

耐冷性・耐病性に優れる中生水稻新品種「どんぴしゃり」の育成

中野央子・木内 豊・阿部 陽・佐々木 力・荻内謙吾・仲條眞介¹⁾・高橋正樹²⁾・田村和彦³⁾・
尾形 茂⁴⁾・小田中浩哉⁵⁾・扇 良明⁶⁾・高橋真博⁷⁾・神山芳典⁸⁾

(岩手県農業研究センター・¹⁾ 岩手県農業研究センター県北農業研究所・²⁾ 盛岡農業改良普及センター・

³⁾ 八幡平農業改良普及センター・⁴⁾ 大船渡農業改良普及センター・⁵⁾ 二戸農業改良普及センター・

⁶⁾ 岩手県農林水産部・⁷⁾ 岩手県商工労働観光部・⁸⁾ 元岩手県農業研究センター)

Breeding of a New Rice Variety "Donpishari" with High Tolerance to Cold temperature and High Panicle Blast Field Resistance
Hiroko NAKANO, Yutaka KIUCHI, Akira ABE, Tsutomu SASAKI, Kengo OGIUCHI, Shinsuke NAKAJO¹⁾, Masaki TAKAHASHI²⁾, Kazuhiko TAMURA³⁾, Shigeru OGATA⁴⁾, Hiroya ODANAKA⁵⁾, Yoshiaki OGI⁶⁾, Masahiro TAKAHASHI⁷⁾ and Yoshinori KAMIYAMA⁸⁾

(Iwate Agricultural Research Center・¹⁾ Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute・²⁾ Morioka Agricultural Extension Center・³⁾ Hachimantai Agricultural Extension Center・⁴⁾ Ofunato Agricultural Extension Center・⁵⁾ Ninohe Agricultural Extension Center・⁶⁾ Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Iwate Prefecture・⁷⁾ Department of Commerce, Industry, Labor and Tourism, Iwate Prefecture・⁸⁾ Retired)

1 はじめに

過去に幾度も冷害により大きな被害を受けてきた岩手県では、水稻の安定生産のためには耐冷性に優れた品種が必要である。2003 年の冷害では県下全域で障害型不稔が発生した。さらに、県中南部を中心に穂いもちが多発し、大幅な減収となり、2003 年の作況指数は戦後 3 番目に低い水準となった。県南部の水稻品種は「あきたこまち」と「ひとめぼれ」が広く作付けされているが、「あきたこまち」は障害型耐冷性が“中”、穂いもち圃場抵抗性は“やや弱”と劣り、「ひとめぼれ」は穂いもち圃場抵抗性“中”と劣る。このため、県中南部で作付け可能な耐冷性、穂いもち耐病性に優れた良食味品種の早急な開発が望まれていた。

また、近年の米価の下落により、低コストな直播栽培に向く水稻品種が必要視されている。さらに、消費者の安全・安心な農作物に対する関心の高まりから、減農薬栽培など特別栽培米の生産を容易にする品種の開発が重視されている。

これらの背景のもと、育成された「岩手 68 号」は 2005 年に「どんぴしゃり」と命名され、岩手県の奨励品種として普及に移された。ここに、本品種の育成、選抜経過ならびに特性等について報告する。

2 育成経過

「どんぴしゃり」は、1996 年、旧岩手県立農業試験場県南分場（現奥州市江刺区、1997 年岩手県農業研究センター農産部銘柄米開発研究室に改組、2001 年 3 月廃止）において、「岩南 7 号」を母とし「ふ系 179 号」を父として交配を行い、2001 年 F₇ 世代から同センター（北上市）に移管し、その後代から選抜育成された。

1996 年 12 月から 1998 年 4 月にかけて F₁～F₃ 世代までを温室内で世代促進を行った。1998 年に F₄ 世代で

個体選抜を行い、1999 年以降は系統栽培により選抜・固定を図った。1999 年葉いもち圃場抵抗性検定試験を開始、2000 年 F₆ 世代から生産力検定試験並びに特性検定試験に供試し、2002 年 F₈ 世代から「岩手 68 号」の系統名を付し、奨励品種決定試験への配布を開始した。その結果、2005 年 2 月に岩手県の奨励品種として採用され、現在「どんぴしゃり」で品種登録申請中である。

