

高温下でも品質が優れ、良食味で多収の水稲新品種「恋の予感」を育成

ポイント

- ・玄米の外観品質¹⁾が「ヒノヒカリ」より優れ、高温年でも品質が低下しにくい特長があります。
- ・「ヒノヒカリ」と比べ約8%多収で、米飯食味は「ヒノヒカリ」並に良好です。
- ・いもち病に対しては「ヒノヒカリ」より強く、縞葉枯病にも抵抗性です。
- ・関東以西の暖地、温暖地向けの品種です。

概要

1. 農研機構は、近畿中国四国地域向けに登熟期の高温による品質低下が生じにくい水稲新品種「恋の予感」を育成しました。
2. 「恋の予感」は、現在の主力品種「ヒノヒカリ」とほぼ同じ時期に収穫できます。玄米品質は、登熟期の高温に強い「にこまる」と同程度で、「ヒノヒカリ」より優れています。
3. 「ヒノヒカリ」よりも約8%多収で、米飯の食味は「ヒノヒカリ」と同様に良好です。
4. いもち病に対しては「ヒノヒカリ」より強く、縞葉枯病²⁾に抵抗性を有するため、栽培しやすいことも特長です。
5. 9月13日(土)・14日(日)に、エフピコ RiM (福山市西町一丁目1-1)で開催される「備後ものづくりフェア」、9月27日(土)に、当センター(福山市西深津町六丁目12-1)で開催される一般公開で、試食提供します。

予算 交付金、農林水産省委託プロジェクト「気候変動に適応したイネ科作物品種・系統の開発(気候変動プロ)」

品種登録出願：平成26年5月23日(品種登録出願番号：第29234号)

問い合わせ先

研究推進責任者：農研機構近畿中国四国農業研究センター 所長 尾関 秀樹

研究担当者：農研機構近畿中国四国研究センター 水田作研究領域

上席研究員 出田 収

広報担当者：農研機構近畿中国四国農業研究センター 広報普及室長

船附 秀行

TEL 084-923-5231 FAX 084-923-5215

本資料は、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、筑波研究学園都市記者会、福山市政記者クラブ、日本農業新聞中国四国支所、山陽新聞、広島県政記者クラブ、岡山県政記者クラブ、香川県政記者クラブに配付しています。

※農研機構(のうけんきこう)は、独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネーム(通称)です。新聞、TV等の報道でも当機構の名称としては「農研機構」のご使用をお願い申し上げます。

新品種育成の背景・経緯

近畿中国四国地域では、近年登熟期間中の高温の影響で、主力品種の「ヒノヒカリ」で白未熟粒³⁾が多発し、玄米品質の低下が問題となっています。このため、登熟期の高温条件でも玄米品質の優れた良食味品種の育成が緊急の課題となっています。

近畿中国四国地域の一部では、九州で育成された高温に強い「にこまる」（2005年育成）が作付けされていますが、栽培地域や年次によっては、収穫期が「ヒノヒカリ」よりも大きく遅れることがあります。そこで、この地方の平野部～中山間地に向く中生品種で、高温下で栽培しても玄米品質が優れ、多収で食味の良好な水稻新品種「恋の予感」を育成しました。

「恋の予感」は、食味、玄米品質および収量に優れる「きぬむすめ」に、縞葉枯病抵抗性を有し、玄米品質が良好で良食味の「中国 178 号」を交配して育成した品種です（写真 1、2）。2002年に交配を行い、2014年5月に品種登録出願しました。

新品種「恋の予感」の特徴

1. 西日本で広く栽培されている「ヒノヒカリ」と同じ中生品種です（表 1）。
2. 玄米品質は、登熟期の高温に強い「にこまる」と同程度で、「ヒノヒカリ」に比べると高く（表 1、写真 3）、高温条件でも低下しにくい特長があります（図 1、図 2）。
3. 「ヒノヒカリ」より約 8%多収で、食味は「ヒノヒカリ」と同等の高い評価を得ています（表 1）。
4. いもち病に対しては「ヒノヒカリ」よりも強く縞葉枯病にも抵抗性を有するため、栽培しやすいことも特長です（表 1）。

