

‘Amichanmai’: A New Rice Cultivar with High Amylose Content

Kei Matsushita^{*1}, Masayuki Yamaguchi^{*2}, Kiyoyuki Miura^{*3}, Hideki Sasahara^{*1},
Akiko Shigemune^{*4}, Ichiro Nagaoka^{*1} and Akitoshi Goto^{*2}

Summary

To increase rice noodle production, rice cultivars with high amylose content and a heading trait that differs from that of ‘Koshihikari’ are desirable. We developed an early maturing rice cultivar with high amylose content, which we named ‘Amichanmai’, from a cross between ‘Niigata 79’ (Koshinomenjiman), which produces slender grains with high amylose content, and a high-yielding line, ‘Hokuriku 191’. In 2013, we applied to have this new cultivar officially registered by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery. The heading and maturity dates of ‘Amichanmai’ are 1 or 2 days later than those of ‘Akitakomachi’, and ‘Amichanmai’ rice can be harvested at least 1 week earlier than ‘Koshihikari’ rice. Moreover, ‘Amichanmai’ plants can grow in the southern region of Tohoku as well as the southern and western areas. A comparison

between ‘Amichanmai’ and ‘Akitakomachi’ plants revealed similar culm and panicle lengths, but fewer ‘Amichanmai’ panicles. The ‘Amichanmai’ 1000-grain weight is almost 22 g, which is approximately 1 g less than that of ‘Akitakomachi’, but there are no major differences in grain yields. Additionally, the semi-round ‘Amichanmai’ rice grain varies from the shape of the parent ‘Niigata 79’ grain, but is the same as the shape of the dominant Japanese cultivars. However, the appearance of ‘Amichanmai’ grains is considered inferior to that of ‘Akitakomachi’ grains. Furthermore, the amylose content of ‘Amichanmai’ rice is almost 30%, which is 14% higher than that of ‘Akitakomachi’ rice. Therefore, ‘Amichanmai’ rice may be suitable for producing rice noodles.

Received 13 June 2017, Accepted 19 December 2017

*1 National Agricultural Research Center, NARO (National Agriculture and Research Organization)

*2 Present address: Institute of Crop Science, NARO

*3 Former-member of the Institute of Crop Science, NARO

*4 Present address: Western Region Agricultural Research Center, NARO

んまい」の栽培適地は東北南部以南である。稈長、穂長は「あきたこまち」並で、穂数はより少ない。精玄米重は「あきたこまち」並である。玄米千粒重は22g程度で、「あきたこまち」より1g程度軽く、粒形は「あきたこまち」と同じ“長円形”である。「あみちゃんまい」の精玄米重は「あきたこまち」並である。玄米外観品質は白未熟粒が多く「あきたこまち」より劣る。「あみちゃんまい」の炊飯米の食味

は「トヨニシキ」よりも劣る。アミロース含有率が30%程度で、「ひとめぼれ」より14ポイントほど高いことから、「あみちゃんまい」は高い製麺適性をもつ。「あみちゃんまい」の葉いもち圃場抵抗性は“中”，穂いもち圃場抵抗性は“やや強”である。白葉枯病抵抗性は“やや弱”，縞葉枯病には“罹病性”，耐倒伏性は“やや強”，障害型耐冷性は“弱”，穂発芽性は“中”である。

V 謝 辞

「あみちゃんまい」の加工適性の評価および普及にご尽力いただいた一般財団法人日本穀物検定協会こっけん料理研究所の萩田敏所長ほか関係各位に感謝の意を表す。また「あみちゃんまい」の育成にあたり、奨励品種決定調査試験および耐病性等の特性検定試験を実施していただいた各府県および農研

機構の各位のご協力に感謝する。さらに、中央農業研究センター技術支援センター北陸業務科の職員各位、契約職員各位ならびに稲育種研究グループの契約職員各位には、圃場管理業務、品質検定等、育種試験の全課程においてご尽力いただいた。ここに記して感謝の意を表す。

VI 引用文献

星野孝文 (1987) 水稻新品種「ホシユタカ」の育成. 農業技術 42, 367.

稲津脩 (1988) 北海道産米の食味向上による品質改善に関する研究. 海道立農業試験場報告 66, 1-89.

石崎和彦・松井崇晃・阿部聖一・重山博信・金田智・小林和幸・平尾賢一 (2009) 高アミロースの食品加工向け水稻新品種「こしのめんじまん」. 平成20年度「関東東海北陸農業」研究成果情報, (オンライン), 入手先 <http://www.naro.affrc.go.jp/org/narc/seika/kanto20/12/20_12_03.html>, (参照 12 Oct. 2016).

喜多記子・中津川かおり・植草貴英・田代直子・Ha Tran thi・長尾慶子 (2006) ジャポニカ種米粉麵の力学的特性および官能評価. 日本食品科学工学会誌 53, 261-267.

三浦清之 (1996) “搗精歩留”. イネ育種マニュアル. 東京, 養賢堂, 124-127.

農林水産省 (2015) 米穀の新用途への利用の促進に関する基本方針. (オンライン), 入手先 <<http://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/>

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/komeko/k_houritu/pdf/hoshin_kokuji.pdf>, (参照 12 Oct. 2016).

農林水産省 (2016) 米粉をめぐる状況について. (オンライン), 入手先 <<http://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/komeko/pdf/komeko2.pdf>>, (参照 12 Oct. 2016).

農林水産省食料産業局知的財産課 (2015) 農林水産植物種類別審査基準 稲種. (オンライン), 入手先 <<http://www.hinsyu.maff.go.jp/info/sinsakijun/kijun/1440.pdf>>, (参照 12 Oct. 2016).

農林水産省政策統括官 (2017) 『米粉の用途別基準』及び『米粉製品の普及のための表示に関するガイドライン』の公表について (オンライン), 入手先 <<http://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/komeko/attach/pdf/index-25.pdf>>, (参照 24. Oct. 2017).

笹原英樹・三浦清之・清水博之・後藤明俊・重宗明子・長岡一郎・上原泰樹・小林陽・太田久稔・福井清美・大槻寛・矢野昌浩・小牧有三 (2013) 製麺用高アミロース水稻品種「越のかおり」の育成. 中央農業総合研究センター研究