

水稻新品種「きたいぶき」の育成について

前田 博*¹ 相川 宗嚴*¹ 柳川 忠男*¹
 佐々木一男*² 田縁 勝洋*³ 丹野 久*³
 菅原 圭一*⁴ 吉田 昌幸*⁵ 菊地 治己*³

水稻「きたいぶき」(上育413号)は、1985年に北海道立上川農業試験場で交配した「上育395号(はやまさり)／上育397号(きらら397)」の雑種後代から育成されたもので、1993年に農林水産省の新品種として認定され、「きたいぶき」(「水稻農林318号」)として命名、登録され、北海道直播栽培用の奨励品種となった。

本品種は、出穂期が極早生、成熟期が早生の中、短稈の穂数型で、ふ先色は黄白、芒性は稀極短である。低温下での直播による苗立ち性は「はやまさり」並に良く、障害型耐冷性はやや強、いもち病耐病性は強で真性抵抗性遺伝子*Pi-a,i,k*を持つと推定される。耐倒伏性は中～やや強、玄米収量は「ハヤカゼ」より劣るが、「はやまさり」に優る。玄米品質および食味は「はやまさり」「ハヤカゼ」に優り、食味は「ゆきひかり」並に良い。

以上の特性から、「きたいぶき」は、上川中南部、留萌中南部、石狩、空知、後志、胆振、日高、渡島、松山の各支庁管内の良地帯において、直播栽培用品種として、「はやまさり」の大部分に替えて推奨できる。

I 緒 言

現在、北海道の稲作は、担い手不足、高齢化、農地の流動化による経営規模の拡大と農地の分散、転作作物との労働競合等の事情により、稲作作業の省力化が強く要望されている。また、米の輸入自由化、国内の米産地間競争の激化などから、生産コストの低減は緊急を要する課題となっている。

北海道では、1988年に唯一の直播栽培用品種として「はやまさり」が奨励品種に採用され、翌1989年には、上川中央部を対象にした「湛水直播栽培暫定基準」が指導参考として採用されるなど、育種、栽培の両面から省力・低コストの生産技術としての直播栽培の安定化に向けた

取り組みがなされてきた。「はやまさり」は極早生で、苗立ち性がそれまで直播に使われてきた「キタアケ」などの移植栽培用品種に比べて優っていたことから直播栽培の安定化に寄与してきたが、「ゆきひかり」「きらら397」「ほのか224」の育成により品質・食味の水準が向上した中で、品質・食味が劣り、このことが直播栽培の普及が伸び悩む一因となっていた。

このような背景から、北海道立上川農業試験場では極早生で良質・良食味の直播栽培用品種の育成を進めてきた結果、「きたいぶき」が育成されたので、ここに「きたいぶき」の育成経過、特性等を紹介し、参考に供したい。

II 育種目標と育成経過

「きたいぶき」は、北海道立上川農業試験場において、1985年に「上育395号(はやまさり)」を母とし、「上育397号(きらら397)」を父として交配した雑種後代から育成された。交配親の特性および系譜は、表1および図1に示したとおりである。母本の「上育395号」⁷⁾は極早生で、それまで直播栽培に供されてきた「キタアケ」などの移植栽培用品種に比べて苗立ち性が優れていたことから1988年に直播栽培用として奨励品種に採用され、「はやまさり」と命名されたものである。この品種は上川、空知支庁管内およびこれに準ずる地帯の直播栽培用品種として普及に移されたが、「きらら397」「ほのか2

1996年11月4日受理

*¹ 北海道立上川農業試験場、078-03. 上川郡比布町
 (現、北海道立中央農業試験場稲作部、069-03. 岩見沢市上幌向町)

*² 同上(現、北海道立中央農業試験場生物工学部、069-13. 夕張郡長沼町)

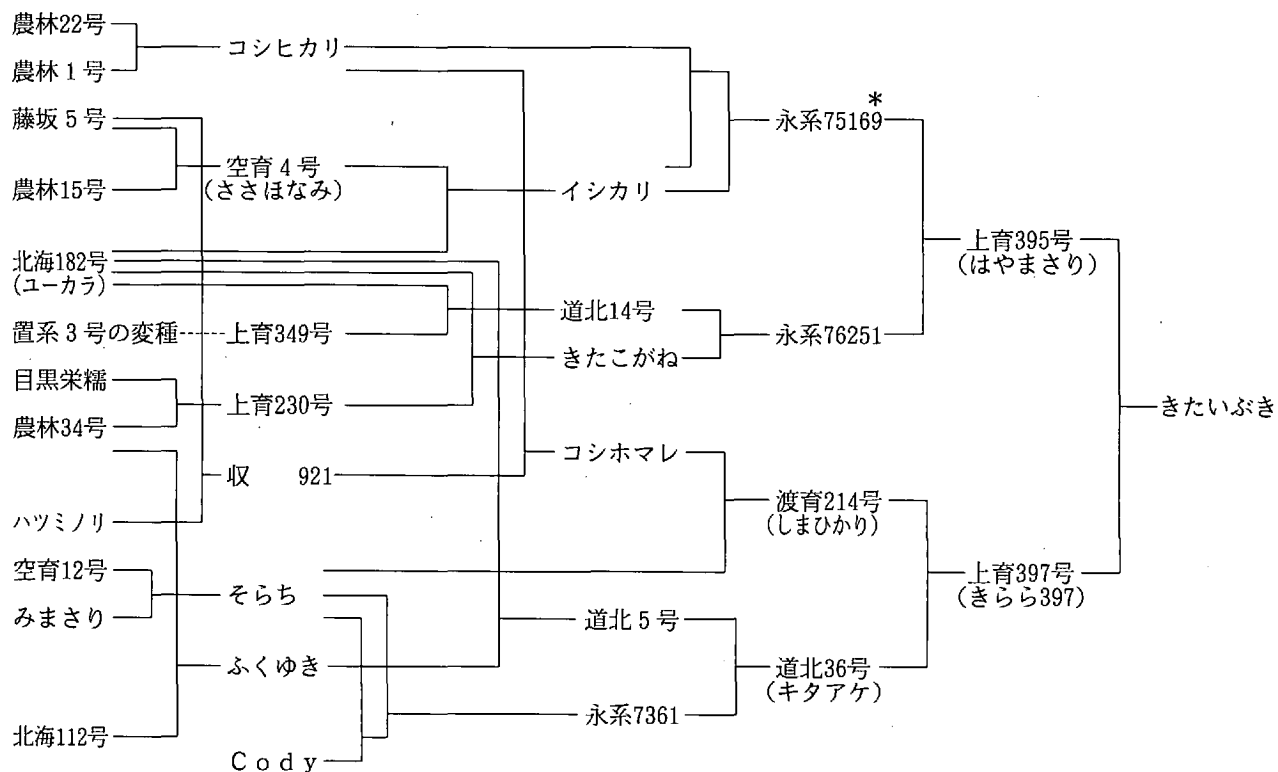
*³ 北海道立上川農業試験場、078-03. 上川郡比布町

*⁴ 同上(現、北海道立植物遺伝資源センター、073. 滝川市南滝の川)

