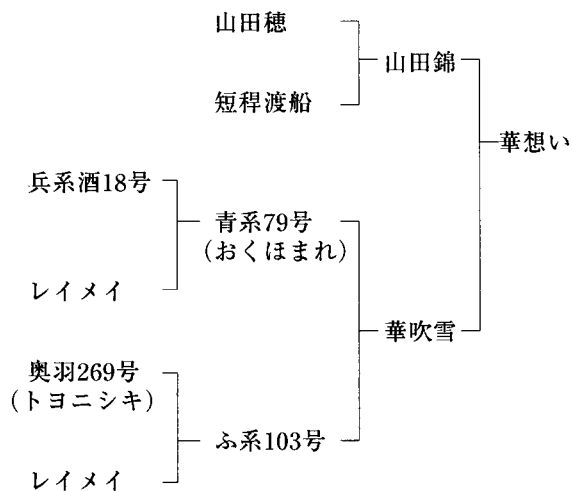
2003年2月28日 受理

*1) 現青森県農業研究推進センター *2) 現青森県農林水産部農産園芸課

*3) 現青森県農業試験場藤坂支場 *4) 元職員

は‘古城錦’ほど伸びず、多収性と酒造適性を兼ね備えた品種の育成が要望され、1986年に‘華吹雪’が奨励品種として採用された³⁾。‘華吹雪’は、当場で育成し福井県で奨励された酒造好適品種‘おくほまれ’と、‘アキヒカリ’の姉妹系統‘ふ系103号’を交配したもので、‘山田錦’等に由来する酒造好適米としての良質性と‘レイメイ’・‘トヨニシキ’に由来する強稈・多収性を引き継いだ品種である。また、酒造好適品種の中でも玄米千粒重と心白が大きく、醸造適性も優れており、今後も主に純米酒用原料米として安定した供給が望まれている。しかし、大吟醸酒用原料米としての50%以下の高精白には心白が大きいため適さず、県内の酒造関係者からは、‘山田錦’に匹敵する青森県独自の吟醸酒用品種の育成が強く望まれていた。

本品種は、以上のような背景のもとに、青森県工業試験場、青森県酒造組合と連携をとりながら、青森県農業試験場で育成を進めてきたもので、良質で醸造適性の高い‘山田錦’を母とし、短強稈・多収で本県の主力酒造好適品種である‘華吹雪’を父として交配を行い、‘山田錦’の早生・短強稈化に取り組んだものである。第1図にその系譜を示した。



第1図 ‘華想い’の系譜

Ⅲ. 育 成 経 過

選抜経過を第1表に示した。以下に各世代における選抜の概要を述べる。

1. 交配 (1987年8月)

青森県農業試験場において、‘山田錦’を母に、‘華吹雪’を父として、温湯除雄法により人工交配

を行い25粒の種子を得た。

2. F₁世代 (1987年10月～1988年3月)

温室内で9個体を栽培して世代促進を行い、8個体を選抜し、個体別に採種した。

3. F₂世代 (1988年4月～10月)

F₁個体毎に採種した8系統について、自殖の有無を確認するためにそれぞれ10個体を圃場に1本植えとし、残りを1株数本植えて集団栽培した。そのうち5系統を選抜し、短稈・中生個体を穂選抜して、混合採種を行った。立毛の評価は×(不良)で、稈長・出穂の分離が極大で、極長稈～長稈個体が多く、中生個体の出現割合は約10%であった。

4. F₃世代 (1989年4月～10月)

約1,500個体を1株数本植えて集団栽培し、世代を進めた。全刈りとし、混合採種を行った。

5. F₄世代 (1994年4月～10月)

1990年から1993年まで育成を進めたが有望な系統が得られなかったため、再度1994年4月に保存F₄種子(1989年産)から、心白が小さく、心白発現の良好な玄米を504粒選抜し、播種した結果216個体の苗が得られ、圃場に移植した。当初、集団栽培を行い、固定のために世代を進める予定であったが、栽植個体数が少ないため1本植とし、個体選抜を実施した。立毛評価は△○(やや良)で、早生の出現率が10%、中晩生が90%とF₂世代での選抜効果はみられたが、稈長の分離が極大で、極長稈個体・脱粒性個体が多く、短稈・強稈で脱粒性難の個体を中心に圃場選抜を行い、選抜個体の中から、中粒以上の粒大で、心白の発現が良好で心白も大きい75個体を選抜し、次年度の系統とした。

6. F₅世代 (1995年4月～10月)

前年度選抜した75個体を75系統として、1系統10個体ずつの穂別系統として栽培した。系統全体の概評は、長稈で稈質がやや弱く、系統内分離が大きく、脱粒性に注意すべき系統が多かった。玄米品質は全体的に劣り、タンパク質含量も高かった。草型・出穂期・品質等を総合し、75系統から5系統を選抜し、1系統3個体ずつ選抜し、次年度の系統とした。

穂別系統番号979(後の‘華想い’)の概評は、立毛評価が○(良)で、短稈、品質良、タンパク質含量が低いというものであった。

7. F₆世代 (1996年4月～10月)

前年度選抜した5系統15個体を5系統群15系統として、1系統60個体ずつ栽培し、生産力検定予備試

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

験のほか、葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、障害型耐冷性等の特性検定試験に供試した。系統全体の概評は、草型がやや不良で、止葉は斜立し、稈はやや細く、倒伏抵抗性はやや弱～強で、収量性はやや多収であった。障害型耐冷性は「中」以下で、いもち病抵抗性は全系統とも弱かったが、玄米品質を中心に、供試5系統中3系統を選抜した。

試験番号TS10（後の‘華想い’）の概評は、‘華吹雪’より2日出穂が遅く、出穂にばらつきがあり、穂揃いが劣り、止葉がやや斜立、草型・稈質がやや劣るということであった。TS10は、系統内分離が認められたので、系統群系統3系統の中から、やや長めであるが、出穂が早く、玄米品質の良好な固定系統を1系統選抜し、その中から5個体を選抜して次年度の系統群系統とした。

8. F₇世代 (1997年4月～10月)

前年度選抜した系統について、1系統群、5系統、各60個体を栽培し、生産力検定本試験に供試したほか、葉いもち抵抗性、穂いもち抵抗性、障害型耐冷性、穂発芽性等の特性検定試験に供試した。総合的に特性を検討した結果、試験番号TS5（後の‘華想い’）は、草型がやや良好で、稈がやや細く、倒伏抵抗性及び穂揃いがやや劣るが、‘黒酒1905’の系統番号を付し、次年度も検討を継続することとした。