生産上の留意点

1. 「ヒノヒカリ」に比べ、育苗期の高温により葉がやや長く伸びやすい傾向があるため、育苗時には温度管理に注意が必要です。
2. 葉いもちに対しては「ヒノヒカリ」よりは強いですが、適宜防除が必要です。
3. 耐倒伏性（倒れにくさ）は「ヒノヒカリ」と同等ですが、極端な多肥栽培では倒れることもあるので、地力にあった適切な肥培管理が必要です。
4. 白葉枯病⁴⁾にやや弱いため、この病気が発生しやすい水害常襲地での栽培は避けま

品種の名前の由来

ひとたび食すると恋するようなきめきや情熱のあるお米となることを願った名前です。新品種の名前は、JA 全農ひろしまと協力して一般公募し選定しました。

今後の予定・期待

「恋の予感」は「ヒノヒカリ」の品質低下が問題となっている地域に広く適すると考えられます（表 2）。広島県では奨励品種に採用予定であり、2014年度は約 100ha に作付けされています。さらに、2015年度には 1,000ha、2016年度には 2,000ha の作付けが計画されています。今後、近畿中国四国地域の「ヒノヒカリ」普及地帯で、同品種に替わる品種としての普及が期待されます。

利用許諾契約に関するお問い合わせ先

農研機構 連携普及部 知財・連絡調整課 種苗係

TEL 029-838-7390

FAX 029-838-8905

表 1. 「恋の予感」の特性概要

品種名	恋の予感	ヒノヒカリ	にこまる
出穂期	8月21日	8月20日	8月23日
成熟期	10月7日	10月5日	10月8日
稈長 (cm)	81	85	90
穂長 (cm)	19.3	19.0	18.8
穂数 (本/m ²)	330	359	332
耐倒伏性	やや強	やや強	やや強
高温登熟耐性 ¹⁾	やや強	弱	やや強
葉いもち耐病性	中	やや弱	やや弱
穂いもち耐病性	やや強	やや弱	やや弱
縞葉枯病耐病性	抵抗性	罹病性	罹病性
白葉枯病抵抗性	やや弱	やや弱	中
精玄米収量 (kg/a)	58.7	51.0	57.8
同上比較比率 (%)	115	(100)	113
玄米千粒重 (g)	21.3	20.9	22.2
玄米品質 (1～9) ²⁾	3.9	5.3	3.8
食味 ³⁾	上中	上中	上中
アミロース含有率 (%)	18.4	16.6	18.4

※育成地（福山市）における普通期移植（6月6日）栽培の成績（2007～2013年）。栽培圃場の標高は2m。

注1) 高温登熟耐性⁵⁾は高温条件で登熟させた時の白未熟粒等の発生程度で評価。水田にビニールハウスを設置し、人工的に高温条件を作り出し、その中で高温登熟耐性を評価（2011～2013年）。

注2) 玄米品質は白未熟粒や胴割れ粒を含む各種被害粒、粒の充実などによる1（上上）～5（中中）～9（下下）の9段階評価で、数値が小さいほど良好。3を検査規格の一等級、4を二等級、5を三等級に位置づけることになっている。