*⁵ 同上(現、北海道立中央農業試験場果樹部、069-13. 夕張郡長沼町)

表1 交配親の特性

項目 系統名	早 晩 性		障害型 耐冷性	いもち病耐病性		耐倒伏性	芒性	ふ先 色	玄米の 大きさ	玄 米 品 質	食 味
	出 穂 期	成 熟 期		葉いもち	穂いもち						
上育395号	極 早 生	早生の早	やや強	やや強	強	やや強	無	黄白	中	上下中	上下中
上育397号	中生の早	中生の中	やや強	やや強	やや強	中～やや強	稀短	黄白	やや大	上中下	上中上



注) 「永系75169」は、(コシヒカリ/2 * イシカリ) F₂種子に25K Rのγ線処理。

図1 「きたいぶき」の系譜

24) 「ゆきひかり」の育成により、品質、食味の水準が向上した中で、品質、食味が劣り、このことが直播栽培面積の伸び悩む一因となっている。一方、父本の「上育397号」⁵⁾は、1988年に早生、良質で「ゆきひかり」を上回る良食味品種として奨励品種に採用され、「きらら397」と命名されたもので、現在、北海道を代表する良食味品種として、道産米の評価向上に大きく貢献している。本組み合わせの育種目標は、「はやまさり」の早生性と「きらら397」の良質、良食味を結合し、早生の良質、良食味品種を育成することであった。

育成経過および育成系統を表2に示した。1985年度冬期温室で100個体を養成し249gを採種した。F₂およびF₃は、1986年の4～11月に鹿児島県で1年2作の世代促進栽培を行い、第Ⅰ期作では集団種子635gを採種、第Ⅱ期作では332穂を穂採種した。F₄は、1987年に普通圃場で穂別に系統選抜を実施した。また、圃場で選抜された早生の37系統について玄米品質、アミロース含有率

および蛋白含有率による選抜を加え、5系統を選抜した。1988年にはF₅で生産力検定予備試験を移植栽培により実施し、熟期、収量、耐冷性、玄米品質および食味に関する理化学的特性値と食味官能試験により「上系88145」1系統を選抜した。「上系88145」は、「ゆきひかり」よりも出穂期が9日、成熟期が11日早く、収量は、「ゆきひかり」対比で94%であったが、アミロース含有率および食味官能試験による評価は、「ゆきひかり」並であった。また、特性検定試験の結果、障害型耐冷性およびいもち病耐病性は共に強であった。収量は低かったものの、極早生で良食味であるという特性を考慮して1989年にはF₆で生産力検定試験を直播栽培で実施した。その結果、本系統は出穂期、成熟期が直播栽培用品種「はやまさり」とほぼ同程度で、苗立ち歩合も「はやまさり」と比べ遜色なかった。一方、玄米品質、食味は「はやまさり」よりも優れており、良質、良食味の直播栽培用として有望と考えられた。

表2 育成の経過

年 次			1985		1986		1987	1988	1989	1990	1991	1992
世 代			F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉
育成 経過	栽植	系統群数			150 g	280 g		5	1	1	1	1
		系統数					332	10	4	10	10	10
		個体数	174*	100			×7	×35	×35	×70	×70	×70
	選抜	系統群数		249 g	635 g		1	1	1	1	1	1
		系統数				5	1	1	1	1	1	1
		個体数			332穂	×2	4	10	10	10	10	10
採種方法			全刈	全刈	穂							
育成系統表			上85交13				穂10	上系88145		上育413号		
			交配	F ₁ 養 成	集 団 養 成	集 団 養 成	1	1	1	1	1	1
							・			2	2	2
							・			③	3	3
							⑧			4	4	4
							・			5	5	5
							・			6	6	⑥
							・			7	7	7
							・			8	8	8
							・			9	⑨	9
							37			4	10	10
備 考			冬期 温室	世代促進 (鹿児島)		穂別 系統 選抜	生予 ・ 特検	生本 ・ 特検	奨予 ・ 特検	奨本 ・ 特検	奨本 ・ 特検	

注) *は採種粒数を示す。

そこで1990年には本系統に「上育413号」の地方番号を付し、道内の関係試験機関に配付し、さらに1991年より2カ年、道央地域を主体に奨励品種決定現地調査を実施して、直播栽培による地域適応性を検討した。その結果、「上育413号」は直播栽培用品種として有望と認められ、1993年に北海道の奨励品種に採用されるとともに農林水産省の新品種として登録され(「水稻農林318号」)、「きたいぶき」と命名され、種苗法に基づいて登録がなされた。1993年現在、雑種第10代である。

Ⅲ 特性概要

1. 形態的特性

(1) 草姿

直播栽培による苗の性状は、苗丈、葉幅ともに「はやまさり」並である。葉色は「はやまさり」より淡い(表4)。

分けつ期の草丈は「はやまさり」並、茎数は「はやまさり」より多い(表3)。出穂後の草姿は、止葉が直立し、葉の枯れ上がりも少なく良好である。

稈長は「はやまさり」よりやや長い。穂長は「はやまさり」より短い、ハヤカゼより長い。穂数は「はやまさり」より多く、草型は穂数型に属する(表4, 5, 14)。

(2) 粒着密度および芒性

粒着密度は「はやまさり」より密で、「ハヤカゼ」並の中である。ふ先に稀に極短芒を有し、ふ色およびふ先色は黄白である(表4)。

(3) 割刈の発生

割刈は「ハヤカゼ」より多く、ほぼ「はやまさり」並である(表4, 6)。

2. 生態的特性

(1) 早晩性

育成地における「きたいぶき」の出穂期は「ハヤカゼ」より早く「はやまさり」よりやや遅い極早生に属する。登熟日数は「はやまさり」よりやや長く、成熟期は「ハヤカゼ」並の早生の中となる(表4, 5)。

(2) 耐冷性

穂ばらみ期の障害型耐冷性は、冷水処理および人工気象箱による検定の結果、「はやまさり」並でやや強と判定された(表7)。低温による出穂の遅延程度は人工気象箱による検定の結果、「ハヤカゼ」より小さいが「はやまさり」より大きく、やや弱と判定された(表7)。

(3) いもち病耐病性

真性抵抗性遺伝子型は「はやまさり」と同じPi-a,i,hを持つと推定された(表8)。圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに強である(表9)。

表3 葉数, 草丈, 茎数の推移 (上川農試水稻栽培科, 1991年)

系統名 品種名	葉 数 (枚)					草 丈 (cm)				茎 数 (本/㎡)			
	6/20	6/29	7/10	7/19	総葉数	6/20	6/29	7/10	7/19	6/20	6/29	7/10	7/19
きたいぶき	5.7	7.6	8.6	9.7	9.7	25.6	33.6	46.5	52.1	620	1396	1426	1356
はやまさり	5.4	7.2	8.1	8.8	8.8	24.8	33.3	47.3	53.6	594	1314	1392	1348
ハヤカゼ	5.8	7.7	8.7	9.7	10.0	22.3	30.6	43.6	47.6	790	1424	1494	1468

