

短稈で多収の赤米新品種「紅衣」の育成

片岡知守・山口誠之・横上晴郁・滝田 正¹⁾・東 正昭²⁾・加藤 浩³⁾・田村泰章⁴⁾・小綿寿志⁵⁾
(東北農業研究センター・¹⁾ 作物研究所・²⁾ 近畿中国四国農業研究センター・³⁾ 宮崎県総合農業試験場・

⁴⁾ 国際農業研究センター沖縄支所・⁵⁾ 一関農業改良普及センター)

Development of a New Red-Grain Non-Glutinous Rice Variety "Benigoromo"

Tomomori KATAOKA, Masayuki YAMAGUCHI, Narifumi YOKOGAMI, Tadashi TAKITA¹⁾, Tadaaki HIGASHI²⁾, Hiroshi KATO³⁾,
Yasuaki TAMURA⁴⁾ and Hisashi KOWATA⁵⁾

(Natl. Agric. Res. Cent. for Tohoku Reg., NARO; ¹⁾ Natl. Inst. of Crop Sci., NARO; ²⁾ Natl. Agric. Res. Cent. for West. Reg., NARO; ³⁾ Miyazaki Agric. Exp. Sta.; ⁴⁾ Japan International Res. Cent. for Agric. Sci.; ⁵⁾ Ichinoseki Agric. Ext. Serv. Cent.)

1 はじめに

近年、赤米への関心が高まり、各地で赤米が栽培されている。しかし、東北地域で栽培できる改良型赤米品種は無く、在来種を用いていた。在来種は、長稈で芒が長く脱粒しやすいものが多く、機械栽培には適していない。このため、東北地域の実需者からは、早生で芒が短く脱粒しにくい赤米品種が要望されていた。このような要望に応えるため、栽培特性の改良された赤米粳品種「紅衣」を育成し、命名登録を行ったので(水稻農林 384 号)、ここに本品種の主要特性を紹介する。

2 育成の経過

「紅衣」は、1991 年に東北農業試験場(現・東北農業研究センター)水田利用部において、在来種の赤米粳「A5」(「赤室(あかむろ)」)と多収性の「奥羽 331 号」(後の「ふくひびき」)を交配した F₁ を母、「奥羽 331 号」を父として人工交配を行い、その後代から育成された赤米粳品種である(図 1)。玄米果皮が赤褐色を呈する特性は、「A5」の有する色素遺伝子 *Rc*、分布遺伝子 *Rd* の働きによると考えられる。1999 年に雑種第 10 代で「奥羽赤 370 号」の系統名を付し、加工、利用適性を検討するとともに、希望する関係県に配付して地方適性を検討してきたもので、2002 年(雑種第 13 代)に命名登録された。

3 形態的特性

稈長は、「あきたこまち」よりやや短い「短」、穂長は「あきたこまち」より僅かに長い「やや長」、穂数は「あきたこまち」よりやや少ない「やや少」で草型は穂重型である。成熟期の止葉は「やや立」、草姿は良好である。稈の細太は「アキヒカリ」並の「中」で、稈の剛柔は「中」である。粒着密度は「あきたこまち」並の「中」

で、ふ色及びふ先色は「黄白」、稀に短芒を生じる。脱粒性は「難」である(表 1)。成熟期に玄米色が穎を透して見えるようになるまでは、一般品種との識別性はない。

4 生態的特性

出穂期は「アキヒカリ」と同程度、「あきたこまち」より 3 日程度早く、成熟期は「アキヒカリ」より 1 日程度、「あきたこまち」より 6 日程度早い「早生の早」に属する粳種である。耐倒伏性は「あきたこまち」より明らかに強く、「アキヒカリ」並かそれよりも強い「強」である。収量性は「アキヒカリ」よりやや少ないが、「あきたこまち」より多い「やや多」で、赤米としては多収である。いもち病真性抵抗性遺伝子型は *Pia* と推定され、圃場抵抗性は葉いもちが「やや弱」、穂いもちが「中」である。白葉枯病抵抗性は「やや弱」で、縞葉枯病に罹病性である。耐冷性は「中」で、穂発芽性は「中」である(表 1)。

5 品質・加工利用特性

玄米の粒形は「中」で、粒大は「あきたこまち」よりやや大きく「中」である。玄米の果皮は濃い赤茶色を呈するが、完全に搗精した場合、赤茶色のぬか層が取れて白米になる。赤米としての品質は、他の赤米育成系統との比較から「中中」と評価される。適搗精歩合は「あきたこまち」より低い。胚芽残存は「あきたこまち」並である。碎米は「アキヒカリ」よりも発生しやすい。白米のタンパク含量は「ササニシキ」よりやや高く、アミロース含量は「ササニシキ」よりやや低い。10 分搗精(完全搗精)時の食味は、「アキヒカリ」より優れるが、「あきたこまち」、「ひとめぼれ」より劣り、「キヨニシキ」と同程度の「中上」である。また 5 分搗精の飯米は、10

分搗精より色合いは濃い、外観は劣り、粘りは小さい。
5分搗精の米に良食味品種の「あきたこまち」、「ひとめぼれ」を混ぜると、色合いが良く食味が向上するが、良食味品種には及ばない。粘りが強い低アミロース米品種「シルキーパール」と混ぜると、粘りが「あきたこまち」並に向上し、総合値も「あきたこまち」に近くなり、かつ色合いも適当になる。

玄米成分は「あきたこまち」玄米と比較して食物繊維、ナトリウム、タンニン、カテキン、アントシアニジンの含量が高い(表2)。抗酸化活性は、ぬか層で高く、活性は「あきたこまち」、「ひとめぼれ」よりも明らかに高い。

