



# SardiniaChem 2006

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA ALLA CHIMICA ORGANICA  
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE

5 Giugno 2006, Complesso Universitario di Monserrato, Cagliari



## COMITATO ORGANIZZATORE:

Salvatore Cabiddu - Università di Cagliari, Giovanna Delogu - CNR Sassari,  
Pier Paolo Piras - Università di Cagliari, Giampaolo Giacomelli - Università di Sassari

## HANNO CONTRIBUITO ALLA REALIZZAZIONE DEL CONVEGNO:

UNIVERSITÀ DI CAGLIARI; UNIVERSITÀ DI SASSARI-Dipartimento di Chimica; CNR-Istituto di  
Chimica Biomolecolare, Sezione di Sassari; SIGMA-ALDRICH Srl; EXACTA+OPTECH Sardegna S.r.l.,  
CARLO ERBA REAGENTI; VWR INTERNATIONAL s.r.l.

**COMPOSIZIONE POLIFENOLICA E CAPACITÀ ANTIRADICALICA “*IN VITRO*” DI ESTRATTI DI FRUTTI DI CORBEZZOLO (*ARBUTUS UNEDO* L.) IN DIFFERENTI STADI DI MATURAZIONE**

**Coloru G. C., Cossu M., Alamanni M.C.**

Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università di Sassari via Muroni 23/a Sassari, Italia

La nostra ricerca attualmente in corso ha come obiettivo la valutazione dell'attività antiossidante di specie vegetali tipiche delle coltivazioni o della flora spontanea della Sardegna e la caratterizzazione chimica dei principali composti responsabili di tale attività (Alamanni et al., 2003 a-b; Cossu et al., 2003). In questo ambito, proseguendo uno studio precedentemente intrapreso su piccoli frutti della flora Sarda (Coloru et al. 2003), è stato condotto un approfondimento sulla caratterizzazione chimica della frazione polifenolica di estratti di frutti di corbezzolo (*Arbutus unedo* L.) e sulla loro eventuale attività antiossidante, vista la limitata bibliografia disponibile a tale riguardo (Alarcão-E-Silva M. L. C. M. M. et al. 2001; Ayaz F. A. et al. 2000; Garcia-Alonso M. et al . 2004).

Il corbezzolo è un arbusto sempre verde assai diffuso nell'area Mediterranea. I suoi frutti sono bacche piccole di forma globosa del peso di 4-8 g, con polpa ricca di semi e di colore variabile da giallo a rosso durante le diverse fasi di maturazione. I frutti di corbezzolo contengono una grande quantità di zuccheri, di acidi organici, di vitamine e di composti fenolici.

L'obiettivo di questo lavoro è stato quindi valutare, attraverso l'impiego di metodi spettrofotometrici, il contenuto di polifenoli, flavonoidi, flavanoli, antociani e tannini totali in estratti ottenuti con diversi solventi da frutti raccolti in due stadi di maturazione determinando inoltre la loro attività antiossidante con l'impiego di alcuni test *in vitro* (DPPH, FRAP e ABTS test). Tale attività è stata confrontata con quella di antiossidanti naturali quali acido gallico (classe degli acidi fenolici), quercetina (per i flavonoidi), catechina (per i flavanoli), cianidina (per gli antociani), acido tannico (per i tannini), acido ascorbico e  $\beta$ -carotene (antiossidanti noti in letteratura) e antiossidanti sintetici quali il butil-idrossi anisolo (BHA) e il butil-idrossi toluolo (BHT) comunemente utilizzati come conservanti nell'industria alimentare. Allo scopo di poter valutare e confrontare le risposte

degli estratti dei frutti e degli standards nelle diverse metodiche antiossidanti applicate, tutti i risultati sono stati espressi come equivalenti di Trolox, forma idrosolubile e sintetica dell' $\alpha$ -tocoferolo (vitamina E).

I risultati ottenuti mostrano che, tra i solventi utilizzati ai fini estrattivi, acqua e acetato di etile hanno dimostrato in tutti i casi la maggiore efficacia nei confronti di tutte le categorie di polifenoli ricercati, che le concentrazioni di polifenoli, flavonoidi, flavanoli, antociani e tannini valutate sono più elevate negli estratti dei frutti rossi (più maturi) e l'azione antiossidante delle diverse frazioni estratte segue l'andamento della loro concentrazione polifenolica.

**Alamanni M. C., Cossu M., Coloru G.C. (2003).** *Valutazione in vitro della capacità antiossidante di liquori di mirto (Myrthus communis L.). Convegno Nazionale "Antiossidanti in alimenti dell'area Mediterranea", Roma, 11-12 Novembre.*

**Alamanni M. C., Cossu M., (2003).** *Antioxidant activity of the extracts of the edible part of artichoke (Cynara scolymus L.) var. spinoso sardo. Ital. J. Food Sci., 2, vol. 15, pgg.187-195.*

**Coloru G.C. Alamanni M. C., Peviani A., Cossu M. (2003).** *Analisi preliminare della capacità antiradicalica in vitro di estratti metanolici di piccoli frutti selvatici dell'area mediterranea. Convegno Nazionale "Antiossidanti in alimenti dell'area Mediterranea", Roma, 11-12 Novembre*

**Cossu M., Alamanni M. C., Coloru G.C. (2003).** *Proprietà antiradicaliche in vitro di mieli monofloreali prodotti in Sardegna. Convegno Nazionale "Antiossidanti in alimenti dell'area Mediterranea", Roma, 11-12 Novembre.*

**Alarcão-E-Silva M. L. C. M. M., Leitão A. E. B., Azinheira H. G., Leitão M. C. A. (2001).** *The Arbutus berry: studies on its color and chemical characteristics at two mature stages. Journal of food composition and analysis, vol. 14, pgg. 27-35.*

**Ayaz F. A., Kucukislamoglu M., Reunanen M. (2000).** *Sugar, non-volatile and phenolic Acids composition of Strawberry Tree (Arbutus unedo L. var. ellipsoidea) fruits. Journal of food composition and analysis, vol. 13, pgg. 171-177.*

**Garcia-Alonso M., de Pascual-Teresa S., Santos-Buelga C., Rivas-Gonzalo J. C., (2004).** *Evaluation of the antioxidant properties of fruits. Food Chemistry, vol. 84, pgg. 13-18.*