表4 特性調査概要

品種名	出穂期	成熟期	草型	苗立 ち性	苗		稈			芒		ふ 先 色	粒着 密度	割籾 多少	玄 米						白 米			
					苗丈	葉色	長短	細太	剛柔	多少	長短				色	形状	大小	色沢	光沢	心白	腹白	品質	白度	透明度
きたいぶき	極早生	早生の中	穂数	やや良	中	やや淡	短	やや細	中	稀	極短	黄白	黄白	中	やや少	やや長	中	やや淡	良	微	微	上下上	やや良	やや良
はやまさり	極早生	早生の早	穂数	やや良	中	中	短	中	やや剛	無	—	黄白	黄白	やや疎	やや少	やや長	中	やや濃	やや良	微	微	上下中	中	やや良
ハヤカゼ	早生の中	早生の中	穂数	中	中	やや淡	短	やや細	やや剛	無	—	黄白	黄白	中	少	中	中	やや淡	やや良	微	微	上下中	やや良	やや良

表5 育成地における生育, 収量調査結果

実施科	品種名	出穂期 月. 日	成熟期 月. 日	苗 立 ち		成 熟 期 の			不稔 歩合 %	倒伏 程度	玄米 収量 kg/a	同左 比率	玄 米	
				本数 本/㎡	歩合 %	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/㎡					千粒重 g	等級
水 稲 育種科	きたいぶき	8.2	9.14	349	65.6	51	13.4	1048	21	少	42.8	115	20.6	2上
	はやまさり	8.1	9.12	350	66.2	49	14.7	1071	25	無	37.2	100	21.1	2中
	ハヤカゼ	8.5	9.14	305	56.7	57	12.6	1003	17	微	46.8	126	20.5	2上
水 稲 栽培科	きたいぶき	8.6	9.21	371	96.1	54	13.0	1065	12	無	49.1	96	20.5	1下
	はやまさり	8.4	9.16	369	95.8	51	13.9	1016	16	無	51.0	100	21.4	1下
	ハヤカゼ	8.6	9.18	356	92.5	53	12.9	1017	13	無	51.6	101	20.8	1下

注1) 水稻育種科は1990年～1992年の3カ年平均, 水稻栽培科は1991年～1992年の2カ年平均

2) 耕種概要

実施科	年次	播種法	播種量 (乾籾) kg/a	条間 cm	播種日 月. 日	1区 面積 ㎡	区制	カルパー コーティ ング	施肥量 (kg/a)			備 考
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
水 稲 育種科	1989	散播	1.0	-	5.15	2.00	2	無	0.8	0.9	0.8	
	1990	条播	1.2	20	5.14	14.4	1	無	0.8	0.9	0.8	
	1991	条播	1.5	20	5.15	14.4	1	無	1.0	1.13	1.0	
	1992	条播	1.25	20	5.12	14.4	2	無	1.0	1.13	1.0	
水 稲 栽培科	1991	散播	1.0	-	5.16	8.10	2	有	0.8+0.2	0.9	0.8	止葉期硫安追肥
	1992	散播	1.0	-	5.15	8.60	4	有	0.8+0.2	0.9	0.8	

表6 割籾歩合の調査結果 (%)

品 種 名	直播栽培		移 植 栽 培							
	育成地	中 央 農 試	育成地		植物遺伝資源センター		中央農試		北海道 農 試	
			標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥		
きたいぶき	50	20	30	28	18	20	35	38	50	
はやまさり	54	27	33	23	22	23	28	33	43	
ハヤカゼ	21	13	14	11	5	10	15	16	15	

注1) 育成地は1990年～1992年の3カ年平均 (但し, 移植栽培多肥は1990年～1991年の2カ年平均), 他は1992年～1993年の2カ年平均 (但し, 中央農試直播栽培は1992年のみ)

表7 耐冷性検定試験結果

品 種 名	障 害 型					遅 延 型
	育 成 地 冷水掛流し '89～'92	育 成 地 人工気象箱 '90～'92	中央農試 冷水掛流し '90～'92	北海道農試 冷水掛流し '91～'92	総合評価	育 成 地 人工気象箱 '92
きたいぶき	やや強	やや強	やや強～強	やや強	やや強	やや弱
はやまさり	やや強	やや強	やや強～強	やや強	やや強	中
ハヤカゼ	強	強	強	強	強	弱
キタアケ	強	強	強	—	強	中

表8 いもち病真性抵抗性遺伝子の推定

菌系 品種名	TH68-141 003	長69-150 007	NAO-02 033	TH68-140 035	研60-19 037	稲85-141 037b ⁺	推定遺伝子型
きたいぶき	R	R	R	R	MS	S	a, i, k
はやまさり	R	R	R	R	MS	S	a, i, k
きらら397	R	R	R	S	S	S	i, k
新 2 号	S	S	S	S	S	S	+
愛 知 旭	—	—	—	(R)	(S)	—	a
石 狩 白 毛	MR	MS	R	S	S	S	i
関 東 51 号	R	(R)	S	S	S	S	k

注1) 東北農業試験場水田利用部稲育種研究室検定

2) 噴霧接種法による

表9 いもち病耐病性検定試験結果

品 種 名	葉いもち病耐病性				穂いもち病耐病性		
	育 成 地 '88～'92	中央農試 '90～'92	北海道農試 '89, '91～'92	総合評価	育 成 地 '89～'92	中央農試 '89～'92	総合評価
きたいぶき	強	強	やや強	強	強	強	強
はやまさり	やや強	強	(やや強)	やや強	強	強	強
ハヤカゼ	強	強	(極強)	強	強	強	強
ゆきひかり	中	中	やや弱	中	中	中	中
きらら397	強	強	やや強	強	強	強	強

注) () は, '91～'92の評価

(4) 耐倒伏性

稈が「はやまさり」よりやや細く、また柔らかく、耐倒伏性は「はやまさり」よりやや劣り、中～やや強である(表4, 10, 11)。

(5) 低温苗立ち性

低温下での苗立ち性は冷水処理および北海道グリーンバイオ研究所考案の装置による検定の結果、「はやまさり」並と推定された(表12, 13)。

3. 収量性

育成地、中央農試、普及見込み地帯における現地試験の結果から、変動はみられるものの総じて「ハヤカゼ」に劣り、「はやまさり」より多収であると判断された(表5, 14, 15)。

4. 品質

(1) 玄米性状と外見品質

梗種で、粒形は「はやまさり」並のやや長、粒大は「はやまさり」よりやや小である(表16)。粒厚は「はやまさり」より薄い(表16, 17)。千粒重は「ハヤカゼ」並で「はやまさり」より軽い(表5, 14)。玄米の外見品質は「はやまさり」「ハヤカゼ」に優り、上下上に判定される(表4)。玄米の色沢は「ハヤカゼ」並のやや淡で「はやまさり」より淡い(表4)。検査等級は「はやまさり」に優る(表5, 14, 15, 18)。

