

# Dall'Università di Pavia gli studi di assorbimento della bromelina Nutratrade

NUTRATRADE

BROMADVANCE® 5000 PLUS è la bromelina con attività proteolitica pari a 5000 GDU/g nella versione gastro-protetta per contrastare le infiammazioni formulata e proposta da Nutratrade. Studi scientifici di gastroresistenza e di valutazione dell'assorbimento sia statico che in dinamico sono stati svolti in collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia. I risultati della valutazione dell'attività enzimatica dopo processo statico di digestione in vitro sono riportati nella **Figura 1**.

La valutazione dell'assorbimento dinamico su cellule Caco-2 di estratto di gambo d'Ananas è stata condotta utilizzando un sistema millifluidico e monitorando a tempi prestabiliti l'attività enzimatica residua del campione nel medium circolante.

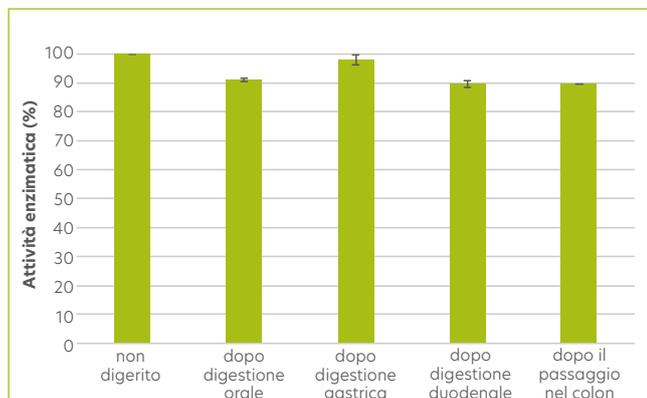
Per lo studio è stato utilizzato LiveFlow® (IVTECH), sistema dinamico che, grazie a una pompa peristaltica, spinge il medium di coltura cellulare (RPMI-1640) contenente il campione dal reservoir al bioreattore LiveBox2 nel quale cellule Caco-2 sono state piastrate su una

membrana di poliestere posta tra il circuito apicale e il circuito basale del bioreattore.

Sono stati solubilizzati 40 mg/mL di medium del campione. Tale soluzione è stata immediatamente testata per la valutazione dell'attività (considerata come pari al 100%). Tale concentrazione è stata scelta per uniformità con la soluzione di partenza (fase orale) sottoposta al sistema di digestione statico in precedenza.

Sono quindi stati eseguiti prelievi dopo 1, 2, 4, 6 e 24 ore. Il metabolismo da parte delle cellule Caco-2 in questo sistema è stato valutato monitorando la variazione di concentrazione di campione in ciascun prelievo; la concentrazione è stata espressa come attività enzimatica nei prelievi effettuati ai diversi tempi di monitoraggio. Il test di attività enzimatica applicato è lo stesso già applicato nella precedente valutazione dell'effetto della digestione statica in vitro sullo stesso campione.

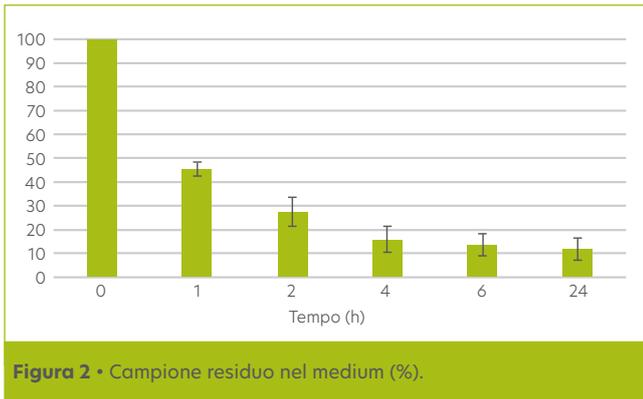
Ogni prelievo ai differenti tempi di monitoraggio è stato effettuato in doppio e su ciascuna di queste due ali-



**Figura 1** • Riassunto risultati attività enzimatica dopo processo statico di digestione in vitro statico.

**Tabella 1** • Risultati ottenuti

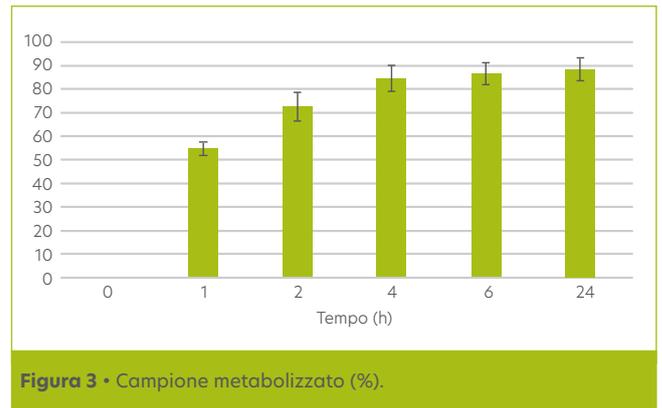
Campione	Attività enzimatica ( $\lambda$ 400 nm)	Campione residuo nel medium (%)	Campione metabolizzato da Caco-2 (%)
Iniziale	0,127 $\pm$ 0,01	100	-
Dopo 1h	0,074 $\pm$ 0,004	45,38 $\pm$ 2,93	54,62 $\pm$ 2,93
Dopo 2h	0,044 $\pm$ 0,007	27,46 $\pm$ 5,96	72,54 $\pm$ 5,96
Dopo 4h	0,025 $\pm$ 0,008	15,67 $\pm$ 5,54	84,33 $\pm$ 5,54
Dopo 6h	0,022 $\pm$ 0,006	13,60 $\pm$ 4,58	86,40 $\pm$ 4,58
Dopo 24h	0,019 $\pm$ 0,007	11,74 $\pm$ 4,78	88,26 $\pm$ 4,78



quote è stato condotto il saggio enzimatico in triplicato. Sono stati condotti in tempi diversi quattro differenti processi che hanno visto ogni volta l'impiego di una nuova preparazione del campione.