6 適地及び栽培上の留意点

成熟前の一般品種との識別は困難である。一般品種への種子の混入を避けるため、流れ苗、刈り遅れによるこぼれ種子に注意するとともに、機械類を一般品種と共用しないようにする。花粉の飛散による一般品種の赤米化を防ぐため、出穂期が同じ品種の近くでは栽培しない。

いもち病抵抗性及び耐冷性が不十分なので、いもち病常発地帯での栽培は避け、適正施肥、適期防除に努めるとともに、冷害常襲地での栽培は避け、低温年の水管理に注意する。

表1「紅衣」の特性概要(育成地、標肥 1996, 1998~2001年)

品種名	紅衣	アキヒカリ	あきたこまち
熟期	早生の早	早生の早	早生の晩
草型	穂重	偏穂重	偏穂数
出穂期(月日)	7.31	7.31	8.03
成熟期(月日)	9.05	9.05	9.10
稈長(cm)	78	81	87
穂長(cm)	19.7	18.3	18.8
穂数(本/㎡)	345	374	382
芒の多少・長短	稀短	少短	極少・極短
ふ先色	黄白	黄白	黄白
ふ色	黄白	黄白	黄白
脱粒性	難	難	難
倒伏程度(0-5)	0.1	0.3	2.1
耐倒伏性	強	強	中
耐冷性	中	やや弱	やや強
穂発芽性	中	やや易	やや難
いもち病抵抗性			
真性抵抗性遺伝子型	Pia	Pia	Pia, Pii
葉いもち圃場抵抗性	やや弱	やや強	中
穂いもち圃場抵抗性	中	やや強	やや弱
白葉枯病抵抗性	やや弱	やや弱	やや弱
縞葉枯病抵抗性	罹病性	罹病性	罹病性
玄米重(kg/a)	55.3	57.6	54.4
同上標準比率(%)	96	100	94
玄米粒重(g)	25.1	22.9	22.3
玄米の品質(1~9)	5.1	4.1	3.3
玄米の色	赤	淡褐	淡褐
玄米の品質	中中	中上	上中
食味	中上	中中	上中
タンパク質含量(%)	6.7	(ササニシキ 5.6)	(ササニシキ 5.6)
アミロース含量(%)	18.7	(ササニシキ 20.2)	(ササニシキ 20.2)

注. タンパク含量、アミロース含量は、1999~2000年の白米分析結果の平均。

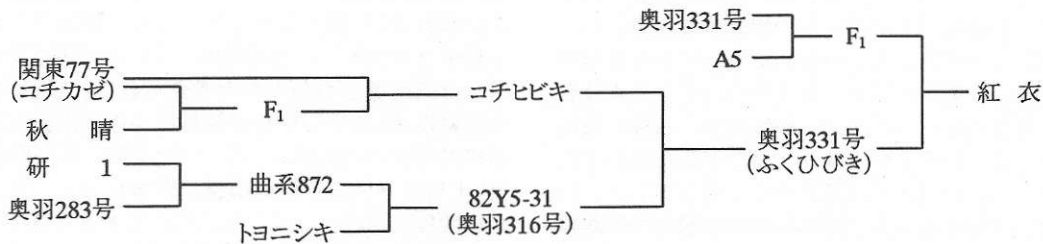


図1「紅衣」の系譜

表2「紅衣」の玄米の成分含量(日本食品分析センター)

分析項目	紅衣		おくのむらさき		あきたこまち	
	2000(玄米)	2001(玄米)	2001(玄米)	2001(玄米)	2001(白米)	
水分(g)	13.1 (101)	12.8 (98)	13.0 (100)	13.0 (100)	14.1 (108)	
タンパク質(g)	7.5 (121)	6.2 (100)	6.3 (102)	6.2 (99)	5.9 (95)	
脂質(g)	2.9 (100)	2.6 (90)	2.7 (93)	2.9 (100)	1.1 (38)	
灰分(g)	1.3 (130)	1.1 (110)	1.0 (100)	1.0 (100)	0.3 (30)	
糖質(g)	71.9 (97)	73.1 (99)	74.1 (100)	74.1 (100)	77.9 (105)	
食物繊維(g)	3.3 (118)	4.2 (150)	2.9 (104)	2.8 (104)	0.7 (25)	
鉄(mg)	1.19 (112)	1.35 (127)	1.33 (125)	1.06 (106)	0.49 (46)	
カルシウム(mg)	8.8 (106)	8.6 (104)	10.9 (131)	8.3 (106)	5.3 (64)	
ナトリウム(mg)	1.6 (229)	1.2 (171)	1.2 (171)	0.7 (71)	0.5 (71)	
ビタミンB1(mg)	0.41 (85)	0.45 (94)	0.44 (92)	0.48 (104)	0.08 (17)	
ビタミンB2(mg)	0.05 (125)	0.04 (100)	0.07 (175)	0.04 (100)	0.02 (50)	
ビタミンE(mg)	2.0 (133)	1.9 (127)	1.4 (136)	1.5 (104)	検出せず	
パントテン酸(mg)	1.06 (102)	1.22 (117)	1.02 (98)	1.04 (104)	0.55 (53)	
ナイアシン(mg)	6.57 (112)	6.23 (106)	6.93 (118)	5.88 (104)	1.96 (33)	
タンニン(g)	0.21 (263)	0.29 (363)	0.25 (313)	0.08 (104)	0.01 (13)	
カテキン(mg)	1.0	1.6	検出せず	検出せず	検出せず	
アントシアニン(g)	0.07	0.09	0.19	検出せず	—	

注. 数値は、試料100g中の含量。

「おくのむらさき」は紫黒粳米。()は、「あきたこまち」玄米の値に対する比率(%)。

タンニンは、タンニン酸としての値。アントシアニジンは、デルフィニジンとしての値。