収穫の適期幅は、茶米の発生状況からみては「はやまさり」と同程度と判断される(表19)。

表10 倒伏関連形質の調査結果 (1992, 直播栽培)

調査項目		育成地 (散播)			東川町 (条播)		
		きたいぶき	はやまさり	ハヤカゼ	きたいぶき	はやまさり	ハヤカゼ
倒伏指数 (%)		46	30	42	52	64	63
曲げモーメント (cm×g)		170	154	158	253	316	323
挫折強度 (g)		372	522	379	485	491	513
草丈 (cm)		60.8	57.0	59.7	67.0	73.7	71.8
稈長 (cm)		48.0	43.3	47.9	53.5	58.5	58.3
主 稈 cm	穂長	12.8	13.7	11.8	13.5	15.2	13.5
	第1節間長	22.1	20.1	20.5	24.0	23.2	23.5
	第2節間長	16.6	16.5	16.7	18.3	19.2	20.1
	第3節間長	8.3	6.2	9.7	9.8	13.4	12.7
	第4節間長	0.5	0.0	0.3	0.6	1.7	1.2
第3節間	生重 (mg/cm)	34.9	43.1	50.4	—	—	—
	外径 (mm)	2.60	2.85	2.86	3.43	3.55	3.80
試験圃倒伏程度		無	無	無	無	無	無

注1) 曲げモーメント: (穂長+第1+第2+第3節間長) × (穂重+第1+第2+第3節間重)

2) 挫折強度: 第3節間を中心から8cm切断し, 4cm支点間の強度を挫折時の荷重 (g) で表示した

3) 倒伏指数: (曲げモーメント/挫折強度) × 100

4) 採取時期: 育成地は出穂後53日目, 東川町は出穂後47日目

表11 育成地における倒伏程度の頻度分布

品 種 名	区数	倒 伏 程 度								平均
		1	2	3	4	5	6	7	8	
きたいぶき	12	9				2		1		2.2
はやまさり	12	10	2							1.2
ハヤカゼ	12	9				3				2.0

注1) 倒伏程度は, 1: 無~8: 甚

2) 調査年次: 1989年~1992年

3) 平均値は, Σ (倒伏程度×頻度数) / 区数

表13 装置による低温苗立ち性検定(北海道グリーンバイオ研究所)

品種名	処理開始後日数	苗立ち率 (%)
きたいぶき	20	22
	30	33
	40	29
はやまさり	20	21
	30	29
	40	25

注) 1991年, 1992年, 7回の試験の平均値。

人工気象室内に温度制御付き循環水槽を設置し, これに水田土壌を詰めた播種箱を沈めた。処理水温・気温15℃, 14時間日長, 1区当たり乾籾を10粒置床, 2~15反復。

表12 冷水掛け流しによる低温苗立ち性検定(育成地)

実施料 処理期間 品種名	水稻育種科	水稻栽培科	
	鞘葉伸長始期から 14日間	播種直後から 14日間	出芽期から 14日間
きたいぶき	55.6	68.3	71.3
はやまさり	58.9	48.7	58.0
ハヤカゼ	48.5	—	—
キタアケ	53.1	54.0	58.7

注1) 表中の数字は苗立ち率 (%)

2) 試験年次: 水稻育種科は1990年~1992年の平均値, 水稻栽培科は1991年。

3) 試験方法:

水稻育種科: 塩水選, 消毒後, 24時間吸水させ, 0.3g当たり3g散播。2反復, カルバー無粉衣。処理期間中の平均灌漑水温は, 11.4℃~13.0℃。

水稻栽培科: 「きたいぶき」は水稻育種科採種, 他は水稻栽培科採種。水稻育苗箱に代掻きした水田土壌を詰め, 鳩胸程度に催芽した種子を1箱当たり100粒, 深さ5mmに播種。1区1箱, 3反復。処理水温は約11℃。

表14 他の試験機関（中央農試）における生育、収量調査結果

実施科	品種名	出穂期 月、日	成熟期 月、日	苗立ち		成熟期の			不稔歩合 %	倒伏 程度	玄米 収量 kg/a	同左 比率	玄米	
				本数 本/㎡	歩合 %	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/㎡					千粒重 g	等級
育種科	きたいぶき	8.6	9.17	277	60.9	50	13.4	1179	4	少	48.1	96	20.4	1下
	はやまさり	8.4	9.15	292	65.1	48	14.6	1049	5	少	49.9	100	20.6	1下
	ハヤカゼ	8.8	9.20	267	57.9	50	13.0	1055	5	微	56.1	112	20.3	1下
栽培第1科	きたいぶき	8.12	9.20	334	90.3	44	13.1	842	8	無	40.3	118	21.2	1
	はやまさり	8.11	9.19	305	82.4	41	14.1	712	9	無	34.1	100	21.8	1

注1) 育種科は1990年～1992年の3カ年平均、栽培第1科は1992年のみ

2) 耕種概要

実施科	年次	播種法	播種量 (乾粃) kg/a	条間 cm	播種日 月、日	1区 面積 ㎡	区制	カルパーコー ティング	施肥量 (kg/a)		
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O
育種科	1990	散播	1.10	—	5.17	3.0	2	無	0.50	0.49	0.34
	1991	条播	1.25	20	5.17	5.0	2	有	0.50	0.49	0.34
	1992	条播	1.25	20	5.15	7.2	2	無	0.50	0.49	0.34
栽培第1科	1992	散播	1.00	—	5.15	32.4	2	有	0.60	1.00	1.00

表15 普及見込み地帯における現地試験の要約

地帯名	播種 様式	供試数			苗立ち本数 (㎡)			苗立ち歩合 (%)			出穂期 (月、日)			成熟期 (月、日)			玄米重			玄米検査等級		
		年	場	試	次	所	験	きたい ぶき	はや まさり	ハヤ カゼ	きたい ぶき	はや まさり	ハヤ カゼ	きたい ぶき	はや まさり	ハヤ カゼ	きたい ぶき	はや まさり	ハヤ カゼ	きたい ぶき	はや まさり	ハヤ カゼ
上川中央	条播	2	2	3	253	235	208	60.3	55.9	49.8	8.5	8.4	8.6	9.21	9.18	9.20	107	42.0	107	2中	2中	2上
	散播	2	2	3	326	336		78.6	81.3		8.3	8.1		9.16	9.13		104	44.4		2中	2中	
上川南部	条播	1	1	1	160	191	171	31.9	38.2	34.2	8.11	8.11	8.12	9.20	9.18	9.21	116	30.0	148	2中	外	2下
	散播	2	1	2	343	339	348	75.1	76.1	76.6	8.11	8.9	8.10	9.18	9.13	9.17	106	32.0	139	2下	3下	3上
留 萌	条播	1	1	1	254	227	247	50.6	45.4	49.4	8.13	8.11	8.14	10.5	10.3	10.6	108	43.8	113	2中	2下	2上
	散播	2	1	2	423	406		83.6	80.1		8.7	8.7		9.30	9.28		99	64.4		3上	2中	
空知北部	条播	1	2	2	340	290	323	67.6	57.9	73.3	8.8	8.6	8.11	9.29	9.27	9.28	93	36.8	107	2下	2下	2中
	散播	2	2	4	286	278	284	65.7	64.7	65.7	8.4	8.3	8.7	9.16	9.15	9.15	94	40.1	103	2中	2中	2中
空知南部	条播	1	1	1	—	—	—	—	—	—	8.18	8.18	8.19	10.3	10.4	10.5	70	33.7	121	外	外	3下
石 狩	散播	1	1	1	198	202	149	49.3	50.5	37.3	8.15	8.14	8.16	10.3	10.2	未達	96	39.8	94	3下	3上	外
後 志	散播	1	1	1	—	—		—	—		—	—		—	—		106	42.4		1	2中	
渡 島	条播	1	1	1	303	298	302	60.4	59.6	60.4	8.12	8.7	8.11	9.25	9.20	9.22	102	41.1	112	2中	3中	2中
	散播	1	1	1	—	—	—	—	—	—	8.11	8.7	8.11	9.24	9.19	9.22	115	39.9	116	2中	3下	3上

