

飼料用米に適した水稻新品種「オオナリ」

—関東以西向け中生で多収—

ポイント

- ・ 中生で収量の高い飼料用米に適した水稻新品種「オオナリ」を育成しました。
- ・ 既存の水稻多収品種「タカナリ」の課題である脱粒性（子実が穂から自然に脱落しやすいこと）を改良したもので、収穫期の収量損失が少なく、1 t/10aに近い収量性を持つ多収品種です。

概要

1. 農研機構次世代作物開発研究センターは、飼料用米に適した水稻新品種「オオナリ」を育成しました。
2. 「オオナリ」は、既存の水稻多収品種「タカナリ」で課題であった脱粒性¹⁾を改良したもので、脱粒による収穫期の損失が少なくなっています。粗玄米収量は、多肥栽培で940 kg/10aに達しており、これまでで最も高いレベルの収量性を持っています。

予算：農林水産省委託プロジェクト「国産農産物の革新的低コスト実現プロジェクト」
品種登録出願番号：第30270号（平成27年6月17日出願、9月29日出願公表）

問い合わせ先

研究推進責任者：農研機構 次世代作物開発研究センター 所長 矢野 昌裕
研究担当者：同 稲研究領域 稲栽培生理ユニット長 小林 伸哉 TEL 029-838-8952
広報担当者：同 企画連携室長 斎藤 浩二 TEL 029-838-8260 FAX 029-838-7408
プレス用 e-mail：www-nics@naro.affrc.go.jp

本資料は筑波研究学園都市記者会、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブに配付しています。

※農研機構(のうけんきこう)は、国立研究開発法人 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。

新品種育成の背景と経緯

飼料用米生産を持続的に進めていくためには、単収を増加させることを通じて、生産コストを大幅に削減していく必要があります。これまでに、温暖地向きの飼料用米に適した多収品種としては「タカナリ」が利用されてきました。しかし、「タカナリ」は脱粒しやすく、刈り遅れた場合など収穫期の収量損失が多いことが問題でした。そこで、「タカナリ」の脱粒性を改良した品種の育成を進めました。

「オオナリ」の特徴

- 1) 水稻多収品種「タカナリ」の γ 線照射²⁾による突然変異個体から選抜された粳（うるち）の品種です。
- 2) 生育特性や草姿は「タカナリ」とほぼ同じであることから、「タカナリ」を栽培していた地域で容易に導入することができます（表1、写真1、写真2）。
- 3) 粳の脱粒程度に関わる曲げ応力³⁾が「タカナリ」より大きく、「タカナリ」の脱粒性が改良されています（表2、写真3）。脱粒性の改良により収穫期の収量ロスが少なくなるため、粗玄米収量の年次変動が少なく、平均 940 kg/10a の安定した多収となります（図1）。
- 4) 白葉枯病には中程度の抵抗性、縞葉枯病には強い抵抗性を持ちます。
- 5) 玄米の外観品質は「タカナリ」並で、食用品種の「日本晴」よりも劣ります。粒形はやや細長く、食用品種と識別が可能です（写真4）。
- 6) 栽培適地は、関東以西の地域です。

栽培上の留意点

1. 耐冷性が弱いので、冷害の恐れのある地域での栽培は避けてください。
2. 種子の休眠性⁴⁾が深いので、播種に際して休眠打破の処理が必要です。
3. いもち病に対しては複数の真性抵抗性⁵⁾遺伝子を持つと推定されており、通常は発生しません。しかし、葉いもちの圃場抵抗性⁶⁾は弱いので、種子消毒等慣行防除を徹底するとともに、罹病した場合は防除してください。
4. トリケトン系 4-HPPD 阻害型除草成分（ベンズビシクロン、テフリルトリオン、メソトリオン）に感受性が高いため、それらを含む除草剤は使用しないでください。
5. 苗丈がやや短いので、田植え後に冠水しないよう水管理に留意してください。

品種の名前の由来

多収品種「タカナリ」をもとに改良し、収量がさらに多くなっていることから命名しました。

今後の予定・期待

栃木県宇都宮市内で「タカナリ」に替えて数 ha の普及が見込まれています。この他のこれまで「タカナリ」を栽培していた地域などでも普及が期待されています。

用語の説明

- 1) **脱粒性**：稲の子実が熟した時に、自然に穂の軸から脱落する性質。
- 2) **γ線照射**：人為的に突然変異個体を得るために、突然変異を誘発する放射線の一種であるγ線を照射すること。
- 3) **曲げ応力**：穂に着いている籾を小穂軸に対し垂直方向に押すときに、小穂軸内部にはたらく力。大きいほど脱粒しにくい。
- 4) **休眠性**：種子を発芽に適した条件下においても発芽しない性質。一定期間高温条件に置くこと等により休眠を打破し、発芽させることができる。
- 5) **真性抵抗性**：程度の強い抵抗性で、特定の種類のいもち病菌には感染しない。長年栽培することにより、感染する病菌が出現し、抵抗性が持続しない場合がある。
- 6) **圃場抵抗性**：比較的多くの種類のいもち病菌に対して効果がある抵抗性。抵抗性の程度は弱く多少感染するが、罹病しても著しい減収は免れる。長年の栽培でも抵抗性の持続が期待できる。