3 特性の概要

(1) 形態的特性

成熟期の稈長は「あきたこまち」、「ひとめぼれ」より短く、“やや短”、穂長は両品種より長い“やや長”、穂数は両品種より少ない“やや少”の偏穗数型品種である。稈の太さは“やや太”、稈の剛柔は“やや剛”で、耐倒伏性は“強”である。芒の多少と長短は“稀”“極短”で、ふ先色は黄白である。粒着密度は“やや密”、脱粒性は“難”の粳種である。

(2) 生態的特性

出穂期、成熟期は「あきたこまち」より遅く、「ひとめぼれ」より早い“中生の中”で、収量性は両品種より多収である。シーダーテープを利用した表面条播で直播試験を実施した結果でも両品種にくらべ多収である。倒伏は移植栽培で「あきたこまち」より明らかに少なく、「ひとめぼれ」並であった。直播栽培では「あきたこまち」、「ひとめぼれ」より少なく、耐倒伏性は“強”である。直播栽培で問題となるころび型倒伏については、「どんぴしゃり」の押し倒し抵抗値は両品種にくらべきわめて高く、ころび型倒伏し難い特性を持つ。

いもち病真性抵抗性遺伝子型は“Pii, Pik”と推定され、圃場抵抗性は、葉いもちが“やや弱”、穂いもちが“強”である。障害型耐冷性は、“極強”で「あきたこまち」よりも強く「ひとめぼれ」並である。穂発芽性は、“難”

である。

(3)品質・食味

玄米の外観品質は、「あきたこまち」、「ひとめぼれ」並に優れる“上中”である。食味は「あきたこまち」並の“上下”である。

表1 形態的特性調査結果

品種名	稈		芒		粒着 密度	ふ先 色	玄米 粒形
	細太	剛柔	多少	長短			
どんぴしゃり	やや太	剛	稀	極短	やや密	黄白	中
あきたこまち	中	やや柔	稀	短	中	黄白	中
ひとめぼれ	やや細	やや柔	少	短	やや疎	黄白	中

表2. 生育調査および収量調査結果

品種・系統名	苗立ち 状況 (優1-5劣)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	倒伏 程度 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	全重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	同左 標準比	屑米重 歩合 (%)	千粒 重 (g)	品質 (1-9)	検査 等級
移植 どんぴしゃり	-	8/7	9/26	0.0	80.2	19.1	412	150	64.0	134	4.2	23.6	4.1	2.4
0001～あきたこまち	-	8/5	9/22	0.2	79.4	17.9	434	139	48.1	(100)	18.1	21.9	3.8	2.4
2004)ひとめぼれ	-	8/10	9/30	0.0	81.7	18.6	465	139	46.6	99	20.4	22.4	4.0	2.6
直播 どんぴしゃり	2.3	8/20	10/7	0.0	73.8	17.5	422	150	48.9	104	6.9	23.1	3.5	1.8
0002～あきたこまち	3.3	8/16	10/2	1.3	77.8	17.4	470	146	47.2	(100)	13.8	21.5	3.0	2.3
2004)ひとめぼれ	3.5	8/26	10/16	0.3	73.8	17.6	508	152	46.4	99	19.3	21.8	4.3	2.8

注)1. 施肥量 (成分量, kg/10a); 移植 基肥-N:P20 5 K20=5:10:8, 追肥-N:P20 5 K20=2:0:2

直播 基肥-N:P20 5 K20=4:8:6, 追肥-N:P20 5 K20=2:0:2

2. 直播播種方法: シーダーテープ利用による条播法 (覆土あり), 播種量 6kg/10a

3. 苗立ち状況は達観により判定, ① 80%以上, 2: 60~80%, 3: 40~60%, 4: 20~40%, 5: 20%未満

4. 検査等級は1上~3下, 規格外をそれぞれ1~9, 10とした値の平均値。

表3. 押し倒し抵抗値(2002, 2004)