注3) 食味は食味官能試験による、上上～下下の9段階評価。粘り、柔らかさ、つや、白さなどの項目が評価対象で、総合的な評価結果。

表 2. 「恋の予感」の現地試験における特性概要

試験地	品種名	出穂期	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	収量 (kg/10a)	同左 比較 比率	千粒重 (g)	整粒 歩合 ⁴⁾ (%)	同左 (2010年)
東広島市 ¹⁾	恋の予感	8月23日	83	367	578.0	104	22.2	80.8	82.5
	ヒノヒカリ	8月22日	91	277	558.0	100	21.3	77.0	77.0
尾道市 ²⁾	恋の予感	8月22日	78	334	614.0	102	21.9	77.5	77.0
	ヒノヒカリ	8月20日	88	337	603.6	100	21.7	67.2	60.5
三原市 ³⁾	恋の予感	8月23日	74	324	537.3	111	21.5	84.3	73.0
	ヒノヒカリ	8月19日	88	315	484.0	100	21.9	67.1	63.5
福山市 ²⁾	恋の予感	8月24日	81	-	554.8	108	22.2	74.6	73.5
	ヒノヒカリ	8月22日	83	-	513.5	100	21.1	60.5	33.5

※現地試験における普通期移植(5月末～6月上旬)栽培の成績。栽培圃場の標高は東広島市が220m、尾道市が5～200m、三原市が20～300m、福山市が5～80m。

注1) 2010年から2011年までの2年間の平均。

注2) 2010年から2013年までの4年間の平均。

注3) 2010年から2012年までの3年間の平均。

注4) 被害粒、死米、未熟粒、異種穀粒および異物を除いた粒の割合。水稻粳玄米の規格基準では、一等は整粒歩合70%以上、二等は60%以上、三等は45%以上とされている。



写真1. 草姿の比較（左：「恋の予感」、右：「ヒノヒカリ」）
（「恋の予感」の穂の位置がやや低く、背丈が短い）



写真2. 「恋の予感」（旧系統名：中国201号）の圃場での草姿



写真3. 「恋の予感」の玄米（左：「恋の予感」、右：「ヒノヒカリ」）
 ※「恋の予感」では白濁した白未熟粒が少ない（写真は2012年産米）。

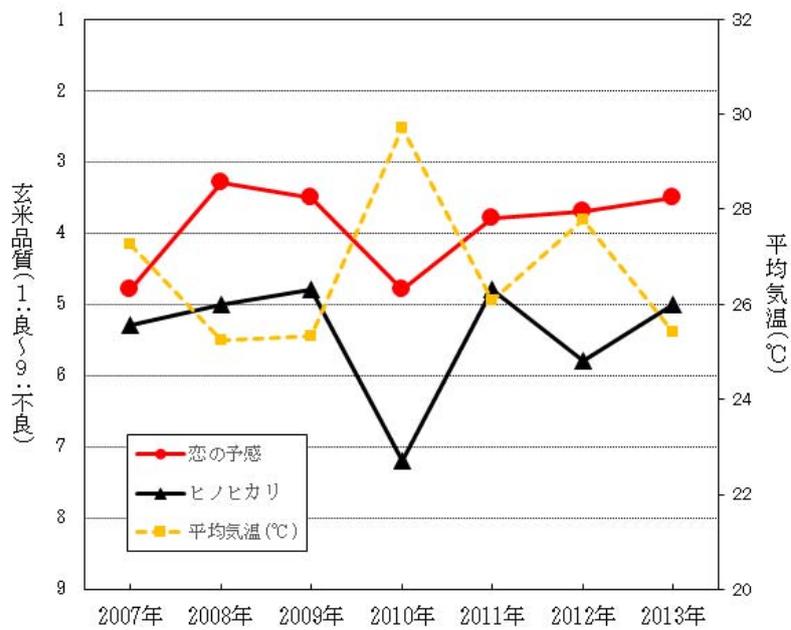


図1. 育成地（福山市）における「恋の予感」および「ヒノヒカリ」の玄米品質と登熟期間中（8月20日から9月10日まで）の平均気温
 ※「恋の予感」は、登熟期間中の気温が特に高かった2010年においても、玄米品質が「ヒノヒカリ」を大きく上回りました。