9. F₈世代 (1998年4月～10月)

前年度選抜した系統について、1系統群、5系統、各60個体を栽培し、前年同様、生産力検定本試験及び特性検定試験に供試したほか、青森県工業試験場に試験醸造を依頼し、小仕込み試験を実施した。玄

米品質及び醸造特性を中心に検討した結果、‘黒酒1905’に‘青系酒140号’の地方番号を付し、奨励品種決定調査への配付を開始することとした。

‘青系酒140号’の概評は、短稈・偏穂重型で、止葉がやや斜立し、稈はやや細目であるが倒伏抵抗性は「やや強」で、いもち病抵抗性と耐冷性に留意する必要があると認められた。小仕込み試験では、味にふくらみがあり、香味のバランスのとれた、まとまりのある酒との評価であった。

10. F₉世代 (1999年) 以降

前年に引き続き生産力検定試験、特性検定試験、醸造試験に供試するとともに、あおり米優良品種の選定試験（水稻奨励品種決定基本調査及び現地調査）に供試し、奨励品種としての検討が開始された。

奨励品種決定基本調査及び現地調査に2001年まで供試し、醸造試験は、青森県工業試験場及び青森県酒造組合を中心に設立された「青系酒140号に関する関係機関協議会」の全面的な協力により実施した。その結果、栽培特性は‘華吹雪’よりやや劣るが、玄米の心白の形状・大きさ等品質が優れ、醸造特性も優れており、大吟醸酒用の県産酒造好適米として期待されることから、2002年2月、青森県主要農作物奨励品種審査会を経て、津軽中央地帯の平坦部を普及対象とし奨励品種に指定された。品種名は‘華想い’と命名された。

本品種の育成に要した実年数は11年であるが、再選抜を実施して育成されたので、交配から15年を要している。なお、本品種は種苗法に基づく種苗登録の申請が2002年7月に行われている。

第1表 育成経過

年次・世代	1987	1988	1989	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
項目	交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁
交配・集団・系統番号 (組合せ)	青交	87-29 F ₁ -29	F ₂ -29	F ₃ -32	Se-83 (B113)	913 979 987	2418 2420	2276 2280	2861 2863 2865	2881 2884 2885	3590 3594	3512 3516
供試系統群数						5	1	1	1	1	1	1
系統数			8			75	15	5	5	5	5	5
試個体数	25 ¹⁾	9	1700	1500	216	10 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾	60 ²⁾
選系統群数							3	1	1	1	1	1
系統数			5			5	3	1	1	1	1	1
抜個体数		8	1000	全刈り	75	15	15	5	5	5	5	5
備考	世代 促進 (温室)	集団 養成 (穂選抜)	集団 養成	(F ₄ 種子の 玄米選抜後 播種) 個体 選抜	系統 選抜 (穂別 系統)	→ 黒酒1905 (TS10) (TS5)			→ 青系酒140号 (TS4)			新品種 華想い (命名)

注. は選抜系統を示す。¹⁾ は結実粒数, ²⁾ は1系統内の個体数を示す。

IV. 特性の概要

1. 一般的特性

‘華想い’の育成地における一般的特性は、第2～4表に示すとおりである。

移植時の苗丈は‘華吹雪’よりやや短い「やや短」で、葉色はやや淡い。

初期生育は、草丈が‘華吹雪’より短く、茎数は‘華吹雪’並である。葉色は‘華吹雪’よりやや淡い。

出穂期は‘華吹雪’より2日程度遅く、成熟期は

‘華吹雪’並の「中生」である。

稈長・穂長は‘華吹雪’よりやや長く、穂数は‘華吹雪’より多い短稈・偏穂重型の梗種である。

止葉の長さは‘華吹雪’並でやや斜立する。

稈の太さは‘華吹雪’よりやや細い「やや太」で、倒伏抵抗性は‘華吹雪’よりやや弱い「やや強」である。

粒着密度は「やや密」で、芒は無く、穎色及びふ先色は「黄白」である。

玄米は、‘華吹雪’より粒幅が狭く、粒厚が薄く、形状は「中」、粒大は「やや大」である。

第2表 一般特性 (生産力検定試験, 1997～2001年)

品 種 名	移植時		稈		葉身	止葉		芒		ふ先色	粒着
	苗丈	葉色	細太	剛柔	色	長さ	直立	多少	長短	穎 色	密度
華 想 い	やや短	中	やや太	やや剛	緑	中	やや立	無	—	黄白	やや密
華 吹 雪	中	やや濃	太	剛	濃緑	中	立	無	—	黄白	やや密

品 種 名	脱粒性	玄 米			
		形状	大小	心白の多少	心白の大小
華 想 い	難	中	やや大	やや少	やや小
華 吹 雪	難	やや円	大	多	大

第3表 粒形調査 (生産力検定試験, 2001年)

品 種 名	粒長 (mm)	粒幅 (mm)	粒厚 (mm)	粒長／粒幅	粒長×粒幅 (mm ²)
華 想 い	5.32	3.07	2.20	1.74	16.33
華 吹 雪	5.43	3.32	2.42	1.64	17.99

注. ‘華想い’は2.0mm, ‘華吹雪’は2.2mmの篩で選別した玄米を20粒, 2反復調査。

2. いもち病抵抗性

(1) 真性抵抗性

ガラス室内で4菌系のいもち病菌株の胞子懸濁液を幼苗に噴霧接種し、その反応から真性抵抗性遺伝子型の推定を行った。その結果、第5表に示したように‘華想い’の真性抵抗性遺伝子型はPia型と推定された。

(2) 圃場抵抗性

葉いもち抵抗性は畑晩播法による幼苗検定で行い、穂いもち抵抗性は本田における晩植多肥栽培法により行った。検定結果は第6・7表に示したように葉いもち・穂いもちともに‘華吹雪’より弱い「弱」と判定された。

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

第4表 生育調査 (生産力検定試験)

施 肥 条 件	品 種 名	試験 年次	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)
標肥区	華 想 い	1997	8. 6	9.23	77	19.5	398	1.0
		1998	8.11	9.25	69	18.2	380	0.0
		1999	8. 8	9. 9	69	18.8	444	0.0
		2000	7.31	9. 8	69	17.4	378	0.2
		2001	8. 5	9.21	76	19.8	477	0.8
		平均	8. 6	9.17	72	18.7	416	0.4
	華 吹 雪	1997	8. 3	9.25	78	18.9	363	1.0
		1998	8. 7	9.25	66	18.0	319	0.0
		1999	8. 8	9. 9	69	17.6	340	0.0
		2000	7.30	9. 7	71	17.0	405	0.2
		2001	8. 4	9.21	72	18.9	403	0.0
		平均	8. 4	9.17	71	18.1	366	0.2
多肥区	華 想 い	1997	8. 8	10. 3	85	19.4	505	3.5
		1998	8.11	9.28	74	19.9	395	1.5
		1999	8. 8	9. 9	75	19.3	512	1.5
		2000	8. 1	9. 9	78	19.1	436	2.2
		2001	8. 8	9.25	78	19.9	548	3.0
		平均	8. 7	9.21	78	19.5	479	2.3
	華 吹 雪	1997	8. 5	9.30	82	19.6	413	1.5
		1998	8. 7	9.28	72	19.2	339	0.0
		1999	8. 8	9. 9	74	18.5	379	0.5
		2000	7.30	9. 8	79	19.0	481	2.3
		2001	8. 5	9.23	76	19.1	467	0.8
		平均	8. 5	9.20	76	19.1	416	1.0

