

倒伏に強く良質・良食味の水稲新品種「福島9号」の育成

福島県農業総合センター 作物園芸部品種開発科

部門名 水稲 - 水稲 - 品種 - 育種・選抜

担当者 吉田直史・大寺真史・佐藤博志・齋藤真一・佐藤弘一・手代木昌宏・大和田正幸、荒井義光、齋藤弘文、半沢伸治・木田義信・江上宗信・浜名健雄・佐々木園子

新技術の解説

1 要旨

福島県内の主食用粳品種は、「コシヒカリ」が約6割、「ひとめぼれ」が約2割を占めている。一方、近年業務筋や消費者からは美味しくてかつ値頃感のある米が要望されており、「コシヒカリ」や「ひとめぼれ」だけでは対応が難しい状況になってきている。そこで、「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」よりも、栽培しやすく収量が安定している良質・良食味品種「福島9号」を育成した。主な特性は以下のとおり。

- (1) 出穂期は「ひとめぼれ」より2日程度遅い中生の晩に属し、成熟期は「ひとめぼれ」より3日程度遅い(表1)。
- (2) 稈長は「ひとめぼれ」より10cm程短い短稈で、穂数は「ひとめぼれ」よりやや少なく、草型は“中間型”に属する(表1)。芒は全体に生じ、最長芒の長さは“中”で穎色は“黄白”、ふ先色は“白”である(表1)。
- (3) 耐倒伏性は“強”で、「ひとめぼれ」や「コシヒカリ」よりも強い(表1)。
- (4) いもち病真性抵抗性遺伝子型は“*Pia,Pii*”を持つと推定され、圃場抵抗性は葉いもちが“やや弱”、穂いもちが“強”である(表1)。障害型耐冷性は“やや強”、穂発芽性は“難”である(表1)。
- (5) 玄米千粒重は「ひとめぼれ」や「コシヒカリ」よりもやや大きく、収量性は「ひとめぼれ」並からやや優り、「コシヒカリ」よりも優る(表1)。また粒厚分布は「ひとめぼれ」より1.9mm以下の割合が少ない(図2)。
- (6) 品質は青未熟粒が見られるものの乳白粒等の白未熟粒が少なく安定している(表1、図1)。また成熟期後は、刈り遅れた場合でも「ふくみらい」のような品質低下が少なく、「ひとめぼれ」並～やや優る品質を維持できる(表2)。
- (7) 食味は、「コシヒカリ」並の良食味である(表1)。またお米マイスター及び食味鑑定士による食味評価では、「福島9号」は「コシヒカリ」、「ひとめぼれ」と同等～やや優るとする評価が多い(表3)。

2 期待される効果

- (1) 短稈で耐倒伏性が強いので、「ひとめぼれ」や「コシヒカリ」より栽培しやすく収量や品質の安定が図られる。
- (2) 「福島9号」を導入することにより、「コシヒカリ」と「ひとめぼれ」への作付集中を分散できる。

3 適用範囲

福島県の中通り、会津、浜通りの平坦部

普及対象は、「コシヒカリ」「ひとめぼれ」に集中した品種構成からの転換を想定している地域、規模拡大と低コスト化を進める大規模稲作経営体、水田大豆とのブロックローテーションを実施している集落営農組織などを想定する。

4 普及上の留意点

- (1) 青未熟粒により玄米品質が低下する場合があるので、多肥栽培を避ける。
- (2) 葉いもちほ場抵抗性が“やや弱”、障害型耐冷性が“やや強”であるので、葉いもちの多発と低温が予想される場合は、予防防除と深水管理に努める。

具体的データ等

表1 「福島9号」特性一覧

系統名	福島9号	組合せ	奥羽357号/越南159号		
特性	長所 短稈で耐倒伏性が強い、 収量が安定している。 白未熟粒が少ない。 コシヒカリ並の良食味である。		短所 障害型耐冷性が「ひとめぼれ」、 「コシヒカリ」より劣る。 青未熟粒が見られ、品質が低下する 場合がある。		
調査値	福島県農業総合センター 育成地(旧農業試験場・郡山)				
調査年次	1999年～2003年、2008～2009年				
系統名・品種名	福島9号	ひとめぼれ	ふくみらい	コシヒカリ	チヨニシキ
早晩性	中生晩	中生	中生晩	中生晩	中生
草型	中間	偏穂数	偏穂数	中間	中間
出穂期(月日)	8月10日	8月8日	8月9日	8月15日	8月7日
成熟期(月日)	9月24日	9月21日	9月24日	10月2日	9月19日
稈長(cm)	72 a	84 b	81 b	92 c	85 bc
穂長(cm)	17.4 a	18.0 a	18.1 a	17.4 a	18.7 a
穂数(本/m ²)	458 ab	510 a	459 ab	425 b	465 ab
倒伏(0～5)	0.0 a	1.8 ab	0.7 ab	2.4 b	1.2 ab
芒の多少・長短	少・中	極少・短	少・短	極少・短	極少・短
穎色	黄白	黄白	黄白	黄白	黄白
ふ先色	白	白	白	白	白
粒着密度	中	中	中	やや密	中
耐倒伏性	強	やや弱	やや強	やや弱	やや強
穂莖芽性	強	難	難	難	難
障害型耐冷性	やや強	極強	極強	極強	やや強
耐病性	いもち遺伝子型 葉いもち 穂いもち	<i>Pia, Pii</i> やや弱 強	<i>Pii</i> やや弱 やや弱	<i>Pia</i> 中 弱	<i>Pia</i> 中 強
玄米	収量(kg/a)標肥 多肥	62.4 a 65.3 a	61.9 a 64.4 a	61.1 a 65.9 a	57.7 a 59.0 a
	玄米千粒重(g)	22.8 a	22.4 ab	21.9 ab	21.5 b
	玄米の色	淡褐	淡褐	淡褐	淡褐
	玄米の形状	半円	半円	半円	半円
	品質	3.8 a	4.8 ab	5.5 b	4.4 ab
	玄米タンパク質含有率(%)	6.3 a	6.1 a	6.3 a	6.3 a
	白米アミロース含有率(%)	19.4 ab	19.9 a	19.1 ab	17.1 b
	食味官能総合値	-0.23	-0.28	-0.67	基準

