

短稈コシヒカリの開発

功労者

株式会社植物ゲノムセンター
代表取締役社長 美濃部 侑三
株式会社植物ディー・エヌ・エー機能研究所
プロジェクトリーダー 王 子軒

連携機関

株式会社植物ゲノムセンター
株式会社植物ディー・エヌ・エー機能研究所
独立行政法人農業生物資源研究所
独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構

事例の概要

- コシヒカリは良食味品種であるが、背が高く、風雨で倒れやすいという大きな欠点(倒伏性)があり、安定生産の大きな障害となっている。そこで、ゲノム育種法により食味などの優れた形質は従来のコシヒカリと同等のまま耐倒伏性のみを向上させた短稈コシヒカリを開発した。
- **イネゲノム研究成果を活かした、画期的な育種(ゲノム育種法)**
 - ・ゲノム解読情報を基に、イネの染色体上に無数の目印(マーカー)を設定
 - ・マーカー部分の配列チェックで、優良形質に係る遺伝子のみの「狙い撃ち」が可能
 - ・育種期間が従来の育種法に比べ5分の1(15年→3年)に大幅に短縮



左が普通のコシヒカリ
右が短稈コシヒカリ

「経験と勘」に頼る育種から、「科学」に基づく
戦略的育種へ



イネゲノム研究の成果が具体的な製品として日常生活へ
(1998年イネゲノム解読開始→2004年イネゲノム完全解読)



具体的成果等

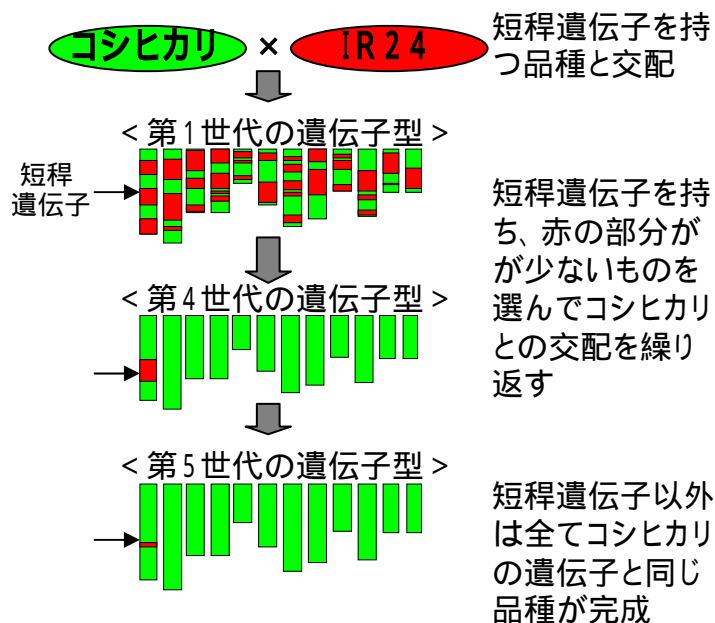
- 農業生物資源研究所の成果を基に、平成12年2月、独法発ベンチャーとして創業した会社により開発。
- 短稈コシヒカリは、稈長が従来のコシヒカリより平均15.3cm短く(96.6cm→81.3cm)、耐倒伏性が約1.25倍に強化(「極弱」→「中」)されたことにより、倒伏による農作物被害が減少し、良食味米の安定生産に寄与。
- (財)日本穀物検定協会の2004年産米食味ランキングで最高ランクの特A。(なお、他の特A銘柄は魚沼産コシヒカリ、庄内産ひとめぼれなど全17銘柄)
- 2005年度は、茨城県などで40haが栽培される予定(生産量は約200トン規模)だが、2008年度には栽培面積約2,000ha、約1万トンの生産(生産額で約30億円)を見込む。

ゲノム育種技術を用いた短稈コシヒカリの開発

- コシヒカリは良食味品種であるが、背が高く、風雨で倒れやすいという大きな欠点(倒伏性)があり、安定生産の大きな障害
- ゲノム育種法により、食味などの優れた形質は従来のコシヒカリと同等のまま、耐倒伏性のみを向上させた短稈コシヒカリを開発

- ゲノム育種技術の特徴 -

- ・ゲノム解読情報を基に、イネの染色体上に無数の目印(マーカー)を設定
- ・マーカー部分の配列チェックで、優良形質に係る遺伝子のみ「狙い撃ち」が可能
- ・育種期間が従来の育種法に比べ5分の1(15年→3年)に大幅に短縮



「経験と勘」に頼る育種から、「科学」に基づく戦略的育種へ
イネゲノム研究の成果が具体的な製品として日常生活へ



右: コシヒカリ(稈長: 83.4cm)

左: 短稈コシヒカリ(稈長: 73.6cm)

耐倒伏性は約3割アップ!

- 食味ランキングでは、魚沼産コシヒカリと同じ「特A」評価を獲得
- 05年度から茨城県などで栽培開始、08年度には約1万トンの生産(生産額で約30億円)を見込む