注) 玄米重は、「はやまさり」は実収量 (kg/a)、他は「はやまさり」対比の指数 (%)

表16 玄米の形状（育成地）

品 種 名	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ／幅	長さ／幅
きたいぶき	5.21	2.63	2.00	1.99	13.71
はやまさり	5.25	2.63	2.03	2.00	13.82
ハヤカゼ	4.98	2.72	2.07	1.84	13.54

注1) 1991～1992年の平均。

2) 奨励品種決定基本調査の材料を供試。粒厚1.85mm以上の玄米30粒を調査。

表17 玄米の粒厚分布調査（重量%）

品 種 名	粒 厚 (mm)			
	～2.2	～2.1	～2.0	～1.9
きたいぶき	1.1	11.9	46.3	40.7
はやまさり	2.9	18.8	46.1	32.2
ハヤカゼ	9.0	36.4	38.5	16.1

注1) 1回に玄米100gを供試。5分間。2反復。

2) 7箇所、4カ年、n=10の平均。

表18 玄米検査等級別割合(%)

品種名 播種機式 等級	き たい ぶ き			は や ま さ り			ハ ヤ カ ゼ		
	条播	散播	全体	条播	散播	全体	条播	散播	全体
1等	11.1	28.6	21.7	0.0	14.3	8.7	11.1	20.0	15.8
2等	55.6	35.7	43.5	55.6	35.7	43.5	77.8	20.0	47.4
3等	22.2	28.6	26.1	22.2	42.9	34.8	11.1	40.0	26.3
等(規格)外	11.1	7.1	8.7	22.2	7.1	13.0	0.0	20.0	10.5
区数	9	14	23	9	14	23	9	10	19

注) 区数は1991年と1992年の奨励品種決定現地調査の合計。

表19 収穫時期別玄米品質調査結果 (1992年, 育成地, 直播栽培)

品種名	成 熟 期 収 穫						成 熟 期 後 15 日 目 収 穫					
	検査等級	透明度	青米%		茶米%		検査等級	透明度	青米%		茶米%	
			淡	濃	淡	濃			淡	濃	淡	濃
きたいぶき	3中	0.15	22	10	9	3	3下	0.19	2	1	27	2
はやまさり	外	0.07	18	5	12	8	外	0.06	14	3	28	7
ハヤカゼ	3中	0.16	22	6	6	3	3下	0.17	6	1	14	3

注1) 各区200粒調査。

2) 透明度は、農試式米穀透明度検定器RT-1改良型を使用。

表20 搗精試験結果

品 種 名	育 成 地				配 布 先			
	玄米水分 (%)	適搗精歩合 (%)	精 白 米		玄米水分 (%)	適搗精歩合 (%)	精 白 米	
			白 度	透明度			白 度	透明度
きたいぶき	14.9	90.6	35.5	0.42	14.9	90.6	34.3	0.25
はやまさり	14.7	90.7	34.2	0.41	14.8	90.6	32.2	0.27
ハヤカゼ	15.0	90.4	35.7	0.40	14.8	90.5	32.9	0.31
ゆきひかり	14.9	90.1	35.6	0.32	14.9	90.3	33.5	0.28
きらら397	15.1	90.6	36.2	0.40	14.9	90.7	34.1	0.29

注1) 育成地は、1990～1992年の平均。配布先は1992年、中央農試稲作部および深川市の平均。

2) 供試玄米の粒厚は、1.85mm以上または1.90mm以上。

3) 精米機は、山本タテ型精米機VP-30型(1992年育成地)、トーヨーテスター精米機MC90A(1991年育成地)、ケットTP-2型(1992年育成地、配布先)を使用。

4) 供試玄米重は、山本タテ型精米機VP-30型が1.5kg、他は100g。

5) 白度はケット白度計C-300型、透明度は農試式米穀透明度検定器RT-1改良型を使用。

6) 「ゆきひかり」「きらら397」は移植栽培、他は直播栽培。

(2) 搗精歩合および白米白度

搗精歩合は「はやまさり」並であるが、白米の白度は「ハヤカゼ」並で「はやまさり」に優る(表4, 20)。

(3) 食味

官能試験の結果では「ゆきひかり」並で、「はやまさり」「ハヤカゼ」に優る(表21)。理化学的食味特性値は、アミロース含有率は「はやまさり」より低く、「ゆきひかり」より高い。蛋白含有率は「ゆきひかり」並で「はやまさり」より低い。アミログラム最高粘度は「はやまさり」「ゆきひかり」より高い(表22, 23)。以上のことから、「きたいぶき」の食味は「ゆきひかり」並と判断される。

IV 適地および栽培上の注意

1 対象品種と栽培適地

「きたいぶき」の成熟期は早生の中で「はやまさり」より遅いが、出穂期が「はやまさり」よりやや遅いものの極早生に属することから、対象品種は「はやまさり」である。

栽培適地は上川(中南部)、留萌(中南部)石狩、空知、後志、胆振、日高、渡島、桧山の各支庁管内の良地帯で、「はやまさり」の大部分が対象となる。その普及予定面積は300haが見込まれる。