注. 標肥区 (窒素成分) : 基肥量0.8 + 追肥量0.2kg/a, 多肥区 (窒素成分) : 基肥量1.2 + 追肥量0.3kg/a, 追肥時期は幼穂形成期。

第5表 真性抵抗性遺伝子型の推定 (1997~2001年)

品 種 名	接種菌株名 (レースのコード番号)				推定 遺伝 子型
	長69-150 (007)	Kyu87-375 (033)	TH68-140 (035)	研60-19 (037)	
華 想 い	S	S	R	S	<i>Pia</i>
陸 奥 光	S	S	S	S	+
アキヒカリ	S	S	R	S	<i>Pia</i>
ヨ ネ シ ロ	S	R	S	S	<i>Pii</i>
タツミモチ	R	S	S	S	<i>Pik</i>

注. 噴霧接種法による。表中のSは罹病性反応, Rは抵抗性反応。

第6表 葉いもち圃場抵抗性検定

品 種 名	推定 遺伝 子型	1997年		1998年		1999年		2000年		2001年		平 均	
		発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定	発病 程度	判定
華 想 い	<i>Pia</i>	6.1	弱	9.4	弱	7.4	弱	6.3	弱	8.0	弱	7.4	弱
レ イ メ イ	<i>Pia</i>	4.9	やや強	6.2	やや強	3.7	やや強	4.0	やや強	5.2	やや強	4.8	やや強
ムツホナミ	<i>Pia</i>	5.2	中	6.5	中	4.2	中	4.9	中	6.3	中	5.4	中
陸 奥 光	+	6.2	弱	7.8	弱	7.1	弱	6.1	弱	8.3	弱	7.1	弱
華 吹 雪	<i>Pia</i>	-	-	-	-	5.4	中	4.5	中	6.7	中	5.5	中

注. 検定は畑晩播法による。発病程度は、いもち病抵抗性調査基準による0（無発病）～10（全茎葉枯死）の11段階の指数で、発病の前期、中期、後期の3回調査の平均値で示した。

第7表 穂いもち圃場抵抗性検定

品 種 名	推定 遺伝 子型	1997年			1998年			1999年		
		出穂期 (月.日)	発病 程度	判定	出穂期 (月.日)	発病 程度	判定	出穂期 (月.日)	発病 程度	判定
華 想 い	<i>Pia</i>	8.8	7.0	弱	8.8	10.0	弱	8.2	7.3	弱
レ イ メ イ	<i>Pia</i>	8.7	4.2	やや強	8.10	6.7	やや強	8.3	3.2	やや強
ムツホナミ	<i>Pia</i>	8.8	6.4	やや弱	8.10	8.8	やや弱	8.3	5.1	やや弱
ふ系94号	<i>Pia</i>	8.9	7.5	弱	8.13	9.2	弱	8.4	6.2	弱
華 吹 雪	<i>Pia</i>	-	-	-	-	-	-	8.4	6.1	弱

品 種 名	推定 遺伝 子型	2000年			2001年			平 均		
		出穂期 (月.日)	発病 程度	判定	出穂期 (月.日)	発病 程度	判定	出穂期 (月.日)	発病 程度	判定
華 想 い	<i>Pia</i>	7.31	6.6	やや弱	8.2	4.6	中	8.4	7.1	弱
レ イ メ イ	<i>Pia</i>	7.30	4.2	やや強	7.31	4.1	やや強	8.4	4.5	やや強
ムツホナミ	<i>Pia</i>	7.30	6.2	やや弱	7.31	5.2	弱	8.4	6.3	やや弱
ふ系94号	<i>Pia</i>	7.31	7.6	弱	8.2	5.2	弱	8.6	7.1	弱
華 吹 雪	<i>Pia</i>	7.31	5.4	中	8.2	3.8	やや強	8.2	5.1	中

注. 検定は晩播晩植多肥栽培法による。発病程度は、いもち病抵抗性調査基準による0（罹病を認めない）～10（全穂首いもちに罹病する）の11段階の指数で示した。

3. 耐冷性

穂ばらみ期の障害型耐冷性の検定は恒温深水法により行った。検定結果は第8表に示したように「華想い」の障害型耐冷性は「華吹雪」並の「中」と判定された。

4. 倒伏抵抗性

生産力検定試験における倒伏程度から、「華想い」

の倒伏抵抗性は「華吹雪」よりやや弱い「やや強」であると判定された（第4表）。

5. 穂発芽性

生産力検定試験及びあおり米優良品種選定試験の検定結果を総合すると、第9・10表に示したように、「華想い」の穂発芽性は「華吹雪」よりやや発芽し易い「中」である。

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

第8表 障害型耐冷性検定

品 種 名	1997年			1998年			1999年		
	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定
華 想 い	8.8	50.4	やや強	8.7	76.4	中	8.11	78.9	中
中 母 42	8.2	12.4	極強	8.7	24.9	極強	8.9	21.8	極強
中 母 35	8.1	23.7	極強	8.5	27.9	極強	8.8	41.6	強
ムツニシキ	8.9	50.5	やや強	8.7	53.2	やや強	8.12	44.1	強
むつほまれ	8.4	65.8	中	8.7	74.6	中	8.8	80.6	中
レイメイ	8.6	68.0	中	8.6	74.3	中	8.11	77.5	中
ムツホナミ	8.8	82.5	やや弱	8.7	91.2	やや弱	8.11	84.5	やや強

品 種 名	2000年			2001年			平均		
	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定	出穂期 (月.日)	不稔 歩合 (%)	判定
華 想 い	8.8	61.4	中	8.8	39.5	中	8.8	61.3	中
中 母 42	8.3	15.8	極強	8.5	12.0	極強	8.5	17.4	極強
中 母 35	8.3	20.6	極強	—	—	—	8.4	28.5	極強
ムツニシキ	8.8	44.1	やや強	8.8	24.4	強	8.9	43.3	やや強
むつほまれ	8.5	74.2	中	8.5	40.7	中	8.6	67.2	中
レイメイ	8.6	66.6	中	8.6	42.8	中	8.7	65.8	中
ムツホナミ	8.6	84.5	やや弱	8.7	68.0	弱	8.8	82.1	弱

