

[成果情報名]“やや晩”熟期でいもち病に強い水稻新品種「にこまる BL1 号」

[要約]「にこまる BL1 号」は「にこまる」と同熟期の“やや晩”に属するうるち種である。いもち病圃場抵抗性遺伝子 *Pi39* を持つ「にこまる」の同質遺伝子系統である。

[キーワード]イネ、いもち病抵抗性、同質遺伝子系統、にこまる

[担当]九州沖縄農業研究センター・水田作研究領域・稲育種グループ

[代表連絡先]電話 029-838-7441

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

近年、温暖化にともない玄米外観品質の低下、いもち病等の発生による玄米収量の低下の被害が発生している。暖地地域では、「にこまる」等の基幹品種にいもち病の被害が増えており、いもち病抵抗性を付与した品種の育成が求められている。その一方、「にこまる」等の良食味品種は、消費者に根強い人気がある。

そこで、「にこまる」にいもち病抵抗性のみを付与した同質遺伝子系統を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 「にこまる BL1 号」は、「にこまる」といもち病圃場抵抗性遺伝子 *Pi39* を持つ「中部 111 号（後の「みねはるか）」を人工交配した F₁ に「にこまる」を 5 回連続戻し交配した後代から育成された系統である。「にこまる BL1 号」は、*Pi39* を含む短い染色体領域以外の領域は、全て「にこまる」型である（表 1、図 1）。
2. 福岡県における普通期移植栽培での出穂期は「ヒノヒカリ」より 5 日程度遅く「にこまる」とほぼ同じ、成熟期は「ヒノヒカリ」より 8 日程度遅く「にこまる」とほぼ同じ、暖地では“やや晩”に分類される（表 1）。
3. 稈長は「にこまる」と同程度か数 cm 短く、穂長、穂数は「にこまる」とほぼ同じである（表 1）。
4. 玄米重は、「にこまる」並で、「ヒノヒカリ」より 14% 程度多収である（表 1）。
5. 耐倒伏性は「にこまる」並かやや優る“中”である（表 1）。
6. いもち病真性抵抗性遺伝子型は“*Pia*、*Pii*”で、いもち病圃場抵抗性遺伝子 *Pi39* を持つ。葉いもち圃場抵抗性、穂いもち圃場抵抗性とも“強”である。白葉枯病圃場抵抗性は“中”で、縞葉枯病には“罹病性”である。穂発芽性は“中”である（表 2）。
7. 玄米の千粒重は「にこまる」並で、外観品質も「にこまる」並である。高温登熟耐性は「にこまる」並の“中”である（表 1）。
8. 白米のアミロース含有率と玄米の蛋白質含有率は「にこまる」と同程度である。炊飯米の食味は「にこまる」、「ヒノヒカリ」並の良食味である（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 白葉枯病にやや弱く、縞葉枯病に罹病性であるため、常発地での栽培は避ける。
2. 暖地および温暖地向き、主食米用品種として福岡県等で普及予定（2023 年度に約 120ha）である。

[具体的データ]

