




III Jornadas
de la
Asociación
Española de
Leguminosas

VALLADOLID

2 - 4 de septiembre de 2008

IV Seminario
de
Judía de la
Península Ibérica



Índice



III Jornadas de la AEL
y
IV Seminario de Judías de la Península Ibérica

(Valladolid, 2-4 de Septiembre de 2008)

**Actas de Asociación Española de
Leguminosas**

VOL. 3 (2008)

 Junta de
Castilla y León

INSTITUTO
TECNOLÓGICO
AGRARIO

 it CL

**III JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LEGUMINOSAS y
IV SEMINARIO DE JUDÍA DE LA PENÍNSULA IBÉRICA**

Edita: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
© Copyright: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
Diseño de portada: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
Edición electrónica: Gráficas Germinal, S.C.L.
I.S.B.N.: 84-935530-9-3
Depósito legal: VA-828/2008

ACTIVIDADE ANTIOXIDANTE E COMPOSIÇÃO EM FENÓIS TOTAIS DE DEZ VARIEDADES DE FEIJÃO DO ITACYL

S. Afonso¹; I. Oliveira¹; E. Ramalhosa¹; M.C. Asensio-S.-Manzanera²; C. Asensio²; A. Bento¹; J.A. Pereira¹

¹ CIMO/Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal. jpereira@ipb.pt

² Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Ctra. de Burgos Km.119, 47071 Valladolid. Espanha

Resumo

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma leguminosa largamente consumida no mundo, estando-lhe associadas diferentes propriedades nutricionais. Nas últimas décadas o Instituto Tecnológico Agrário de Castela e Leão (ITACyL) tem-se dedicado ao desenvolvimento de novas variedades de feijão. Neste sentido, com o presente trabalho procedeu-se à avaliação do teor em fenóis totais, e da actividade antioxidante através do efeito bloqueador dos radicais livres de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo) em dez variedades de feijão desenvolvidas naquele organismo (Almonga, Cárdeno, Cardina, Casasola, Corcal, Curruquilla, Moradillo, Tañoga, Tremaya e Tropical). O teor em fenóis totais foi muito diferente entre variedades oscilando entre 4.19±0.18 (variedade Almonga) e 90.85±2.04 (variedade Tañoga) equivalentes de ácido cafeico/100 g de feijão, enquanto os valores de EC₅₀ variaram entre 0.17±0.06 (variedade Tañoga) e 20.58±3.93 (variedade Casasola) mg de extracto aquoso liofilizado de feijão/ ml. De maneira geral as amostras com maior teor em fenóis totais conduziram a menores valores de EC₅₀ estando os valores significativamente correlacionados ($r^2 = 0.677$; $p = 0.003$).

Palavras-chave: Feijão, variedades, fenóis totais, actividade antioxidante.

1. Introdução

O Instituto Tecnológico Agrário de Castela e Leão de Valladolid (ITACyL) vem desenvolvendo, à mais de 20 anos, um programa de melhoramento genético de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). Os objectivos do programa de melhoramento têm sido principalmente a introdução de resistência a doenças como a bacteriose (*Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*, *P. s.* pv. *syringae* e *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*) e viroses (BCMV y BCMNV), de boas características agronómicas e qualidade sensorial, tendo sido obtidas 23 variedades de feijão grão. Actualmente e perante a preocupação crescente dos consumidores com a dieta, é de todo o interesse conhecer o teor em compostos bioactivos e propriedades nutraceuticas com possíveis implicações na saúde. Por outro lado, a sua avaliação nestas variedades de feijão permitirá a sua maior valorização como alimento.

Com o presente trabalho procedeu-se à avaliação do teor em fenóis totais, e da actividade antioxidante através do efeito bloqueador dos radicais livres de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo) em dez variedades de feijão desenvolvidas naquele organismo.

2. Material e métodos

As variedades de feijão estudadas encontram-se descritas na tabela 1.

Tabela 1. Características das variedades estudadas.

Variedade	Cor do grão	Tipo Local	Peso 100 sementes (g)	Perfil de qualidade		Características Agronómicas		
				TOC ²	Qualidade Sensorial	HC ³	Ciclo Cultural	Rendimento
Almonga	Branca	Planchada	67	Longo	Bom	I	Curto	Elevado
Cárdeno	Bicolor (Creme e vermelha)	Pinta de Fréjol Rojo	65	Médio	Bom	I	Médio	Médio
Cardina	Creme	Canela	56	Médio	Muito Bom	D	Curto	Médio
Casasola	Branca	Riñón	52	Curto	Bom	D	Curto	Elevado
Corcal	Branca	Riñón	44	Curto	Bom	D	Médio	Elevado
Curruquilla	Creme	Canela	54	Médio	Muito Bom	D	Curto	Médio
Moradillo	Vermelha	Morada Larga	66	Curto	Muito Bom	D	Médio	Baixo (instável)
Tañoga	Vermelha	Morada Redonda	40	Longo	Bom	I	Largo	Médio (instável)
Tremaya	Branca	Riñón	54	Médio	Muito Bom	D	Corto	Elevado
Tropical	Branca	Riñón	54	Médio	Bom	D	Corto	Elevado

TOC²: Tempo Ótimo de CozeduraHC³: Hábito de Crescimento Indeterminado (I) ou Determinado (D)

De todas as variedades foram preparados extractos aquosos, determinado o rendimento de extracção, o teor em fenóis totais e a actividade antioxidante através do efeito bloqueador dos radicais livres de DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo).

3. Resultados e discussão

Das variedades de feijão estudadas, a Tañoga apresentou o maior teor em fenóis totais e o menor valor de EC₅₀ (maior poder antioxidante). A situação inversa foi obtida para a variedade Almonga (Tabela 2). De maneira geral as amostras com maior teor em fenóis totais conduziram a menores valores de EC₅₀, estando os valores significativamente correlacionados ($r^2 = 0.677$; $p = 0.003$).

Tabela 2. Rendimento, teor em fenóis totais e valores de EC₅₀.

Variedade	Rendimento extracção	Fenóis totais ¹	EC ₅₀ ²	Variedade	Rendimento extracção	Fenóis totais ¹	EC ₅₀ ²
Almonga	7.94±0.50	4.19±0.18	19.95±0.55	Curruquilla	7.50±0.25	36.68±4.13	0.42±0.06
Cárdeno	10.35±0.73	40.94±3.49	0.34±0.03	Moradillo	10.54±0.42	45.27±6.91	0.35±0.11
Cardina	8.97±0.55	30.59±1.38	0.65±0.15	Tañoga	4.10±1.13	90.85±2.04	0.17±0.06
Casasola	7.72±0.74	4.90±0.20	20.58±3.93	Tremaya	7.60±1.40	4.77±0.68	17.40±1.30
Corcal	9.41±0.28	4.66±0.09	16.65±2.35	Tropical	8.89±0.54	5.44±0.88	18.68±7.32

¹ equivalentes ác. Cafeico/100 g de feijão² mg de extracto aquoso liofilizado/ml

Agradecimentos

Programa INTERREG III A, Projecto PIREFI “Estúdios sobre protección integrada y recursos fitogenéticos en cultivos tradicionales de las regiones de Trás-os-Montes y Castilla y León”.