注. 検定は恒温深水法による。水温を19.2℃～19.5℃，水深を25cmとし，幼穂形成期直前の7月上旬から穂揃期の8月中旬までの約40日間にわたり循環灌漑を行った。

第9表 穂発芽性検定（生産力検定試験）

品 種 名	1997年		1998年		1999年		2000年		2001年		総合判定
	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	
華 想 い	4.4	やや難	4.2	やや難	5.5	中	5.9	中	3.3	やや難	中
華 吹 雪	4.3	やや難	—	—	1.8	やや難	—	—	3.0	やや難	やや難
豊 盃	—	—	—	—	—	—	2.3	難	1.6	難	難
あきたこまち	—	—	3.1	難	—	—	—	—	—	—	難
むつほまれ	—	—	5.0	中	1.5	やや難	5.6	中	—	—	中
ユキモチ	—	—	—	—	4.3	中	6.2	中	—	—	中

注. 発芽温度は23～25℃。発芽程度は達観で調査した平均値で，1（発芽率1～10%）～10（発芽率91～100%）で示した。

6. 収量性

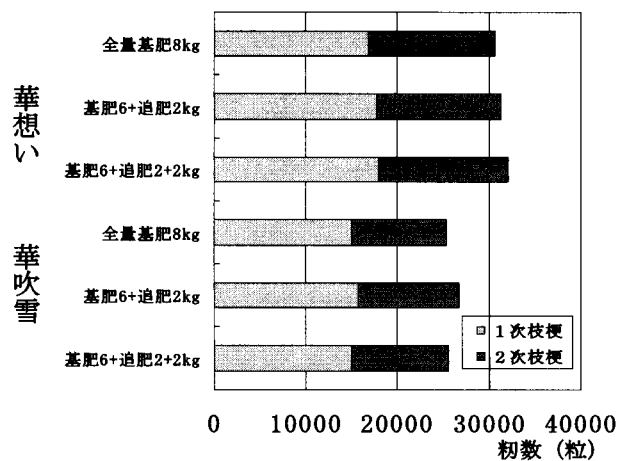
生産力検定試験における収量調査結果を第11表に示した。‘華想い’の収量性は‘華吹雪’よりやや

低い。‘華想い’のm²当たり初数は‘華吹雪’より多く（第2図），二次枝梗初数の割合は‘華吹雪’よりやや多い（第3図）。 -

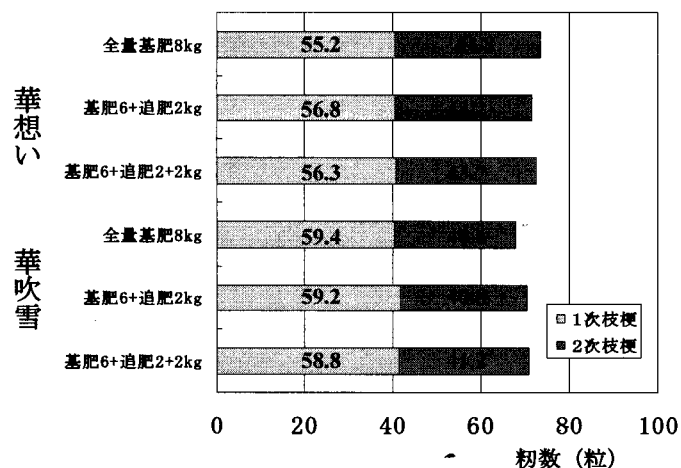
第10表 穂発芽性検定 (あおり米優良品種選定試験)

品 種 名	1999年		2000年		2001年		平 均	
	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定	発芽 程度	判定
華 想 い	7.0	中	6.6	中	4.9	やや難	6.1	中
か け は し	8.0	やや易	6.6	中	6.9	やや易	7.1	やや易
はまゆたか	9.0	やや易	7.3	やや易	8.0	易	8.1	やや易
ゆめあかり	4.8	やや難	5.8	やや難	4.2	やや難	4.9	やや難
むつほまれ	5.0	やや難	6.6	中	6.5	中	6.0	中
むつかおり	6.5	やや難	4.6	難	4.2	やや難	5.1	やや難
つがるロマン	4.8	やや難	3.7	難	3.7	やや難	4.1	やや難
華 吹 雪	6.0	やや難	5.4	やや難	3.7	やや難	5.0	やや難

注. 発芽温度は25℃。発芽程度は3・5・7日目に達観で調査した平均値で、1 (発芽率1～10%)
～10 (発芽率91～100%) で示した。



第2図 m²当たり粒数
(2001年, 施肥反応試験, 施肥量: 窒素成分kg/10a)



第3図 1穂粒数と1次及び2次枝梗粒の比率 (%)
(2001年, 施肥反応試験, 施肥量: 窒素成分kg/10a)

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

第11表 収量・品質調査 (生産力検定試験)

施 肥		試験	全重	わら	籾重	玄米	同左	屑米	玄米	玄米	タンパ	アミロ
	品種名			重		重	標準	重	千粒	品質	ク質含	ース含
条 件		年次	(kg/a)	(kg/a)	(kg/a)	(kg/a)	比(%)	(kg/a)	重(g)	(1～9)	量(%)	量(%)
標肥区	華想い	1997	159.6	68.6	75.3	57.1	82	4.7	28.7	3.0	6.7	－
		1998	132.0	50.2	73.3	57.4	108	2.4	25.4	4.5	6.0	－
		1999	135.7	59.5	69.8	49.1	86	7.0	25.9	4.5	6.5	－
		2000	142.4	63.0	72.9	54.7	97	4.8	26.1	4.8	－	－
		2001	182.9	76.7	97.0	74.4	103	5.9	25.3	4.0	7.3	19.3
		平均	150.5	63.6	77.7	58.5	95	5.0	26.3	4.2	6.6	－
	華吹雪	1997	172.9	74.8	87.5	69.6	(100)	2.6	32.1	4.0	6.9	－
		1998	128.8	51.5	68.6	53.0	(100)	2.1	30.1	5.4	6.6	－
		1999	138.9	60.8	70.7	55.7	(100)	1.0	29.8	4.5	6.9	－
		2000	145.5	63.6	73.5	56.6	(100)	3.2	31.0	5.0	－	－
		2001	178.5	72.3	92.8	72.4	(100)	3.6	30.9	5.0	7.3	20.1
		平均	152.9	64.6	78.6	61.4	(100)	2.5	30.8	4.8	6.9	－
多肥区	華想い	1997	182.6	87.4	77.4	50.7	79	13.0	26.5	5.0	6.8	－
		1998	143.2	53.7	79.3	61.3	101	3.4	26.0	4.5	7.4	－
		1999	157.5	67.5	82.4	63.2	97	3.8	26.4	5.0	8.9	－
		2000	160.9	69.1	83.6	64.2	95	3.8	26.1	5.1	－	－
		2001	191.9	82.7	97.8	75.3	99	5.6	24.8	4.0	8.0	19.5
		平均	167.2	72.1	84.1	62.9	94	5.9	26.0	4.7	7.8	－
	華吹雪	1997	193.7	92.5	86.2	64.0	(100)	6.8	31.4	5.0	6.8	－
		1998	146.4	53.2	82.0	60.7	(100)	4.7	30.7	6.5	7.5	－
		1999	160.6	65.1	85.4	66.0	(100)	0.9	29.7	5.0	9.6	－
		2000	169.7	73.0	87.4	67.3	(100)	3.5	31.1	5.4	－	－
		2001	198.5	83.3	103.6	75.7	(100)	9.2	30.2	5.0	7.8	20.4
		平均	173.8	73.4	88.9	66.7	(100)	5.0	30.6	5.4	7.9	－

