
「丹波黒」の美味しさと機能性成分に関する研究成果を学会発表

(1)丹波黒の美味しさの秘密

- ・大規模な嗜好調査(1099人)で、丹波黒が他品種を引き離し圧倒的1位！
⇒丹波黒が支持された理由(=美味しさの理由)
 - ①粒が大きい…原料豆が大きいだけでなく、膨張率も高い
 - ②独特の食感で食べ応えがある
 - ③甘味と香りがよい

(2)丹波黒の機能性成分の特徴

- ・ビタミンE含量が他品種の2倍以上！
⇒ポリフェノールと合わせて、非常に優れた抗酸化性をもっていることが明らかに

兵庫県丹波黒振興協議会は、兵庫県産丹波黒の生産から販売に関わる関係者が連携して、丹波黒の品質向上やブランド力の強化等を図ることを目的として、2008年10月に設立されました。このたび、協議会の活動成果のひとつとして、丹波黒の美味しさや機能性成分などについて他品種との違いを明らかにすることができたので、日本食品科学工学会第58回大会において発表いたします。

1 発表学会・日時

- ・学会 : 日本食品科学工学会 第58回大会(会期:2011年9月9日～9月11日)
- ・発表日時 : 2011年9月11日(日) 9:28～9:42
- ・会場 : 東北大学(宮城県仙台市) G会場 川内北キャンパスB棟 B201
- ・演題 : 「丹波黒の食味評価と機能性成分に関する研究」

2 発表内容

【研究目的】

丹波黒は極大粒の黒大豆品種であり、外観や食味が良いことで知られています。最近では、その美味しさだけでなく健康機能性についても消費者の関心が高まっています。これまでに、丹波黒の農業的形質や栽培方法についての研究は多く行われてきましたが、その食味や健康機能性に関する研究はあまり行われていません。そこで、本研究では、丹波黒の官能評価に関連する特性および機

能性成分の他品種との違いを明らかにすることを目的としました。

【方法】

丹波黒(兵庫県産)および比較用の3品種(北海道産光黒、中国産在来黒大豆、北海道産黄大豆とよまさり)について、1099人による煮豆の官能評価を行いました。官能評価は、「見た目」、「食感」、「味・香り」、「総合評価」の4項目について、それぞれ好ましいと思う順位をつけることによって行いました。さらに、官能評価に関連すると考えられる指標として、百粒重および水煮後の重量増加比、煮豆の硬さ(破断エネルギー)、糖(遊離糖)含量の測定を行いました。機能性成分としては、アントシアニン、総ポリフェノール、ビタミンEの含量を測定しました。

【結果】

煮豆の官能評価の結果、「見た目」、「食感」、「味・香り」、「総合評価」のいずれの項目でも、60%以上の方が丹波黒を最も好ましいと評価しました(図1)。食感では粘り、もちり感、食べ応え、味では甘味の評価が高い結果となりました。

丹波黒は、乾燥状態の百粒重が最も大きい上に、水煮した後の重量増加比(膨張率)も比較した品種より大きく、このことが、煮豆にした時の粒の大きさを際立たせ、見た目の高評価に寄与したと考えられました。また、丹波黒の煮豆の硬さ(破断エネルギー)や遊離糖含量は、煮豆用品種である光黒やとよまさりとの差は明確ではありませんでした。このことから、破断エネルギーや遊離糖含量といった指標だけでは、丹波黒の味の特徴を説明することができないと考えられました。

また、機能性成分を分析した結果、丹波黒のアントシアニン含量と総ポリフェノール含量は、比較した黄大豆より多く、黒大豆とは同等でした。ビタミンEは、すべての比較品種の2倍以上含有していることが分かりました(図2)。アントシアニン、ポリフェノール、ビタミンEのいずれも、抗酸化作用を持つ機能性成分であることから、丹波黒は、黄大豆や他の黒大豆と比較して優れた抗酸化作用が期待できると考えられました。

