

プレスリリース

平成 24 年 11 月 20 日  
独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
近畿中国四国農業研究センター

## 苗立ちが良く、収量性に優れる 低アミロース性<sup>きょだいはい</sup>巨大胚水稻新品種「はいごころ」

### ポイント

- ・低アミロース<sup>1)</sup>性の巨大胚<sup>2)</sup>新品種「はいごころ」を育成しました。
- ・通常品種よりも胚芽の部分が3倍ほど大きく、<sup>ガンマ</sup>血圧調整作用を持つ $\gamma$ -アミノ酪酸 (Gaba)<sup>3)</sup>も約3倍含まれます。
- ・従来の巨大胚品種と比べて、苗立ち性、収量性が良く、食味の優れる品種です。
- ・玄米粉としても利用できるため、米の需要拡大や農業の6次産業化の素材として役立つことが期待されます。

### 概要

1. 農研機構 近畿中国四国農業研究センターは、苗立ちが良く、収量性に優れた良食味の巨大胚水稻新品種「はいごころ」を育成しました。
2. 「はいごころ」は、近畿中国四国地域の基幹品種「ヒノヒカリ」と同じ熟期の品種です。先に育成された巨大胚品種である「はいいぶき」よりも苗立ちと収量性に優れ、<sup>しまはがれびょう</sup>縞葉枯病抵抗性<sup>4)</sup>を持つため、栽培しやすくなっています。
3. 「はいごころ」は水に浸漬すると Gaba が通常品種の約3倍多く生成されるため、胚芽米や発芽玄米<sup>5)</sup>としての利用が期待されます。低アミロース品種のため粘りが強く、食味も改善されています。
4. 玄米粉<sup>6)</sup>としても利用できることから、米の需要拡大や農業の6次産業化の素材として役立つことが期待されます。「はいごころ」の玄米粉パンは Gaba が多く含まれるだけでなく、硬くなりにくいという特徴があります。

予算 農林水産省委託プロジェクト「低コストで質の良い加工・業務用農産物の安定供給技術の開発(加工プロ)」

品種登録出願：平成 24 年 3 月 28 日(品種登録出願番号：第 26867 号)

品種登録出願公表：平成 24 年 6 月 19 日

### 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 長峰 司

研究担当者

同研究センター 水田作研究領域 上席研究員 石井 卓朗

広報担当者

同研究センター 広報普及室長 船附 秀行

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

この資料は、筑波研究学園都市記者会、農業技術クラブ、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。

## 新品種育成の背景・経緯

---

消費者の健康志向を背景に、食品の機能性に対する関心は高まっています。主食の米についても、玄米の胚芽や糠層に含まれる機能性成分を利用して食生活の改善を図ろうとする消費者が増えています。

玄米は水に浸漬することで、 $\gamma$ -アミノ酪酸（Gaba）という血圧調整効果のある機能性成分が数倍に増加することが知られています。このため、胚芽米や玄米を水に数時間浸漬した「発芽玄米」は、機能性食品として利用が進められています。巨大胚品種は、胚芽の部分が通常品種の2～3倍あるためにGabaの量も比例して多く含まれており、普通の主食用品種よりも効率的にGabaを摂取できることが分かっています。

近畿中国四国地域向きの巨大胚品種としては、すでに「はいいぶき」が育成されており、胚芽米や発芽玄米として利用されていますが、巨大胚品種特有の苗立ちの悪さが十分に改善されておらず、また、収量性と食味に対しても改善の要望がありました。

## 新品種「はいごころ」の特徴

---

1. 「はいごころ」は、低アミロース米品種「ミルキープリンセス」と巨大胚系統「巨5-7（「はいいぶき」の姉妹系統）」との交配後代から育成された巨大胚水稻品種です。
2. 西日本で広く栽培されている水稻品種「ヒノヒカリ」と同じ中生熟期の品種です(表1)。苗立ちは「はいいぶき」よりも優れ、収量性は「はいいぶき」より約15%多収で「ヒノヒカリ」並みです(表1)。また、縞葉枯病にも抵抗性のため、「はいいぶき」よりも栽培しやすくなっています(表1)。
3. 玄米重に対する胚芽重の割合および水に浸漬後のGaba生成量は「はいいぶき」と同等で、「ヒノヒカリ」の約3倍を示します(表1)。アミロース含有率が約8%の低アミロース米のため、玄米はやや白濁し(写真1)、食味は粘りがあって「はいいぶき」よりも優れます(表1)。
4. 「はいごころ」の玄米粉で焼成した玄米粉パンはGabaが多く含まれるだけでなく、「はいいぶき」よりも硬くなりにくい特徴を持っています(図1)。

## 生産上の留意点

---

耐倒伏性は強くないので多肥栽培は避けて下さい。また、穂発芽性は強くないので適期刈り取りに努めて下さい。

## 品種の名前の由来

---

機能性に富む巨大胚品種を食することにより、多くの人々が心おだやかに生活できることを期待して名付けられました。

## 今後の予定・期待

---

現在、岡山県津山市、瀬戸内市において、「はいいぶき」に代えて普及に向けた取り組みが開始されています。「はいごころ」の育成は、米の需要拡大や農業の6次産業化に役立つことが期待されます。