注. 標肥区 (窒素成分) : 基肥量0.8 + 追肥量0.2kg/a, 多肥区 (窒素成分) : 基肥量1.2 + 追肥量0.3kg/a, 追肥時期は幼穂形成期。‘華想い’は1997年は2.1mm, 1998~2001年は2.0mm, ‘華吹雪’は2.2mmの篩で玄米の選別を行った。タンパク質含量及びアミロース含量は、搗精歩合90%の精白米について調査した。

7. 登熟性

生産力検定試験における観察では, ‘華想い’は‘華吹雪’より出穂期がやや遅く, 成熟期は同程度で, 成熟期までの期間はやや短い(第4表), 籾の充実度は‘華吹雪’よりやや劣る。

8. 玄米品質及び玄米の特性

生産力検定試験における品質及び粒厚分布調査結

果を第11・12・13表に示した。‘華想い’は‘華吹雪’より玄米千粒重が軽く, 粒厚が薄く, タンパク質含量はやや低い。心白の発現は‘華吹雪’より少なく, 心白も小さい。‘華想い’の玄米中央横断面の心白の形状は, ‘華吹雪’より点状・線状の心白が多く, 明らかに腹白状心白が少ないため, 高精白に耐える形質を有するとみられる。

第12表 粒厚分布調査 (生産力検定試験, 2001年)

品 種 名	粒 厚 分 布 (重量%)					
	>2.4mm	>2.3mm	>2.2mm	>2.1mm	>2.0mm	2.0mm>
華 想 い	0.5	6.7	36.9	37.5	13.1	5.3
華 吹 雪	45.7	34.7	13.2	3.9	1.4	1.1

注. 標肥区 (窒素成分) : 基肥量0.8+追肥量0.2kg/a, 200 g 調査, 2 反復。

第13表 玄米の心白発現と形状 (生産力検定試験)

品種名	試 験 年 次	心白 ^{x)} 発現 率 (%)	心白 ^{y)} 率 (%)	心白の形状 ^{z)} (粒数%)					
				無白粒	点 状 心白粒	線 状 心白粒	眼 状 心白粒	腹白状 心白粒	眼状+腹白状 心白粒の計
華想い	1997	66.0	51.7	2.5	19.0	24.0	23.5	31.0	54.5
	1998	51.5	37.0	14.5	72.5	2.0	9.5	1.5	11.5
	平均	58.8	44.3	8.5	45.8	13.0	16.5	16.3	33.0
華吹雪	1997	77.6	62.4	0.0	10.0	2.0	10.0	78.0	88.0
	1998	77.5	64.4	1.5	20.0	3.5	24.0	51.0	75.0
	平均	77.6	63.4	0.8	15.0	2.8	17.0	64.5	81.5

注. ‘華想い’ は1997年には篩目2.1mm以上, 1998年には2.0mm以上, ‘華吹雪’ は2.2mm以上の標肥区の精玄米を供試。

^{x)} 心白発現率 (%) = 心白発現粒数 / 全粒数 × 100, 350粒調査, 3 反復。

^{y)} 心白率 (%) = (5 × 大 + 4 × 中 + 2 × 小) / 5 n × 100, 350粒調査, 3 反復。

(n : 調査粒数, 大・中・小 : 各心白の大きさに区分される粒数)

^{z)} 心白の形状 : 玄米中央横断面の心白の形状, 無白粒と点状・線状・眼状・腹白状心白に分類, 200粒調査, 2 反復。

第14表 玄米の成分 (青森県工業試験場)

項 目	華 想 い	華 吹 雪	山 田 錦
玄米粗タンパク (%/乾物重)	6.80	7.50	6.90
玄米粗脂肪 (%/乾物重)	2.93	2.24	2.96
F e (ppm/乾物重)	23.2	20.1	13.4
M n (ppm/乾物重)	37.9	29.6	36.5
K (ppm/乾物重)	2153.4	4024.6	3011.4
C a (ppm/乾物重)	47.2	29.3	20.2
M g (ppm/乾物重)	2199.8	1870.4	1300.5
C u (ppm/乾物重)	5.1	5.9	2.2
N a (ppm/乾物重)	92.0	104.7	62.9

注. ‘山田錦’ は兵庫県産, その他は青森県産。2000年産米。

9. 醸造特性

(1) 玄米の成分

青森県工業試験場で玄米成分について分析した結果を第14表に示した。‘華想い’ は, ‘華吹雪’ より

玄米粗タンパク質が低く, より酒造に適した性状である。また, 麹菌や酵母の生育に必要な鉄・マンガン・カルシウム・マグネシウム等のミネラル成分が適度に含まれている。

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

(2) 酒造用原料米全国統一分析結果

青森県工業試験場で実施した70%精米試験及びその分析結果を第15表に示した。‘華想い’は、見かけの精米歩合は‘華吹雪’と同等であるが、無効精米歩合（高いと砕米が多い）及び砕米率は‘華吹雪’より低く、真の精米歩合（砕米を除いた場合の精米歩合）が‘華吹雪’より見かけの精米歩合に近く、

精米特性は良好である。白米及び蒸米の吸水率は‘華吹雪’よりやや低い。直接還元糖（Brix）はやや低いが、フォルモール態窒素（F. N）と粗タンパク質が‘華吹雪’、‘山田錦’よりやや低いことから、酒造用原料米として良質である。カリウムについては低めであるが適性範囲である。