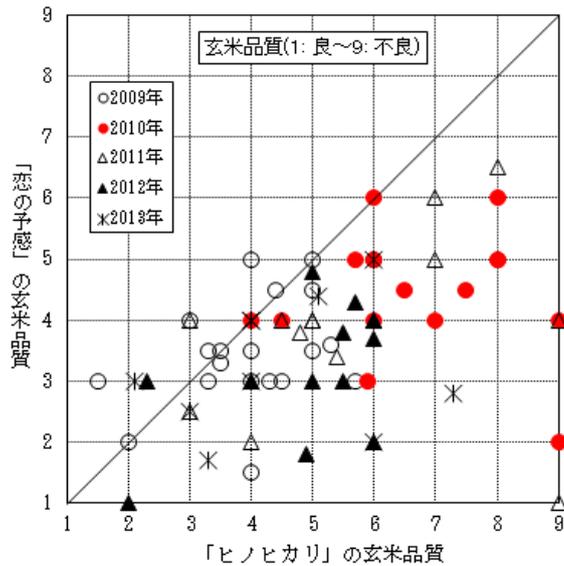


図2. 奨励品種決定基本調査試験における「恋の予感」の玄米品質
 ※「恋の予感」は、延べ23府県で実施された奨励品種決定基本調査試験でも、登熟期間の気温が特に高かった2010年も含め、多くの試験地で「ヒノヒカリ」より玄米品質が良好でした。各点はある年の一試験地の「恋の予感」と「ヒノヒカリ」の結果を同時に示しており、点が対角線に乗っていれば、「恋の予感」が「ヒノヒカリ」が同等、下の領域にあれば「恋の予感」が「ヒノヒカリ」より良かったことを示します。

用語の解説

1) 玄米の外観品質

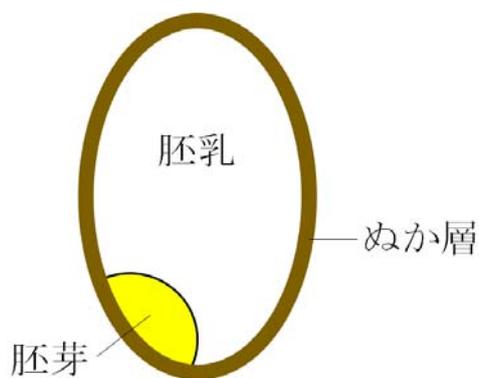
一等、二等など米の検査規格は、玄米の外観品質などによって決められます。例えば、米粒に白濁があったり、損傷があったりすると評価が下がります。食味や精米歩留まり等に影響するほか、なによりも価格に反映されるので重要な形質です。

2) 縞葉枯病

稲のウイルス病のひとつで、ヒメトビウンカによって媒介されます。葉に黄緑色または黄白色の縞状の病斑があらわれ、生育が不良となり、やがて枯死します。後期感染では、黄緑色の条斑を生じ、穂が奇形となって十分に葉から出なくなる症状を示します。

3) 白未熟粒

胚乳（下図参照）の一部または全部が白く濁ってしまった玄米のことをいいます。登熟期の高温によりデンプンの蓄積が阻害されること等により発生します。精米しても白濁は無くならず、米の検査等級の下落や食味の低下の原因となります。また、粒が砕けやすいので精米時の歩留まりが悪くなります。



玄米の構造

4) 白葉枯病

稲の細菌病のひとつで、冠水と強風雨によって感染の機会が増大し、発病が助長されます。葉縁に沿って黄色、白色あるいは青みを帯びた灰緑色の病斑が現れ、基部方向に伸長していきます。発病葉は先端から次第に枯れて灰白色となり、葉の枯死で稔実が害され、減収になることもあります。

5) 高温登熟耐性

稲が出穂（開花・受精）した後に、実が肥大し、成熟することを登熟といいます。高温条件下で登熟させたときの玄米の白未熟粒等の発生程度で評価をする特性です。白未熟粒等の発生が少ないほど「強い」と評価されます。