表1 「にこまる BL1 号」の主要特性

品種名	にこまるBL1号		組み合わせ	にこまる*6/中部111号(後の「みねはるか」)				
特性	長所 1. いもち病に強い。 2. 高温登熟耐性が優れる。 3. 良食味である。			短所 1. 縞葉枯病に罹病性である。 2. 白葉枯病にやや弱い。				
栽培適地	暖地および温暖地西部の平坦部							
普及予定地と面積	福岡県で栽培を予定。2023年度、約120ha。							
調査地	九州沖縄農業研究センター(筑後研究拠点) (福岡県筑後市)						福岡県糸島市	
栽培条件	普通期・移植・標肥			普通期・移植・多肥			普通期・移植・標肥	
調査年次	2012~2018年			2014~2018年			2017~2018年	
品種名	にこまるBL1号	(対照) にこまる	(参考) ヒノヒカリ	にこまるBL1号	(対照) にこまる	(参考) ヒノヒカリ	にこまるBL1号	(対照) にこまる
出穂期(月・日)	8.29	8.29	8.24	8.29	8.29	8.24	8.31	8.29
成熟期(月・日)	10.20	10.20	10.11	10.21	10.21	10.15	10.17	10.16
登熟日数(日)	52	52	48	53	53	52	47	48
早晩性	やや晩	やや晩	中	-	-	-	やや晩	やや晩
稈長(cm)	87	89	84	91	94	90	77	76
穂長(cm)	19.5	19.9	18.9	19.0	19.3	18.4	19.4	20.8
穂数(本/m ²)	364	358	363	408	399	408	311	353
倒伏程度(0-5) ¹⁾	0.9	1.0	0.6	1.1	1.6	1.2	0.0	0.0
精玄米重(kg/a)	56.1	56.7	47.9	57.3	53.5	51.8	58.1	57.1
同上標準比率(%)	100	(100)	86	107	(100)	98	102	(100)
玄米千粒重(g)	22.0	22.2	22.0	21.9	21.8	21.6	23.8	23.3
玄米品質 ²⁾	4.5	4.6	6.0	4.6	4.6	5.9	-	-
食味(炊飯米) ³⁾	-0.01	0.08	0.15	-	-	-	-	-
白米アミロース含有率(%) ⁴⁾	17.7	17.7	17.0	-	-	-	-	-
玄米蛋白質含有率(%) ⁴⁾	6.0	5.9	6.5	-	-	-	-	-
白葉枯病抵抗性	中	中	やや弱	-	-	-	-	-
縞葉枯病抵抗性	罹病性	罹病性	罹病性	-	-	-	-	-
穂発芽性	中	中	難	-	-	-	-	-
高温登熟耐性	中	中	弱	-	-	-	-	-

育成地の標肥はN成分0.80kg/a、多肥は1.05~1.2kg/a。2反復。1) 0(倒伏なし)~5(完全倒伏)。2) 1(優)~9(劣)。3) 2012~2013年は「コシヒカリ」基準、2014~2018年は「ヒノヒカリ」基準。官能評価で-5(劣る)~5(優る)。4) 水分15%換算。

表2 「にこまる BL1 号」のいもち病抵抗性

品種名	推定 抵抗性 遺伝子型	葉いもち		穂いもち		
		2012~2018年		2014~2018年		
		発病 程度 ¹⁾	判定	出穂期 (月・日)	発病 程度 ²⁾	判定
にこまるBL1号	<i>Pia</i> , <i>Pii</i> , <i>Pi39</i>	2.2	強	9.18	3.4	強
にこまる	<i>Pia</i> , <i>Pii</i>	4.7	やや弱	9.19	6.9	やや弱
ヒノヒカリ	<i>Pia</i> , <i>Pii</i>	5.4	やや弱	9.10	5.8	やや弱

1) 0(無)~10(全茎葉枯死)。2) 0(罹病無)~10(全穂・全粒罹病)。

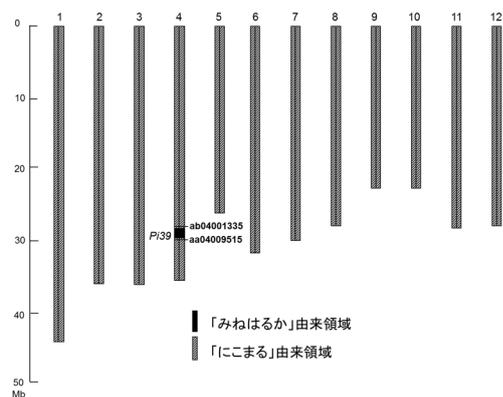


図1 「にこまる BL1 号」のグラフ遺伝子型

(田村克徳、竹内善信)

[その他]

予算区分：交付金、委託プロ (気候変動)

研究期間：2006~2019 年度

研究担当者：田村克徳、竹内善信、片岡知守、中西愛、佐藤宏之、田村泰章、坂井真、梶亮太

発表論文等：田村ら「にこまる BL1 号」品種登録出願公表第 33877 号 (2019 年 8 月 30 日)