第15表 酒造用原料米全国統一分析結果（70%精米試験，青森県工業試験場）

品種名	調整後 玄米		精米歩合 ^{u)} (%)			砕米率 ^{v)} (%)	白米水分 (%)	吸水性 ^{w)} (%)		消化性			粗タンパク (ppm/乾物重)	カリウム (ppm/乾物重)
	千粒重 (g)	水分 (%)	見かけ	真	無効			20分	120分	蒸米吸水率 ^{x)} (%)	Brix ^{y)} (%)	F.N ^{z)} (ml)		
華想い	25.7	14.6	70.5	73.1	2.6	12.2	13.6	27.1	29.1	34.0	8.8	0.6	4.4	202.4
華吹雪	29.6	15.0	70.3	74.2	3.9	12.6	13.3	29.9	30.6	35.7	10.2	0.8	5.5	316.4
山田錦	26.2	15.2	70.0	72.7	2.7	8.6	13.5	28.9	30.2	34.0	10.0	0.8	4.9	333.1

注. ‘華想い’は青森県産で2000年産米の単年度結果。‘華吹雪’は青森県産，‘山田錦’は兵庫県産で，1998～2000年産米の平均値。

^{u)} 精米歩合 (%) : 見かけの精米歩合 = 精米後の白米重量 / 精米前の玄米重量 × 100

真の精米歩合 = 精米後の白米千粒重 / 精米前の玄米千粒重 × 100

無効精米歩合 = 真の精米歩合 - 見かけの精米歩合

^{v)} 砕米率 (%) : (精米後の白米重量 - 白米の整粒重量) / 精米後の白米重量 × 100

^{w)} 吸水性 : 白米を浸漬したときの吸水率 (%)

^{x)} 蒸米吸水率 (%) : 一定の条件下で浸漬させた白米を蒸したときの吸水率

^{y)} Brix : 直接還元糖，蒸米がもろみの中でどれだけ糖分を排出しやすいかを示す。

^{z)} F.N : 直接フォルモール態窒素，もろみの中で原料米からでるアミノ酸窒素，雑味成分に関与する。

(3) 40%精米試験

大吟醸酒用としての精米特性を確認するために、青森県工業試験場で実施した40%精米試験の結果を第16表に示した。‘華想い’は無効精米歩合が‘華吹雪’より低く、‘山田錦’に近いことから、大吟醸酒用原料米として適性が高い。

第16表 40%精米試験（青森県工業試験場）

精米歩合 ^{z)} (%)	華想い	華吹雪	山田錦
見かけ	40.8	40.6	39.6
真	43.3	45.3	39.8
無効	2.5	4.7	0.2

注. ‘山田錦’は兵庫県産，その他は青森県産。

2000年産米。 ^{z)} 精米歩合:第15表と同じ

(4) 試験醸造（大吟醸酒醸造試験）

i 試験条件

2000酒造年度に、青森県工業試験場と青森県酒造組合において、‘華想い’の大吟醸酒醸造試験を行った。試験は工業試験場と県内酒造メーカー 5 社の計 6 場所で実施し、対照は 5 場所が‘山田錦’（兵庫県産），1 場所が‘豊盃’（青森県産）を使用し，1 場所当たり 40% 精米（2000 年産米）を各 600～800kg 使用した。

ii 試験結果

<原料処理> 精米には‘山田錦’より時間がかかったが、砕米は少ない。吸水は‘山田錦’より 1 分ほど長い。洗米・浸漬による割れは少ない。

<製 麴> 蒸米はやや硬めだが作業性がよく，特に問題はない。澱粉が糖化し，アルコールが生成さ

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

れる過程で関与する酵素の生産は吟醸用として適している。また、麴の酵素力価は対照と比べて差はない。(第17表)

＜酒 母＞ さばけが良い点、ポーメが低い点を除いては、対照とほとんど差はなく良好である。

＜も ろ み＞ 対照と比べると、とけが悪く、味の幅、

こくがやや少ないが、もろみ経過は順調である。ポーメの切れが良好で、もろみ期間が短くなりがちである。

＜製 成 酒＞ 日本酒度がやや高く、香気成分もやや高めで、総合的にはすっきりタイプで香味の調和のとれた酒質である。

第17表 麴の酵素力価 (2000年, 青森県工業試験場)

酒 造 会社名	品 種 名 (麴の種類)	グルコアミラーゼ ¹⁾ (U/g・麴)	α -アミラーゼ ²⁾ (U/g・麴)	酵素力価 (グルコアミラーゼ / α -アミラーゼ比)
A 社	華想い (留麴)	102	483	0.21
	豊 盃 (留麴)	96	488	0.20
B 社	華想い (仲麴)	136	892	0.15
	山田錦 (仲麴)	116	707	0.16

注. 大吟醸酒醸造試験における2社の結果。

¹⁾ グルコアミラーゼ: 澱粉からアルコールが生成される過程で重要なグルコース生成に関与する酵素

²⁾ α -アミラーゼ: 澱粉からオリゴ糖が生成される過程で関与する酵素

(5) 製成酒の官能評価

第18表に青森県酒造組合主催の春と秋の鑑評会での「きき酒」結果を示した。‘華想い’は、‘山田錦’よりややすっきりしたタイプに仕上がっており、柔

らかな旨みがあり、後味がきれいである。また、熟成により丸みを増し、秋上がりする酒であり、風味に特徴があり有望な米と判断できるとの概評を得た。総合的に‘山田錦’に匹敵する評価である。

第18表 製成酒の官能評価 (2001年, 青森県工業試験場, 青森県酒造組合)

項 目	(出品酒の原料米等)	華想い	山田錦	出品酒全体
春季鑑評会	評価の平均点	1.56	1.65	1.86
(審査員16人)	順位 (74品中)	18	27	—
秋季鑑評会	評価の平均点	1.53	1.79	1.91
(審査員15人)	順位 (84品中)	14	42	—

注. 青森県酒造組合主催による鑑評会における「きき酒」評価。評価方法は、1:優れている, 2:良好, 3:問題ありの3段階評価。‘華想い’はA社の出品酒。‘山田錦’は3点の平均。

V. 奨励品種に採用した理由及び試験成績

最近の米を巡る情勢は、消費量の減少、輸入米の増加、供給過剰傾向などに加え、消費者の低価格志向の高まりや販売価格の品種間・産地間差が縮小するなど、限られた需要量を巡って産地間競争が一段と激化する方向にあり一層厳しさを増している。