2 栽培上の注意

(1) 低温発芽性はほぼ「はやまさり」並であるが、十分

表21 食味官能試験結果

実施場所	基準品種	品 種 名	総合評価	試 食		試 料	
				年月日	人数	産年	産 地
育 成 地	ゆきひかり	きたいぶき	0.30	1990. 2. 9	5	1989	育 成 地
		ハヤカゼ	-0.50				
		きたいぶき	0.57	1990. 2. 22	14	1989	
		はやまさり	-0.57				
		ハヤカゼ	0.07				
		きらら397	1.00				
		きたいぶき	-0.20	1990. 12. 4	10	1990	
		はやまさり	-0.80				
		きたいぶき	0.14	1990. 12. 5	14	1990	
		きらら397	1.43				
		きたいぶき	0.67	1990. 12. 26	15	1990	
		はやまさり	-0.47				
		ハヤカゼ	0.13				
	はやまさり	きたいぶき	0.20	1991. 11. 15	15	1991	東 川 町
		はやまさり	-0.80				
		ハヤカゼ	0.40				
		きたいぶき	0.38	1991. 11. 20	16	1991	
		きらら397	0.75				
		きたいぶき	-0.08	1992. 11. 11	13	1992	
		はやまさり	-1.38				
		きらら397	0.77				
		きたいぶき	-0.14	1992. 11. 24	14	1992	鷹 栖 町
		はやまさり	-1.29				
		きらら397	0.57				
中央農試	きらら397	きたいぶき	0.40	1992. 11. 26	15	1992	鷹 栖 町
		ゆきひかり	0.20				
		きらら397	1.27				
		きたいぶき	-0.21	1991. 11. 21	7	1991	中央農試
	きらら397	はやまさり	-1.29				
		ゆきひかり	-1.21				
		きたいぶき	0	1992. 11. 25	9	1992	
		ゆきひかり	-1.00				

注1) 試料は奨励品種決定調査標肥区、「ゆきひかり」「きらら397」は移植栽培、他は直播栽培。

とはいえないので種子の予措と催芽を適切に行う。

- (2) 低温下での苗立ち性は「はやまさり」並であるが、十分とはいえないので適期播種と適正な水管理を行い、苗立ちの確保に努める。
- (3) 耐倒伏性と登熟性が不十分なので、多肥栽培は避けるとともに、透排水の改善等により根の発育と活力の維持を図り、倒伏の防止と登熟の促進に努める。
- (4) 障害型耐冷性が不十分なので、幼穂形成期から穂ばらみ期にかけての低温の際には深水灌漑を励行する。
- (5) 割粃の発生が「はやまさり」並に多いので適期収穫に努める。

V 論 議

「きたいぶき」の最大の特長は極早生種の品質・食味を「ゆきひかり」並の水準にまで向上した点にある。これまでの早生種の品質・食味は、早生種に優れた交配母材が無かったため、その改良が中生種に比べると遅れていた。玄米品質の点では「上育393号」⁴⁾の育成により早生の中熟期までは中生種並の良質化が実現したが、「きたいぶき」は極早生種であるからこの壁をさらに破ったと言える。しかし、「きたいぶき」は割粃の発生が「はやまさり」と同程度に多く、収穫の適期幅も「はやまさり」並と判断される。また、直播栽培では種子が直接水

表22 育成地および中央農試産米の理化学的特性

生産場所	年次	品種名	アミロース含有率(%)	蛋白質含有率(%)	アミログラム(B.U.)		テクスチュログラム(T.U.)		
					最高粘度	ブレークダウン	硬さ(H)	粘り(-H)	H/-H
育成地	1990	きたいぶき	20.5	7.9	475	180	3.32	4.04	4.11
		はやまさり	22.0	8.0	450	125	3.36	4.14	4.06
		ハヤカゼ	20.3	7.7	350	130	3.46	3.78	4.58
		ゆきひかり	20.1	7.5	450	140	3.43	4.08	4.20
		きらら397	19.4	7.0	485	190	3.47	4.14	4.19
	1991	きたいぶき	20.6	6.7	505	200			
		はやまさり	20.7	7.8	430	135			
		ハヤカゼ	20.7	6.7	495	185			
		ゆきひかり	20.9	6.9	445	180			
		きらら397	20.6	6.6	415	175			
	1992	きたいぶき	20.4	7.9	500	190	3.29	3.36	4.90
		はやまさり	20.8	8.7	420	220	3.10	3.71	4.18
		ハヤカゼ	21.5	7.7	460	170	3.01	3.33	4.52
		ゆきひかり	20.7	7.4	470	170	3.21	2.91	5.52
		きらら397	20.8	6.9	510	230	3.28	3.51	4.67
	平均	きたいぶき	21.0	7.5	484	189	3.31	3.70	4.51
		はやまさり	21.6	8.4	434	159	3.23	3.93	4.12
		ハヤカゼ	21.3	7.7	433	165	3.24	3.56	4.55
		ゆきひかり	20.5	7.8	446	172	3.32	3.50	4.86
		きらら397	20.5	7.1	470	206	3.38	3.83	4.43
中央農試	1990	きたいぶき	19.4	8.2	526	209	3.49	3.82	4.57
		はやまさり	19.8	8.4	441	136	3.23	4.12	3.92
		ハヤカゼ	19.6	8.0	458	183	3.45	4.47	3.86
		ゆきひかり	19.0	8.0	447	196	3.32	4.10	4.05
		きらら397	18.8	8.2	508	233	3.58	3.90	4.60
	1991	きたいぶき	21.1	8.4	503	137	3.47	3.63	4.78
		はやまさり	21.7	9.0	416	114	3.27	3.80	4.30
		ハヤカゼ	21.4	8.0	484	129	3.46	3.77	4.59
		ゆきひかり	20.6	7.9	448	152	3.18	3.77	4.22
		きらら397	21.0	8.0	505	168	3.31	3.85	4.30
	1992	きたいぶき	21.9	7.5	456	168	3.13	3.76	4.16
		はやまさり	22.3	8.6	411	123	3.40	4.29	3.96
		ハヤカゼ	21.8	7.8	454	224	3.11	3.81	4.08
		ゆきひかり	21.9	8.6	431	156	3.33	3.65	4.56
		きらら397	21.9	8.1	478	205	3.30	3.94	4.19
	平均	きたいぶき	20.8	8.0	495	171	3.36	3.74	4.50
		はやまさり	21.3	8.7	423	124	3.30	4.07	4.06
		ハヤカゼ	20.9	7.9	465	179	3.34	4.02	4.18
		ゆきひかり	20.5	8.2	442	168	3.28	3.84	4.28
		きらら397	20.6	8.1	497	202	3.40	3.90	4.36

注1) 試料は奨励品種決定基本調査標肥区、「ゆきひかり」「きらら397」は移植栽培、他は直播栽培。

2) 育成地産米は育成地にて、中央農試産米は中央農試にて測定。但し、テクスチュログラムは全て中央農試にて測定。

表23 奨励品種決定現地試験産米の理化学的特性 (1992年産)

生産 場所	品種名	アミロ ー ス 含有率 (%)	蛋 白 含有率 (%)	アミログラム(B.U.)	
				最高粘度	ブレーク ダウン
鷹栖町	きたいぶき	21.0	6.7	525	195
	はやまさり	22.4	6.8	480	145
	ゆきひかり	20.3	6.6	485	165
	きらら397	21.1	6.5	530	230
東川町	きたいぶき	22.0	6.1	480	180
	はやまさり	22.7	7.0	400	120
	ゆきひかり	21.6	6.3	480	175
	きらら397	21.4	5.9	540	240
中富良野町	きたいぶき	22.3	7.7	485	180
	はやまさり	22.1	8.4	400	110
	ゆきひかり	20.5	8.4	440	135
	きらら397	21.1	8.0	465	195
増毛町	きたいぶき	21.5	7.9	475	175
	はやまさり	21.3	7.6	460	140
	ゆきひかり	19.7	7.4	480	170
	きらら397	21.1	7.4	500	215
深川市	きたいぶき	20.3	7.0	530	225
	はやまさり	20.6	7.7	470	140
	ゆきひかり	19.1	7.3	550	210
	きらら397	19.7	7.3	560	230
平 均	きたいぶき	21.4	7.1	499	191
	はやまさり	21.8	7.5	442	131
	ゆきひかり	20.2	7.2	487	171
	きらら397	20.9	7.0	519	222

