



GRUPPO DI BIOCHIMICA
DELLA NUTRIZIONE



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
POLO DI RIMINI



SOCIETÀ ITALIANA
DI TOSSICOLOGIA

Incontro di studio congiunto SIB-SITOX

COMPONENTI NUTRACEUTICI DELLA DIETA: ASPETTI BIOCHIMICI E TOSSICOLOGICI

Aula Magna del Polo Scientifico-Didattico di Rimini
Via Angherà, 22 – Rimini (RN)

Rimini, 12 giugno 2009

La giornata di studio, co-organizzata dal Polo Scientifico Didattico di Rimini, rappresenta il primo momento di incontro e di condivisione di interessi culturali tra due Società Scientifiche, quali la Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare – Gruppo Biochimica della Nutrizione – e la Società Italiana di Tossicologia, entrambe tese alla promozione delle conoscenze su tematiche relative alla nutrizione ed alla salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il tema scelto, quello dei componenti nutraceutici della dieta, appare di enorme interesse, anche alla luce del notevole incremento sia nel numero sia nella gamma di prodotti destinati a soddisfare le esigenze dei consumatori nel segmento dieta e salute. Nasce in tempi recenti il concetto della presenza, negli alimenti di normale consumo, di componenti che non rientrano nella categoria dei cosiddetti "nutrienti" classici. Con la scoperta dei prodotti "nutraceutici", alimentarsi può diventare un modo per raggiungere il benessere psico-fisico, o addirittura prevenire/contrastare diverse patologie. Identificare i meccanismi alla base dell'azione protettiva/preventiva di questi componenti e l'analisi rischi/benefici rappresenta una delle principali sfide per il futuro della ricerca in campo biochimico e tossicologico.

L'incontro, finalizzato soprattutto a dare voce ai giovani ricercatori, prevede una lettura magistrale che intende fornire una visione integrata e moderna sul tema della qualità e sicurezza nutrizionale ed una serie di brevi relazioni orali, organizzate sulla base degli abstracts pervenuti.

Il programma definitivo della giornata verrà definito in base alle comunicazioni pervenute, e verrà inviato ai partecipanti per e-mail entro metà maggio.

Gli interessati sono invitati a compilare la scheda di partecipazione allegata, e ad inviarla entro il **12 maggio 2009** alla Progetto Comunicazione del Polo di Rimini (comunicazione@rimini.unibo.it).





GRUPPO DI BIOCHIMICA
DELLA NUTRIZIONE



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
POLO DI RIMINI



SOCIETÀ ITALIANA
DI TOSSICOLOGIA

La quota di partecipazione alla Giornata di Studio è di € 30,00, pagabile secondo le istruzioni allegate.

Chi fosse interessato a partecipare attivamente alla riunione presentando una relazione scientifica è invitato ad inviare un Abstract (max 1 pagina A4, seguendo il modello in allegato) entro il **12 maggio 2009** a silvana.hrelia@unibo.it E francesco.bonomi@unimi.it (Soci SIB) e patrizia.hrelia@unibo.it (Soci SITOX).

Per ogni altra informazione, contattare gli organizzatori:

Francesco Bonomi: francesco.bonomi@unimi.it

DISMA - Università degli Studi di Milano

Tel.: 02 5031 6819

Silvana Hrelia: silvana.hrelia@unibo.it

Dipartimento di Biochimica "G. Moruzzi" – Università di Bologna

Tel.: 051 2091233

Patrizia Hrelia: patrizia.hrelia@unibo.it

Dipartimento di Farmacologia – Università di Bologna

Tel.: 051 2091799

Luca Baroncini: luca.baroncini@unibo.it

Progetto Comunicazione - Polo Scientifico-Didattico di Rimini

Tel.: 0541 434208 – Fax: 0541 434128





GRUPPO DI BIOCHIMICA
DELLA NUTRIZIONE



UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
POLO DI RIMINI



SOCIETÀ ITALIANA
DI TOSSICOLOGIA

SCHEDA DI PARTECIPAZIONE

Cognome **Nome**

Istituto/Dipartimento.....

Via..... **n°**

C.A.P...... **Città**

Telefono **Fax**.....

E-mail

Socio SIB

Socio SITOX

Titolo dell'abstract eventualmente presentato:

.....
.....

Autori:

.....
.....

ISTRUZIONI PER IL PAGAMENTO

Intestazione della ricevuta di pagamento:

.....
.....
.....

Bonifico bancario:

Destinatario: Polo Scientifico-Didattico di Rimini

Causale: **Incontro SIB-SITOX 2009 - nome e cognome**

Valore: 30 euro €

Banca: Unicredit Banca – Filiale Corso d'Augusto (Rimini)

IBAN: IT 16 M 02008 24220 000001396816



MODELLO ABSTRACT

PROPERTIES OF PEPTIDES OBTAINED FROM ENZYME HYDROLYSIS OF PARTIALLY UNFOLDED MILK PROTEINS

S. Iametti, L. Bardinella, F. Bonomi, P. Ferranti¹, H. Frøkiær², G. Picariello³

✉stefania.iametti@unimi.it

DISMA, University of Milan, Italy; ¹DSA, University of Naples, Italy; ²Biocentrum, DTU, Lyngby, Denmark; ³ISA-CNR, Avellino, Italy

Introduction. Limited proteolysis has been widely used as a convenient tool for studying conformational changes in proteins in relationship with their function and folding. We developed methods for using protein hydrolysis in conditions of reversible unfolding as a production tool, and in particular for removing regions/sequences that were relevant to negative (allergic) responses to some classes of food proteins (1). Here we report on further investigation on some features of the peptides obtained in these studies, that may allow their potential use as nutraceuticals.

Materials and methods. Large-sized peptides were obtained by controlled and limited proteolysis of milk and of isolated milk proteins in custom-designed ultrafiltration plants at both the lab scale and the pilot-plant scale. Several heat-resistant, food-grade proteases were used. The ultrafiltration plants were equipped with capillary membranes, with a nominal cut-off of 10,000 Da, and were operated under conditions (pH and temperature) apt at ensuring partial and reversible denaturation of milk proteins (2, 3).

Results. The molecular properties of products in the permeate obtained as reported above were assessed by a combination of chromatographic and mass spectroscopy techniques, that allowed to identify the sequence, and therefore the origin, of most of the hydrolysis products.

None of the products in the permeate was found to be immunoreactive either in ELISA tests or in dot blots performed with both monoclonal and polyclonal antibodies raised against the major milk protein allergens.

The allergenicity of these products was also tested in vivo, along were their immunostimulating and immunosuppressing activities, on appropriate cellular models. None of the products was found to promote allergic responses in cultured spleen cells derived from milk-free mice. Always by using cell lines cultures, it was found that some of the hydrolysis/ultrafiltration products have peculiar properties in terms of their ability to stimulate or repress growth of specific cells in the immune system. These properties were found to be related to the presence of specific peptides, that are currently being identified by a MS-based approach.

References

1. F. Bonomi, *J. Food Sci. Nutr.*, 2005, *in press*
 2. S. Iametti et al. (2002) *Eur. J. Biochem.* 269, 1362-1372
 3. S. Iametti et al. (2003) *J. Dairy Res.* 70, 51-59
-