

「美方大納言」小豆の収穫期判定による軽労化と品質的特徴を生かした加工品開発

兵庫県立農林水産技術総合センター

1. 研究の背景と目的

兵庫県北部の但馬地域では美方大納言小豆(図1)を用いた産地づくりが進められている。ブランド化に向けて解決すべき技術的課題として、品質の安定と向上、魅力・アピールポイントの構築、作業の省力化があげられる。

そこで、美方大納言小豆のブランド化支援研究に取り組み、品質的特長の解明と、品質向上や軽労化を可能とする収穫期判定技術の開発を行った。



図1 美方大納言小豆(草姿と子実)

2. 研究成果

(1)品質向上や軽労化を可能とする収穫期判定技術の開発

- ①莢成熟度(=莢色)により乾燥子実の品質が評価できる。
- ②①の成果に基づき、生産現場で活用しやすい収穫適期判定スケールを開発した(図2)。
- ③莢成熟度から判定できる収穫回数の低減技術(収穫方法)を確立した(表)。



図2 収穫適期判定スケール(上)と適用性(下)

スケールは黄色カラーチャート(色票1~4)で構成した。収穫適期は色票3~4(淡黄~白色)の段階である。

表 収穫回数低減技術(収穫方法)

収穫1回巨 (10月上中旬) 株の約80%の莢が色票3と4(淡黄~白色)となった適熟莢を収穫
収穫2回巨 (収穫1回目後の20日後) (残り莢80%以上が色票3と4の時) 残り全ての莢を収穫

*小豆は熟期のばらつきが大きいため、従来、収穫回数が多かった(3回以上)。

収穫回数を2回に低減できた。

<開発技術のポイント1>

スケールは、生産現場で活用しやすく、適期収穫による品質向上だけでなく、収穫回数低減による軽労化につながる(生産者の約8割が3回以上→開発技術により2回に低減)。

<普及状況1>

①収穫適期判定スケールの技術移転を行った(生産組合)。普及センターと連携して、生産者大会や研修会を通じたスケールの技術普及を進めている。

②収穫回数低減技術は美方大納言小豆栽培ごよみに採用された。高品質小豆の生産・出荷にも重点をおいて指導を進めている。

(2)「美方大納言」小豆の品質的特長の解明

①小豆の種皮色はL値（明度）と彩度（鮮やかさ）により評価できる（図3）。美方大納言小豆の種皮色は鮮やかな赤色（ルビー色）を特長とした。

②美方大納言小豆の食味成分（全糖、遊離アミノ酸（図4））やポリフェノール含量が高含量だった。

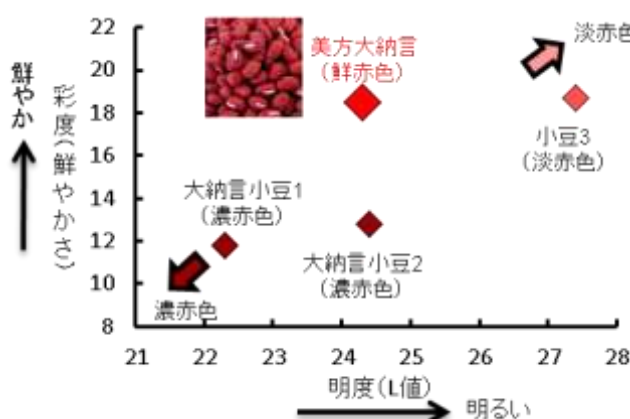


図3 小豆品種の種皮色の特徴

新評価法を用いて、美方大納言の種皮色の特長（鮮赤色）を明らかにした。
→「美方ルビー」としてブランド化が進行中。

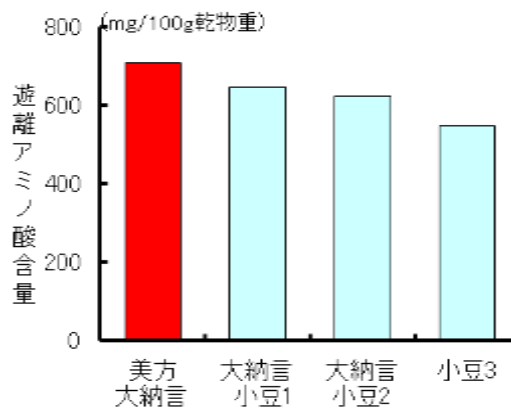


図4 小豆品種の遊離アミノ酸含量

旨味成分の遊離アミノ酸量が他の小豆品種より多かった。
→食味の良さを生かした加工品の開発。

<開発技術のポイント2>

美方大納言小豆の優れた品質特性を明らかにすることで、消費者や実需者に対するPR・情報発信や品質的特長を生かす加工品開発につながる。

<普及状況2>

①品質的特長を紹介したパンフレットを作成し、PR・情報発信を行った（ブランド推進協議会）。

②種皮色の特長から、「美方ルビー」をブランド名称とし、商標登録（第5766819号）を行った（チーム美方ルビー）。

③美方大納言小豆を利用した加工品（図5）の認定制度ができた（12事業者30商品、2015年実績）。



図5 美方大納言小豆を利用した加工品