注) 1) 「ゆきひかり」「きらら397」は移植栽培, 他は直播栽培。
2) 育成地に測定。

田に播種されるため、出芽・苗立ちの際に厳しい条件下にさらされる。このため、種子の良否は苗立ちに大きな影響を及ぼすと考えられるが、割粃は脱ぶ粒・傷粃の発生を助長するので種子生産の面でも好ましくない。今後直播栽培用品種の育成に当たって留意すべき点であろう。食味についても、父本の「きらら397」の水準にまでは達しなかったが、これまでの早生品種「ハヤカゼ」「上育393号」が“「ゆきひかり」よりやや劣る”食味^{4, 8)}であったことを考えると極早生種「きたいぶき」のこの食味は評価に値しよう。このように「きたいぶき」はこの交配組合せの目標であった早生・良質・良食味に関してはその目的をほぼ達したと考える。

苗立ち性は直播栽培用品種として具備すべき最も重要な形質の一つである。本品種の交配組合せの育種目標は移植栽培における早生・耐冷・良質・良食味であり、「はやまさり」同様、当初は直播栽培用品種を目指したものではなかった⁷⁾。したがって、苗立ち性に関して、初期世代において選抜を加えてこなかったが、それにもかかわらず、「はやまさり」並の苗立ち性を得ることができ

た。しかし、寒地直播稲作の安定化を考えるとこの「きたいぶき」の苗立ち性はまだまだ不十分であると言わざるを得ない。今後直播栽培用品種の育成にあたっては、初期世代の段階から苗立ち性に関して積極的な選抜を行うことが必要である。現在、水田における冷水掛け流し処理法と北海道グリーンバイオ研究所で考案した苗立ち検定装置^{2, 3)}による処理法の二つの方法で苗立ち性の検定が行われている。前者は多数の育成材料を扱える点で初期世代の選抜にとって有効であると考えられるが、再現性が低いという問題が指摘されている。処理方法を改善することによって選抜の初期段階から活用していくことが望まれる。

「きたいぶき」の出穂期は「はやまさり」と同じ極早生に属するものの、年次・場所を平均すると1～2日遅い。さらに、登熟日数が「はやまさり」よりも長い。成熟期は「はやまさり」よりも遅く早生の中となる。

「きたいぶき」は「はやまさり」に比べると穂長は短い。粒着密度が「はやまさり」よりも密なため一穂平均粒数が多い。さらに、穂数も「はやまさり」よりも多いため総粒数は「はやまさり」よりも多くなり、このことが登熟日数が長くなる要因の一つと考えられる。

このように、「きたいぶき」の出穂期および成熟期は「はやまさり」よりやや遅いものの収量は「はやまさり」に優る。直播栽培が普及しない原因の一つとして移植栽培に比べて収量が劣ることが上げられることから、「はやまさり」よりも多収であるということは本品種の評価される点であろう。これは前述のように総粒数が多いことに起因すると考えられる。しかし、「きたいぶき」の玄米は粒重が「はやまさり」よりも軽く、粒厚も薄い方であり、低温による出穂遅延度がやや大きい、登熟がやや遅いという本品種の特性を考え併せると、登熟が劣る条件下での収量の低下が懸念される。

「きたいぶき」の穂ばらみ期障害型耐冷性は、「はやまさり」と同じランクのやや強である。直播栽培は分けつの発生が少なく個体内の生育差が小さいため、移植栽培に比べると短期間の低温による不稔発生の危険性が高いと考えられる。したがって、直播栽培用品種である「きたいぶき」のこの耐冷性では不安である。直播栽培用品種の耐冷性向上は今後の課題である。

「きたいぶき」は、稈が細く稈質が柔らかいためと考えられるが、耐倒伏性は「はやまさり」よりも劣り、父本の「きらら397」と同じランクの中～やや強である。この稈の特性は「きらら397」より遺伝したものと推察される。北海道の直播栽培の適苗立ち本数は200～300本/とされているが¹¹⁾、これは移植栽培と比較するとかなりの密植になる。このため、特に散播の場合、稲体が軟弱となりやすく、稈が細くて柔らかいということは移植栽培以上に問題となる。耐倒伏性の強化は、全国的

にみれば直播栽培の第一の課題として位置づけられる場合が多いとされ、耐倒伏性強化の方策として太い根を深く張るような特性、少穂数型特性の導入などが有効で、育種素材についても報告がなされている¹⁾。これらの特性は、耐倒伏性のみならず、登熟性ひいては収量性の向上にもつながると考えられることからこれらの特性の導入に向けて積極的に取り組むことが必要であろう。

「きたいぶき」は「はやまさり」の問題点であった品質・食味を改良した点が評価され、北海道における直播栽培の定着を図るために奨励品種に採用されたものである。しかし、時代の展開は早く、「ゆきひかり」レベルの食味では直播栽培用品種と言えどもはや通用せず、本品種と同じ1993年に奨励品種に採用された「きらら397」並に良食味の早生・移植栽培用品種「ゆきまる」⁶⁾が直播栽培に供されつつある。したがって、食味の一層の改良は急務である。また、北海道の直播栽培の安定化と普及を目指すには、これまで述べたように、苗立ち性および耐冷性の一層の向上、本品種の短所である耐倒伏性と登熟性の改良など改善すべき点は多い。

寒地である北海道における本格的な直播栽培適性を有する品種育成は他県に比べ低温苗立ち性および早生性に関し、より高い水準が要求されるため容易ではないと考えられる。現在、北海道では「低コスト米生産総合技術開発特別事業」および北海道グリーンバイオ研究所との共同研究「水稻直播栽培用品種早期開発」に取り組んでおり、その中で直播栽培用品種育成のための中間母本「緑育PL1」⁹⁾や前述の「ゆきまる」を交配親に使った雑種後代が試験に供されている。一方、国においては「日本型直播適応性水稻の特性解明と育種素材の開発」および「画期的新品種の創出等による次世代稲作技術構築のための基盤的総合研究」(次世代稲作)が開始され¹⁰⁾本格的な直播栽培適性を有する品種の開発を目指すなど、全国的に直播栽培用品種開発に向けた取り組みがなされている。今後とも国などの育種機関との連携・協力を強化し、効率的な育種を推進していかなければならない。

