

紫黒糯米品種「中部糯 114 号」を利用した赤色みりんの開発

1. はじめに

紅芋、黒豆、ブドウやトマト等の機能性色素を含んだ有色農産物の健康効果が注目されています。食品製造メーカーにおいても消費者の「健康ニーズ」や「食の安全・安心」志向に対応するために、有色農産物を積極的に利用した新しい加工食品の開発・製造が行われています。

有色農産物である紫黒米は、他の米品種と比較してミネラルなどの栄養成分が多く、糠層にアントシアニン色素を含むため、健康効果や調理時の着色付与等が評価され、健康食品素材として脚光を浴びています。

2. 紫黒糯米品種「中部糯 114 号」の開発

平成 8 年より、「新しい地域農産物の開発と中山間地域の活性化」を目的として、愛知県農業総合試験場山間農業研究所（豊田市稲武町）において紫黒糯米品種の育種が開始されました。7 年の育成試験を経て、平成 15 年に色素の発色がよく、収量の多い「中部糯 114 号」が選抜されました。奨励品種決定調査の後、平成 19 年 8 月に種苗登録の出願が行われました。近日中に、より親しい品種名で私達の食卓を飾ることが期待されます（写真 1）。

3. みりんの製造

みりんは糯米を原料とする日本固有の甘味調味酒類です。そのまま調味料として使われる他、蒲焼きのたれやめんつゆの原料としても重用されています。

愛知県はみりんの伝統的な産地として全国的に有名です。平成 17 年工業統計表（経済産業政策局調査統計部）によると、出荷数量と出荷額が全国第 3 位、事業所数が第 1 位を占めるみりん製造県です。主な製造地域は碧南

市を中心とした三河地区で、「三河みりん」の名で知られています。

みりんは蒸した糯米と米麹、醸造用アルコールを原料として同時に仕込み（混合）麹の酵素で糯米を糖化させ、約 2 ヶ月間熟成を行い、搾り工程を経て製品となります。みりんは製造法に若干の違いはあるものの、メーカー間での差別化が困難で、消費者の選択幅の狭い製品です。

4. 赤色みりんの開発

当センターでは山間農業研究所との共同研究により、紫黒糯米を原料に使用し、これまでの市場にはない新しいタイプのみりんの開発を行いました（平成 15 年～平成 17 年）。

原料に県産紫黒糯米「中部糯 114 号」とクエン酸を生産する「焼酎麹」を使用することによって、アントシアニンの赤い色調がより鮮やかな「赤色みりん」の製造法を確立し、平成 17 年 10 月に特許出願を行いました（特開 2007-110959）。この赤色みりんは、鮮やかな赤い色調とクエン酸の爽やかな酸味をもち、飲んでもおいしい嗜好性に優れた製品です。

また赤色みりんは、DPPH ラジカル消去能やスーパーオキシドアニオン除去活性といった抗酸化作用が赤ワインと同程度、血圧上昇抑制作用を示すアンジオテンシン変換酵素阻害活性が赤ワインより高く（表）機能性も兼ね備えた新規のみりんであることが確認されました。

平成 18 年 12 月に神杉酒造株式会社（安城市）と実施契約を結び、平成 19 年 10 月同社より「古代米の雫」として商品化されました（写真 2）。同社では、みりんを調味料としての用途だけではなく、飲料としての用途拡大の可能性も追求しています。

表 赤色みりんの機能性評価

		赤色みりん	赤ワイン
総ポリフェノール	(ppm)	1333	1413
DPPHラジカル消去能	($\mu\text{L}/\text{assay}$)	2.07 ± 0.03	1.98 ± 0.01
SOSA	(%)	95.77	98.45
ACE	(%)	91.25	49.02

SOSA: スーパーオキシドアニオン除去活性
ACE: アンジオテンシン変換酵素阻害活性
赤ワイン: 平成18年産ボジョレーヌーボー



写真1 中部糯 114号



写真2 赤色みりん



食品工業技術センター 発酵技術室 伊藤彰敏 (052-521-9316)

研究テーマ: 愛知県産銘柄米の酒造特性について

担当分野: 酒類製造技術