## 利用許諾契約に関するお問い合わせ先

農研機構 情報広報部 知的財産センター 種苗係

TEL 029-838-7390

FAX 029-838-8905

表1. 「はいごころ」の特性概要

品種名	はいごころ	はいいぶき	ヒノヒカリ
出穂期	8月19日	8月17日	8月21日
成熟期	9月30日	9月28日	9月30日
稈長(cm)	90	80	86
穂長(cm)	20.9	20.6	19.2
穂数(本/m <sup>2</sup> )	316	325	352
耐倒伏性	中	やや強	やや強
苗立ち性(%)	やや良(92)	中(66)	良(100)
葉いもち耐病性	やや弱	やや弱	やや弱
穂いもち耐病性	やや弱	やや弱	中
縞葉枯病耐病性	抵抗性	罹病性	罹病性
精玄米収量(kg/a)	55.1	48.0	54.3
同上比較比率(%)	115	(100)	113
玄米千粒重(g)	19.2	19.6	20.9
玄米品質(1~9) <sup>1)</sup>	5.0	5.1	5.1
胚芽重歩合(%)	9.2	9.6	3.2
Gaba含量(mg/100g) <sup>2)</sup>	49.3	44.1	17.6
食味(総合値) <sup>3)</sup>	0.45	0.00	—
アミロース含有率(%)	7.9	16.5	15.5

注1) 玄米品質は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

注2) Gaba含量は水浸漬4時間後の測定値の平均

注3) 食味は胚芽米の食味総合値の平均で、「はいいぶき」を基準として-3(かなり不良)~+3(かなり良)の7段階で評価



写真1. 「はいごころ」の玄米(左:はいごころ、中:はいいぶき、右:ヒノヒカリ)

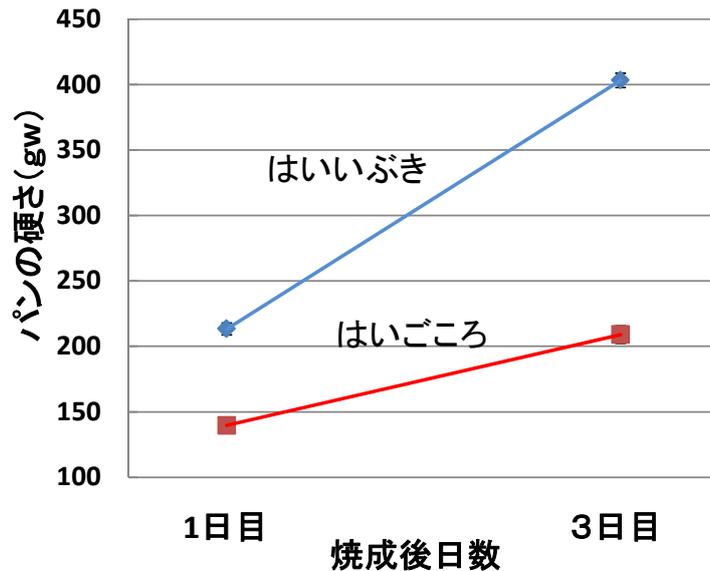


図1 玄米粉パンの硬さの推移

## 用語の解説

### 1) 低アミロース米

胚乳に含まれるデンプンには、アミロースとアミロペクチンという2種類のデンプンが存在しています。コシヒカリなどのうるち米はアミロース含有率が17~20%ぐらいですが、そのアミロースの含有率が少ない(5~15%)ものを低アミロース米と呼んでおり、通常のうるち米よりももち米に近い性質をもち、米が粘りやすくなります。なお、アミロース含有率が低いほど米は粘りが強くなり、もち米はアミロース含有率が0%です。

### 2) 巨大胚米

胚芽の大きさが通常品種より2~3倍大きい米。突然変異系統から選抜された形質で、玄米中の胚芽に含まれる成分も増加し、例えば、血圧調整作用のある $\gamma$ -アミノ酪酸(Gaba)という機能性成分の含有率が通常品種の数倍になります。

### 3) $\gamma$ -アミノ酪酸 (Gaba)

アミノ酸の1種で、動物から植物に至るまで広く自然界に存在しています。血圧調整作用、精神安定作用等の機能があり、これを利用した食品が開発されています。

### 4) 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。

### 5) 発芽玄米

玄米には胚芽の部分にGabaが含まれており、玄米を水に浸漬することでGabaの量が増加することが知られています。この作用を利用するため、玄米を水に数時間浸漬して

玄米の胚芽に含まれる Gaba を富化したもの。玄米を水に浸すことが発芽の過程と同じであるため、発芽玄米と呼ばれています。

#### 6) 玄米粉

米粉は一般に白米を粉にしたものですが、高い栄養価とコスト削減の観点から玄米粉としての利用も期待されます。玄米粉パンは、Gaba や食物繊維等の機能性成分が多く含まれますが、十分な膨らみが得られないという問題点がありました。しかし、近年、膨らみの良い玄米粉パンを製造する技術が開発されています。