このため、青森県では、引き続き米の主産県とし

ての地位を維持向上させる観点から、良食味・高品質米の生産はもとより、地域の特色を生かした米づくりや需要の多様化に対応できる品種の早期開発などに取り組んできた。

本県の酒造好適品種‘華吹雪’は、1986年に奨励品種に採用され、弘前市を中心に、最大作付面積は238haで、2001年には約138haの作付けがある。主に純米酒用としての需要が高く、酒造業界から一定

青森県農業試験場研究報告 第39号 (2003)

の評価を得ており、県内の酒造好適米使用量の約60%を占めている。それ以外の40%を占める吟醸酒用原料米は県外産に依存しており、酒造関係者からは、この一部を補完するものとして、酒造好適米としては全国一の‘山田錦’に匹敵するような青森県独自の大吟醸酒用品種の育成が強く望まれていた。

このような状況の中で、‘華想い’は、1999年から奨励品種決定基本調査及び現地調査に3年間供試され、奨励品種としての適否を検討した結果（第

19・20表）、栽培特性が‘華吹雪’よりやや劣るが、大吟醸酒用原料米として‘華吹雪’より優ることが確認された。また、青森県工業試験場及び青森県酒造組合を中心とした関係機関協議会と連携し、醸造試験を実施した結果、醸造特性が特に優れ、大吟醸酒用の県産酒造好適米として期待されることから、本県の奨励品種に指定し、酒造業界、更には地域産業の活性化に資する品種として普及していくこととなった。

第19表 あおもり米優良品種選定試験（1999～2001年、奨励品種決定基本調査）

試験区	品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	成熟期の			倒伏 程度 (0-5)	精玄 米重 (kg/a)	同左 標準 比率 (%)	玄米 千粒 重 (g)	米質 (1-9)	検 査 等 級	玄米 タンパク 質含量 (%)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)							
農 標 ^{w)} 肥 試 区	華想い	8. 1	9.12	72.7	18.9	429	0.2	60.5	98	25.0	4.3	1	7.4
	華吹雪	7.31	9.12	69.7	18.2	375	0.0	61.8	(100)	30.2	5.0	1	7.7
本 多 ^{x)} 肥 場 区	華想い	8. 2	9.14	77.4	19.2	505	1.4	63.5	93	24.8	4.4	1	8.2
	華吹雪	8. 1	9.13	74.1	18.8	426	0.3	68.5	(100)	30.3	5.3	1	8.0
農 標 ^{y)} 肥 試 区	華想い	8. 4	9.17	69.4	18.5	418	0.2	57.9	105	26.3	4.5	1	7.5
	華吹雪	8. 4	9.17	66.7	17.4	345	0.0	55.2	(100)	31.6	5.0	1	7.6
支 多 ^{z)} 肥 場 区	華想い	8. 5	9.12	74.9	18.4	429	0.5	61.5	98	25.6	4.8	1	7.6
	華吹雪	8. 4	9.13	71.2	17.2	393	0.0	62.8	(100)	31.4	5.0	1	7.8

注. 各試験区の施肥量（窒素成分）は以下のとおりで、追肥は幼穂形成期。^{w)}：基肥0.8kg/a＋追肥0.2kg/a、^{x)}：基肥1.2kg/a＋追肥0.3kg/a、^{y)}：基肥0.7kg/a＋追肥0.2kg/a、^{z)}：基肥1.2kg/a＋追肥0.3kg/a。選別網目は‘華吹雪’が2.2mm、‘華想い’が2.0mm。検査等級は特上，特，1等，2等，3等，規格外、本場は農林水産省青森食糧事務所弘前支所，支場は十和田支所調査。米質（観察）は1（上上）～9（下下）。

第20表 あおもり米優良品種選定現地適応性試験（1999～2001年、平賀町現地調査）

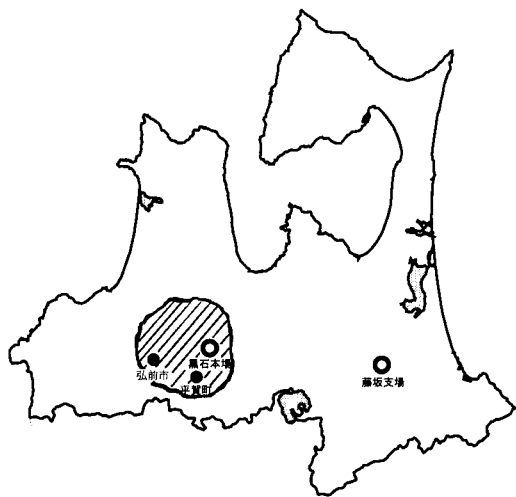
品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	成熟期の			倒伏 程度 (0-5)	精玄 米重 (kg/a)	同左 標準 比率 (%)	玄米 千粒 重 (g)	米質 (1-9)	検 査 等 級	玄米 タンパク 質含量 (%)
			稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)							
華想い	8. 2	9.15	75.3	20.1	404	0.7	63.9	88	25.6	5.0	1	8.4
華吹雪	7.31	9.15	75.5	19.6	343	0.0	72.3	(100)	30.7	5.7	1	8.6

注. 施肥量（窒素成分量）は基肥0.5kg/a＋追肥0.2kg/a、追肥は幼穂形成期。選別網目は‘華吹雪’が2.2mm、華想いが2.0mm。検査等級は，特上，特，1等，2等，3等，規格外、農林水産省青森食糧事務所弘前支所調査。米質（観察）は1（上上）～9（下下）。

VI. 栽培適地並びに栽培上の注意

1. 栽培適地

品種の栽培特性から、青森県の気象条件が最も安定している津軽中央地帯の平坦地域に適する。(第4図)



第4図 青森県における普及見込み地帯
(斜線部分が普及見込み地帯を示す)

2. 普及見込み面積及び作付普及計画

県内酒造メーカーの需要量からみた普及見込み面積は約20haである。また、作付けに当たっては、栽培特性や生産力から農家が不利益を被らないよう実需者との契約栽培を指導し普及する。

3. 栽培上の注意事項

- (1) 倒伏抵抗性及びいもち病抵抗性が弱く、障害型耐冷性も不十分なので、品質の低下、タンパク質含量の増加、いもち病の予防や冷害時の影

響を最小限に抑えるため、多肥栽培は避ける。

- (2) いもち病抵抗性は葉いもち・穂いもちともに弱いので、葉いもちの予防と穂いもちの出穂直前及び穂揃い期の3回防除を基本とする。
- (3) 障害型耐冷性は強くないので、「幼穂形成期深水かんがい」で低温抵抗性を強化し、穂孕期の低温時には深水管理をして幼穂を保護する。
- (4) 刈取り時期は「華吹雪」に準じ、出穂後積算気温で960～1200℃(出穂後日数で45～60日頃)等を目安とするが、刈り遅れないように注意する。
- (5) 篩目2.0mmで米選し、高品質を確保する。