表1. 生育特性

品 種 名	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏 程度
(移植栽培)						
オオナリ	8.06	9.22	83	26.2	336.3	2.9
タカナリ	8.05	9.22	82	25.7	322.3	2.6
北陸193号	8.10	10.04	94	28.6	322.5	3.0
日本晴	8.11	9.27	96	20.3	501.8	6.0
(湛水直播)						
オオナリ	8.14	10.04	85	25.0	384.3	6.2
タカナリ	8.15	10.06	81	24.9	371.7	4.7
北陸193号	8.20	10.12	93	26.0	409.3	1.2
日本晴	8.16	10.06	87	19.0	561.0	3.8

注) 農研機構谷和原水田圃場(つくばみらい市)における成績。

試験年次:平成23~26年(移植栽培)、平成24~26年(湛水直播)。

移植栽培は、4月下旬播種、5月中旬移植。湛水直播は5月上旬播種。

倒伏程度:0(無)~10(全倒伏)までの達観判定。

施肥量(窒素分量):16kg/10a(移植栽培)、8kg/10a(湛水直播栽培)。

表2. 脱粒性程度の比較

品種名	曲げ応力(g重) ¹⁾	張力(g重) ¹⁾	脱粒数 ²⁾
オオナリ	34.5	131.8	13.8
タカナリ	26.1	142.8	28.5

注) 試験年次:平成24、平成25

1) 曲げ応力は穎果を横方向から押して脱粒するときの力、張力は穎果を上向きに引っ張って脱粒するときの力。各品種・系統につき5個体、各個体につき30穎果をSHIMPOフォースゲージFGP-0.5(日本電産シンボ株式会社)を用いて測定。

2) 1穂を手で握る時に脱粒する穎果数。各品種につき5個体、各個体につき1穂測定。

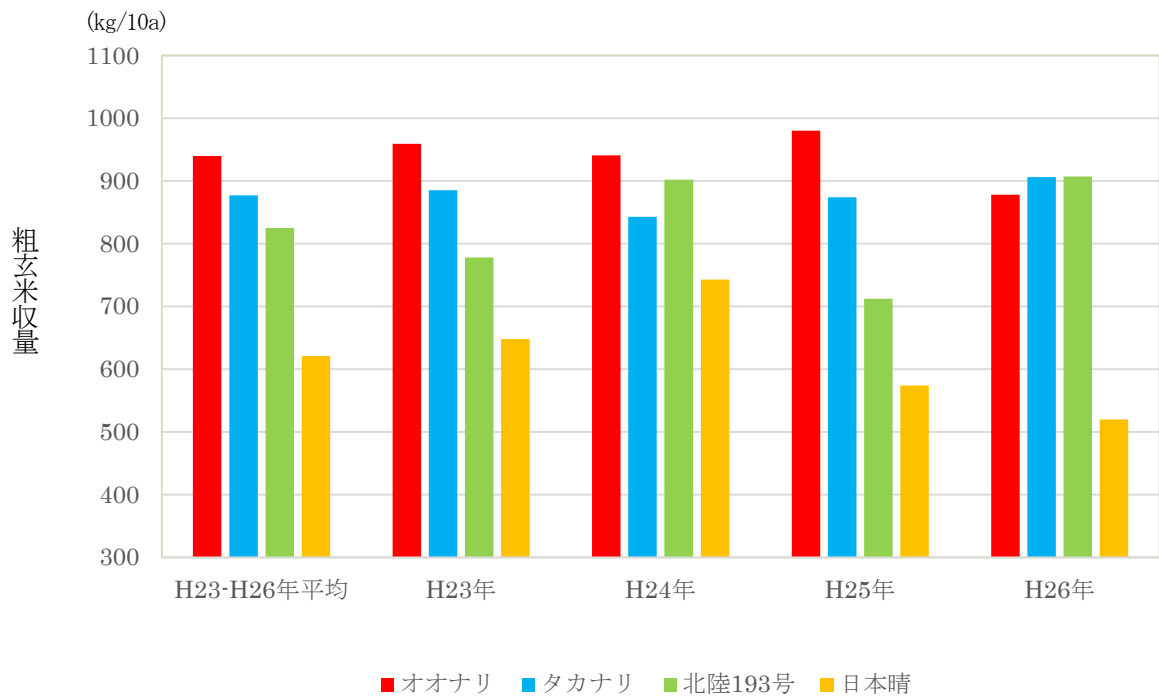


図1. 移植栽培における粗玄米収量の比較
 農研機構谷和原水田圃場（茨城県つくばみらい市）における成績。
 施肥量（窒素成分量）は16 kg/10a。



写真1. 「オオナリ」の圃場での草姿
(左：「タカナリ」、右：「オオナリ」)



写真2. 「オオナリ」の草姿
(左：「オオナリ」、右：「タカナリ」)



写真3. 「オオナリ」の脱粒の様子
(左:「オオナリ」、右:「タカナリ」)



写真4. 「オオナリ」の粳および玄米
(左:「オオナリ」、中:「タカナリ」、右:「日本晴」)