最後になるが、本品種の名称は、本品種の育成によって北海道に直播が定着し、北の大地に新しい息吹をとの願いを込めて命名されたものである。

謝 辞 本品種の育成に当たり、世代促進栽培の実施についてお世話を頂いた鹿児島県農業試験場作物部の各位、いもち病真性抵抗性遺伝子型の推定を実施していただいた東北農業試験場水田利用部稲育種研究室、各種試験について協力いただいた道内農業試験場担当者および北海道グリーンバイオ研究所、現地試験を担当していただいた農業改良普及センターおよび実施農家、玄米品質を鑑定していただいた北海道食糧事務所、指導助言をいただいた仲野博之元上川農業試験場長、砂田喜与志元上川農

業試験場長、佐々木多喜雄元上川農業試験場長、本稿の校閲をいただいた竹川昌和北海道立中央農業試験場稲作部長に對し深く感謝の意を表する。

引用文献

- 1) 荒木 均. “省力低コスト化のための品種開発の動向”. 21世紀を目指す低コスト新稲作法の研究開発の現状と展望. 北農. 62, 244-252 (1995).
- 2) 景浦 強, 新橋 登. “寒冷地湛水直播用水稲品種の室内簡易苗立検定法の開発”. 日本作物学会紀事. 58 (別2), 199-200 (1989).
- 3) 景浦 強. “寒冷地湛水直播用水稲品種の室内簡易苗立検定法の開発 第2報 G. B. 式検定装置の有効性について”. 日本作物学会紀事. 59 (別1), 72-73 (1990).
- 4) 佐々木一男, 佐々木多喜雄, 柳川忠男, 沼尾吉則, 相川宗嚴. “水稻新品種「上育393号」の育成について”. 北海道立農試集報. 58, 1-11 (1988).
- 5) 佐々木多喜雄, 佐々木一男, 柳川忠男, 沼尾吉則, 相川宗嚴. “水稻新品種「きらら397」の育成について”. 北海道立農試集報. 60, 1-18 (1990).
- 6) 佐々木忠雄, 沼尾吉則, 太田早苗, 田中一生, 吉村 徹, 三分一敬, 佐々木一男, 和田 定, 新井利直, 本間 昭, 森脇良三郎, 楠谷彰人, 犬飼 剛, 稲津 脩, 柳原哲司, 鈴木慶次郎. “水稻新品種「空育139号」の育成について”. 北海道立農試集報. 67, 1-17 (1994).
- 7) 沼尾吉則, 佐々木多喜雄, 佐々木一男, 柳川忠男, 相川宗嚴, 和田 定, 本間 昭, 新橋 登. “水稻新品種「はやまさり」の育成について”. 北海道立農試集報. 60, 19-30 (1990).
- 8) 北海道立上川農業試験場 (農林水産省指定試験). “水稻新品種決定に関する参考成績書 道北47号. 平成元年度北海道農業試験会議 (成績会議) 資料. 1990. p.21.
- 9) 北海道立中央農業試験場, 北海道立上川農業試験場, 北海道グリーンバイオ研究所. “新中間母本決定に関する参考成績書 水稻緑育PL1”. 平成5年度北海道農業試験会議資料. 1993. p.3.
- 10) 堀末 登. “直播適性水稻品種の開発”. 直播稲作への挑戦 第2巻 直播稲作研究の最前線. 農林水産技術情報協会. 1995. p.115-131.
- 11) 山崎信弘, 田中英彦, 古原 洋, 五十嵐俊成. “水稻湛水直播栽培における適正苗立ち本数について”. 日本育種学会・日本作物学会北海道談話会会報. 31, 31 (1991).

付1 育成者氏名

氏 名	年 次	世 代
佐々木一男	1985～1987	交配～F ₄
佐々木一男	1992	F ₉
柳川 忠男	1985～1989	交配～F ₆
相川 宗嚴	1985～1990	交配～F ₇
前田 博	1988～1992	F ₅ ～F ₉
田縁 勝洋	1990～1992	F ₇ ～F ₉
菊地 治己	1991	F ₈
丹野 久	1991～1992	F ₈ ～F ₉
菅原 圭一	1991～1992	F ₈ ～F ₉
吉田 昌幸	1991～1992	F ₈ ～F ₉

付2 特性検定試験および奨励品種決定基本調査担当場所

項 目	場 所 名	年 次
障 害 型 耐 冷 性	北 海 道 農 業 試 験 場	1991～1992
	中 央 農 業 試 験 場	1990～1992
	上 川 農 業 試 験 場	1988～1992
低 温 苗 立 ち 性	北海道グリーンバイオ研究所	1991～1992
	上 川 農 業 試 験 場	1990～1992
葉 い も ち 病 耐 病 性	北 海 道 農 業 試 験 場	1989～1992
	中 央 農 業 試 験 場	1990～1992
	上 川 農 業 試 験 場	1988～1992
穂 い も ち 病 耐 病 性	中 央 農 業 試 験 場	1989～1992
	上 川 農 業 試 験 場	1989～1992
いもち病真性抵抗性遺伝子の推定	東 北 農 業 試 験 場	1992
	上 川 農 業 試 験 場	1992
奨 励 品 種 決 定 基 本 調 査	中 央 農 業 試 験 場	1990～1992
	道 南 農 業 試 験 場	1990～1992
	北 見 農 業 試 験 場	1990～1992
	植 物 遺 伝 資 源 セ ン タ ー	1990～1992
	上 川 農 業 試 験 場	1990～1992

A New Rice Variety "Kita-ibuki"

Hiroshi MAEDA*, Munetoshi AIKAWA, Tadao YANAGAWA
Kazuo SASAKI, Katsuhiro TABERI, Hisashi TANNO, Keiichi SUGAWARA
Masayuki YOSHIDA and Harumi KIKUCHI

Summary

A new variety of non-glutinous paddy rice, "Kita-ibuki" was developed at Hokkaido Prefectural Kamikawa Agricultural Experiment Station and registered at the ministry of Agriculture, Forestry & Fishery under the number of paddy rice "Norin 318". It was adopted as a recommended variety of Hokkaido for direct seeding cultivation in 1993. It was derived from the cross "Joh-iku No. 395", later "Hayamasari", a recommended variety of Hokkaido for direct seeding cultivation and "Joh-iku No.397", later "Kirara 397", one of the leading cultivar which has a good eating quality. Winter nursery facilities in the station and a field in Kagoshima city were used for generation advancement.

"Kita-ibuki" shows good seedling establishment as same as "Hayamasari" under the conditions of direct seeding in the flooded paddy field. It belongs to the very early group of cultivars like "Hayamasari", but it heads 1-2 days later than that and its maturing period is longer than "Hayamasari". The culm length is a little longer and the panicle length is shorter than "Hayamasari". It is a panicle number type. The cold tolerance in the booting stage is the same as "Hayamasari". The tolerance of rice blast is strong as same as "Hayamasari" and "Kirara 397". The lodging resistance is similar to "Kirara 397", and is inferior to "Hayamasari". The grain quality and the eating quality is good as like as "Yukihikari". The yield is higher than "Hayamasari".

"Kita-ibuki" adapts to most major rice growing areas of Hokkaido and is expected to replace almost areas of "Hayamasari".

*Rice Crop Division, Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, Kamihoromui, Iwamizawa, Hokkaido, 069-03 Japan