VII. 命名の由来

四季折々の彩りが華やかな青森県のイメージにふさわしく、それぞれの蔵元で大きな花を咲かせて欲しいという願いを込めて「華想い」と命名した。

引用文献

- 1) 小野清治, 三本弘乗, 工藤哲夫, 田名部嘉一, 有馬喜代史, 今井繁男, 吉原雅彦, 相馬幸穂, 小田桐竹吉 (1977). 水稻新品種「豊盃」について. 青森農試研報22: 21-36
- 2) 相馬幸穂, 今井繁男, 和田定, 工藤哲夫, 吉原雅彦 (1970). 水稻新品種「古城錦」について. 青森農試研報15: 1-10
- 3) 田名部嘉一, 山崎季好, 工藤哲夫, 高館正男, 有馬喜代史, 三上泰正, 川村陽一, 立田久善, 吉原雅彦, 浪岡実, 金澤俊光, 小野清治, 三本弘乗 (1987). 水稻新品種「華吹雪」の育成. 青森農試研報30: 19-30

A New Rice Cultivar ‘Hanaomoi’

Taisei MIKAMI, Masao TAKADATE, Hiromasa YOKOYAMA, Wataru KOBAYASHI,
Motoharu TATEYAMA, Kazuharu MAEDA, Yoichi KAWAMURA, Hisayoshi TATSUTA,
Toshimitsu NAKAHORI, Tetsuo KUDO and Minoru NAMIOKA

Summary

‘Hanaomoi’ is a new rice cultivar developed from the cross ‘Yamadanishiki’ x ‘Hanafubuki’ conducted in 1987 at Aomori Agricultural Experiment Station.

The cultivar was intended for a medium-maturing variety equivalent suitability for sake brewing to ‘Yamadanishiki’, a famous variety for sake brewing.

‘Hanaomoi’ had been tested for local adaptability and suitability for brewing under the name of local line ‘Aohei-sake 140’ from 1999. It was adopted as a recommended variety in Aomori Prefecture in 2002.

Main characteristics of ‘Hanaomoi’ are as follows ;

- (1) It belongs to the medium maturity group in Aomori Prefecture, and its date of maturing is slightly later than that of ‘Hanafubuki’ .
- (2) The plant type is partial panicle weight type with short culm. Its panicle number per unit area is more than that of ‘Hanafubuki’ .
- (3) Lodging resistance is slightly inferior to that of ‘Hanafubuki’ .
- (4) Its tolerance to sterility caused by low temperatures before heading is comparable to that of ‘Hanafubuki’ and classified into “moderate” .
- (5) It has true resistant gene of *Pia* for blast disease, and its field resistances to leaf and panicle blast are inferior to that of ‘Hanafubuki’ and classified into “suceptible” .
- (6) The grain yield is slightly lower than that of ‘Hanafubuki’ .
- (7) The grain quality for sake brewing is superior to that of ‘Hanafubuki’ .
- (8) The suitability for ginjo-sake brewing is superior to that of ‘Hanafubuki’ , and equivalent to that of ‘Yamadanishiki’ .

[illegible]

水稲新品種 '華想い' の育成

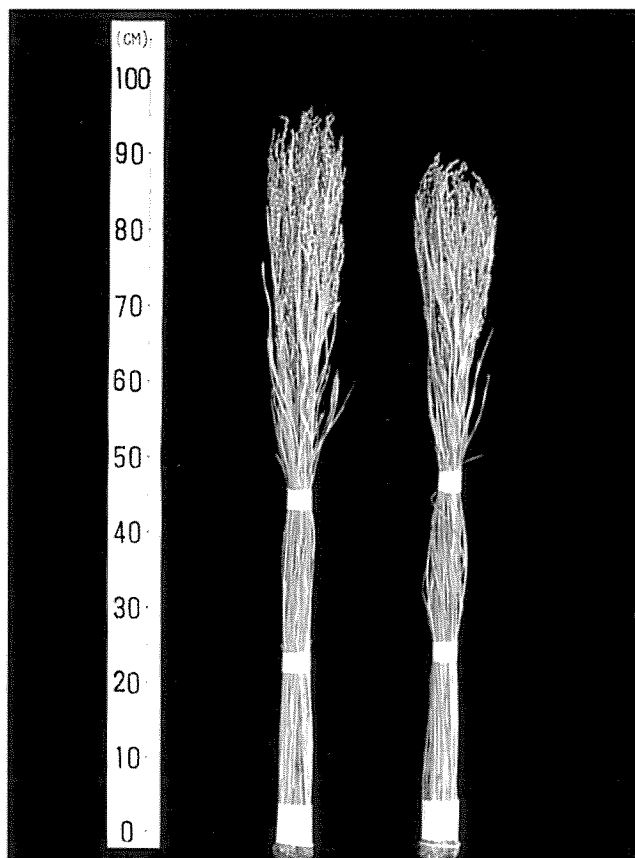


写真1 '華想い' と比較品種 '華吹雪' の稲株
注. 左から '華想い', '華吹雪'

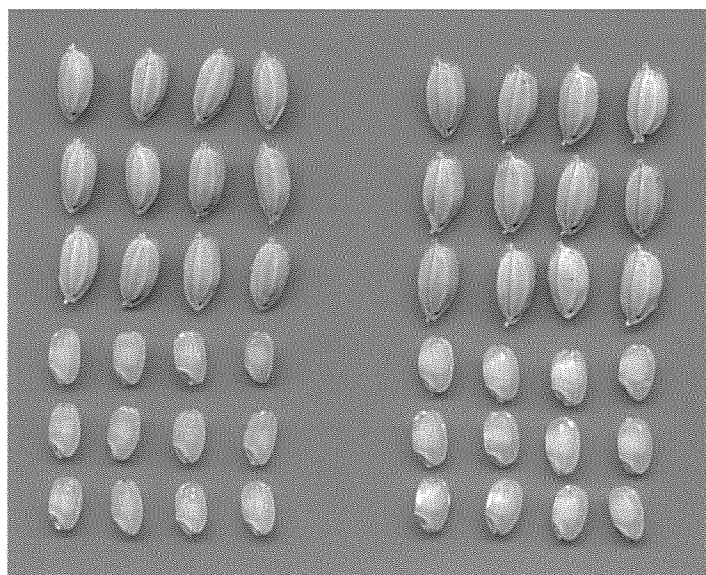


写真2 '華想い' と比較品種 '華吹雪' の粳と玄米
注. 左から '華想い', '華吹雪'