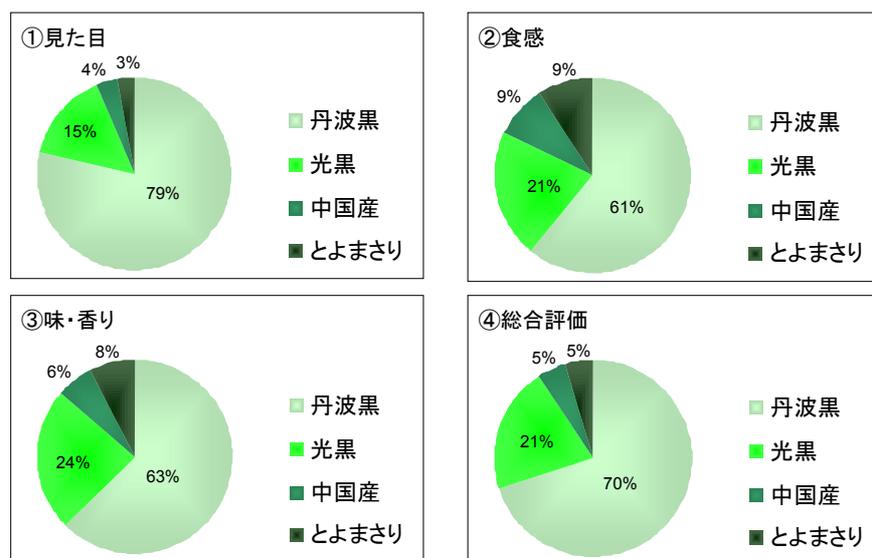


図1. 官能評価の結果(1位とした人の割合(%))

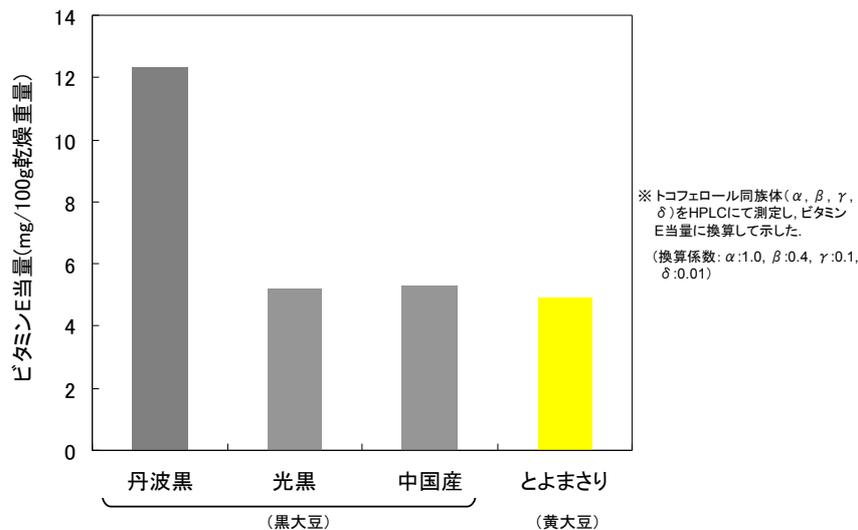


図2. ビタミンEの含量

3 発表者および所属団体

兵庫県丹波黒振興協議会(構成は別記) 加工・流通部会のメンバー(○が発表者)

○寺井雅一、奥平武則(フジッコ株式会社)、小嶋拓(MCC 食品株式会社)、小田垣昇(株式会社小田垣商店)、桜井裕士(JA 全農兵庫)、岩崎奈央子、松本亜衣子(吉田ピーナツ食品株式会社)、松井昭雄(有限会社松井食品)、義積久和(株式会社やながわ)、金沢和樹(神戸大学大学院農学研究科)、廣田智子(兵庫県立農林水産技術総合センター北部農業技術センター)、下野真喜、澤田和也、小坂高司(兵庫県 農産園芸課)

《別記 兵庫県産丹波黒振興協議会の構成》

<学識経験> 金沢和樹(神戸大学教授), 松山善之助

<生産> JA 兵庫六甲, JA みのり, JA 兵庫みらい, JA 兵庫西, JA ハリマ, JA たじま, JA 丹波ささやま, JA 丹波ひかみ

<流通加工> MCC 食品(株), フジッコ(株), 吉田ピーナツ食品(株), (有)松井食品, (株)小田垣商店, (株)やながわ, JA 全農兵庫

<市町・県> 西脇市, 三木市, 多可町, 宍粟市, 朝来市, 篠山市, 丹波市, 兵庫県

【問い合わせ先】

・兵庫県丹波黒振興協議会について: 協議会事務局 兵庫県農政環境部農林水産局農産園芸課
TEL:078-362-3447

・今回の学会発表の内容について: フジッコ株式会社 開発本部 研究開発室

TEL:078-303-5385