品種名	出穂期 (月/日)	1穂当たり 押し倒し抵抗値 (N/穂)
どんぴしゃり	8/9	0.71
あきたこまち	8/7	0.54
ひとめぼれ	8/13	0.58

注) 調査は移植株により, 出穂21日後に稲株を45°の角度まで押し倒す際の応力を地際から15cmの高さで測定。調査株の穂数を計測し, 1穂当たり押し倒し抵抗値を算出。

表5. 穂いもち圃場抵抗性検定結果

品種・系統名	推定真性 抵抗性 遺伝子型	平均(2000~2004) 出穂期 発病程度	判定
どんぴしゃり	Pii, Pik	8/11 1.8	強
ヒメノモチ	Pik	8/8 2.0	強
中部7号	Pia, Pik	8/10 2.9	(強)
奥羽321号	Pik	8/8 2.4	(強)
雪化粧	Pik	8/8 4.0	(やや強)
び系91号	Pik	8/16 3.3	(やや強)
でわのもち	Pik	8/19 4.2	(やや弱)
東北IL3号	Pia, Pik	8/11 4.5	(弱)
あきたこまち	Pia, Pii	8/8 8.5	やや弱
ひとめぼれ	Pii	8/13 8.8	やや弱

注) 1. 発病程度は0 (無病斑) ~10 (全穂首・全穂罹病) の11段階評価。

2. 2000, 2001年金ヶ崎町現地, 2001~2004年育成地の結果の平均値。

3. 総合判定欄の()は基準品種の既知評価。

4 普及地帯および栽培上の留意点

栽培適地は岩手県内の北上川流域の標高 100m~200m 及び沿岸部の標高 100m 以下の約 23, 000ha であり, このうち特別栽培米生産を中心とした 3, 000ha での普及が見込まれる。

栽培上の留意点は, ①施肥量は基肥で「あきたこまち」よりやや多い窒素成分とするが, 食味・品質を低下させるような多肥栽培は避ける, ②いもち圃場抵抗性は葉いもちが“やや弱”のため葉いもちの防除を実施する必要がある, ③適期刈り取りに努める, 以上3点があげられる。

表4. 葉いもち圃場抵抗性検定結果

品種・系統名	推定真性 抵抗性 遺伝子型	発病程度		総合判定
		圃場 (2000-2004)	ハウス 2004	
どんぴしゃり	Pii, Pik	0.6	7.0	やや弱
ヒメノモチ	Pik	0.2	5.0	強
サカキモチ	Pik	1.0	6.0	(中)
東北IL3号	Pik	2.0	7.0	(やや弱)
ふ系69号	Pik	2.3	7.0	(弱)
あきたこまち	Pia, Pii	4.8	-	(中)
ひとめぼれ	Pii	6.0	7.0	(やや弱)

注) 1. 畑晩播法。発病程度は0 (無病斑) ~10 (全葉枯死)。

2. ハウス(2004)は, ビニルハウス内で037菌をスプレッド(サシキ)に接種し, その激発罹病葉から自然感染での調査。

3. 総合判定欄の()内は基準品種の既知評価。

表6. 障害型耐冷性検定結果(育成地)

品種・系統名	平均(2000~2004) 出穂期 不稔歩合	判定
	(月/日) (%)	
どんぴしゃり	8/21 70.9	極強
あきたこまち	8/17 82.2	中
ひとめぼれ	8/24 70.6	極強
トドロキワセ	8/21 67.2	(極強)
オオトリ	8/22 72.3	(強)
コガネヒカリ	8/23 84.0	(やや強)
アキホマレ	8/22 87.0	(中)
トヨニシキ	8/24 93.4	(やや弱)

注) 総合判定の()は基準品種の既知評価。