- 1) 収量、千粒重:1.8mmでふるい水分15%換算
- 2) 品質:外観観察により1～9で判定した
- 3) 玄米タンパク質含有率は近赤外計QS-4000(FOSS社)により測定、2009年の値
- 4) 白米アミロース含有率は、オートアナライザー(ヒールテック社)により測定、2008年の値
- 5) 食味総合値はコシヒカリを基準とし、-3～+3で評価した。1999年～2008年の平均値
- 6) アルファハットの異符号間には、Tukey法により5%水準で品種間での有意差あり

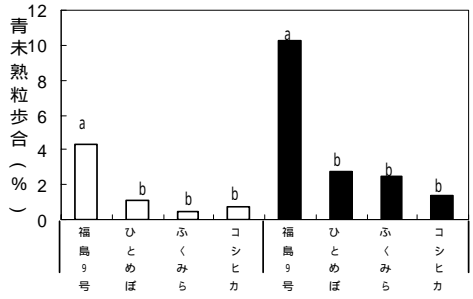
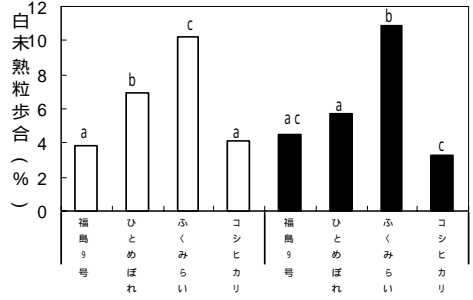
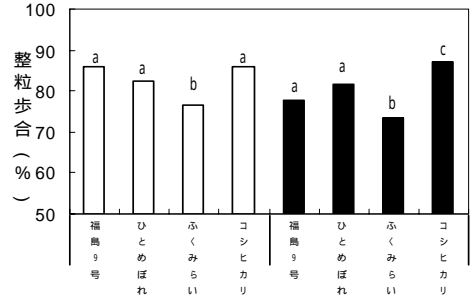


図1 福島9号の品質(2009年)

白棒は標肥区、黒棒は多肥区
穀粒判別器(サク社製)により調査
白未熟粒は乳白、基部未熟、腹白粒を含む
アルファハットの異符号間にはTukey方により
5%水準で有意差あり

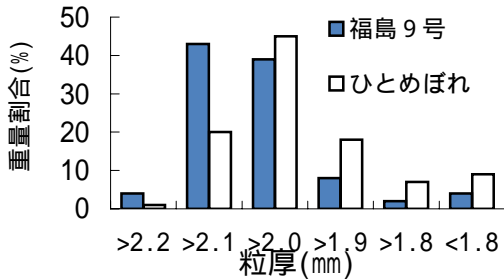


図2 粒厚分布(2008年、福島県農業総合センター
浜地域研究所)

表2 成熟期後の玄米品質の変動(2008年、郡山)

品種	成熟期からの日数(日)			
	0	7	14	21
および				
系統名				
福島9号	3.9	3.5	5.0	8.0
ひとめぼれ	4.7	6.0	6.5	8.5
ふくみらい	6.2	6.5	9.0	9.0

注)1.8mmふるい、標肥区と多肥区の平均値。
品質は福島県政事務所による9段階評価
(1～3:上上～上下、4～6:中上～中下、
7～9:下上～下下)。

表3 お米マイスター等による食味評価(2008年、有望系統現地試験 富岡産米)

比較品種に対する評価(件数)			その他コメント(件数)	
やや優る	同等	やや劣る	食感がしっかりしており若者向け	
4	3	1	3	

注)県内、県産米を扱う首都圏のお米マイスター米穀店及び食味鑑定士11人へのアンケート結果。比較品種は、当該米穀店が扱う県産「コシヒカリ」(5店)、「ひとめぼれ」(2店)、「チヨニシキ」(1店)。

その他

1 執筆者

吉田直史、鈴木幸雄

2 研究課題名

1-1-1 水稻新品種の育成

3 主な参考文献・資料

(1) 平成11年度～16年度農業試験場試験成績概要、平成20年度～21年度農業総合センター試験成績概要