Per ogni processo è anche stato condotto parallelamente un processo utilizzando solo medium che ha visto i prelievi agli stessi tempi che sono stati utilizzati come bianco nel saggio enzimatico.

Dai risultati ottenuti utilizzando il sistema dinamico sopra riportato, è evidente che il campione viene in gran



parte metabolizzato dalle cellule Caco-2 già dopo 1h e che il processo continua in modo evidente fino alle 4 h trascorse le quali non si registrano più variazioni significative di metabolismo. I risultati sono riportati nella **Tabella 1** e nelle **Figure 2 e 3**.

Si può concludere che la capacità delle cellule Caco-2 di metabolizzare il campione è molto elevata nel sistema considerato.

PER INFORMAZIONI  
[www.nutratradesrl.com](http://www.nutratradesrl.com)



## Lancio della collaborazione EUROSYN e GIVAUDAN a Cosmopack Worldwide di Bologna

Eurosyn, fornitore leader di prodotti chimici speciali per l'industria cosmetica e della cura della persona, e Givaudan, leader mondiale nella creazione di aromi, fragranze e principi attivi naturali, annunciano una collaborazione per il prossimo evento Cosmopack Worldwide a Bologna.

La partnership riunirà l'esperienza di Eurosyn del mercato italiano e l'esperienza di Givaudan nella creazione di nuovi ingredienti per l'industria cosmetica. Insieme, le aziende presenteranno una gamma di prodotti all'avanguardia che dimostrano la collaborazione e la sinergia tra le due attività.

«Siamo entusiasti di lavorare con Givaudan a questo entusiasmante progetto» ha affermato Alessandro Fossati, Business Unit Manager of Personal Care, Detergents and Formulators di Eurosyn. «L'esperienza di Givaudan nella creazione di principi attivi completa il nostro catalogo e siamo fiduciosi che ciò che mostreremo al Cosmopack lascerà il pubblico stupito e affascinato».

Il direttore vendite di Givaudan W&E Europe, Emmanuel Roux, ha aggiunto: «Active Beauty sta costruendo la sua partnership in Europa nel corso degli anni. E siamo entusiasti di condividere la nostra esperienza con il mercato italiano con Eurosyn».

La partnership sarà in piena mostra a Cosmopack Worldwide, che si svolgerà dal 16 al 20 marzo 2023 a Bologna. I partecipanti avranno l'opportunità di vedere le ultime innovazioni di prodotto delle aziende e conoscere meglio la collaborazione e la sinergia che guidano la loro partnership.

Dal 1983 Eurosyn fornisce specialità chimiche al mercato italiano.

Grazie alle solide partnership con alcuni dei più importanti produttori di prodotti chimici in tutto il mondo, il portafoglio prodotti offre soluzioni tecnicamente avanzate a clienti di diversi mercati. Eurosyn non punta solo alla distribuzione; offre anche supporto tecnico, grazie al laboratorio interno presso la sede di Capralba, unitamente a supporto legislativo e logistico.

Givaudan Active Beauty crea attivi cosmetici d'avanguardia e specialità di alta gamma che fanno apparire e sentire bene le persone. Porta i doni più preziosi dalla natura all'arte della cura personale sotto forma di molecole biotecnologiche e botaniche ad alte prestazioni. L'ampia gamma di premiati ingredienti per la pelle e i capelli abbraccia una varietà di benefici per la bellezza. Sostenuti da un solido riconoscimento scientifico e dalla consapevolezza dei consumatori, si collocano all'avanguardia di proposte e servizi in un mercato in rapida espansione.

---

## La certificazione Non-GMO Project Verification assegnata ai prodotti di punta di BGG World

BGG World annuncia l'ottenimento della certificazione Non-GMO Project Verification (NGPV) anche per Applephenon® e TheraPrime®.

BGG faceva già parte di questo programma avendo già verificato altri prodotti in passato come, ad esempio, AstaZine® (astaxatina naturale).

Non-GMO Project è una organizzazione no profit, pioniera sul mercato e oggi leader nella protezione dei prodotti non OGM, che offre un programma di certificazione secondo gli standard attesi dai consumatori.

Una attestazione che viene sempre più richiesta da società internazionali per i loro più noti brand commercializzati nei più importanti mercati.

«Siamo estremamente contenti di aver ottenuto questo riconoscimento anche per Applephenon® e Theraprime®» ha affermato Christian Artaria, CEO di BGG Europe «C'è sempre più bisogno di trasparenza nella filiera alimentare e questi programmi e certificazioni sono un utile supporto per garantire ai nostri clienti la qualità dei prodotti BGG, totalmente naturali e privi di qualsiasi manipolazione genetica».

Con 25 anni di esperienza nel settore, BGG è una impresa leader nella produzione di estratti e derivati botanici di qualità per l'industria alimentare, cosmetica e nutraceutica. Alghe, frutti e piante sono alla base del vasto portafoglio prodotti della società che possiede sei siti produttivi, con filiali in Nord America, Giappone, Cina e Svizzera e vendite in più di 100 Paesi, e impiega circa 450 persone.

ApplePhenon® è un estratto di mela con un profilo fitochimico unico e completamente caratterizzato. Si tratta di un estratto ricco di proantocianine. È stato dimostrato che la frazione di proantocianine non assimila-

bili di ApplePhenon® migliora la biodisponibilità della frazione assorbibile e, inoltre, agisce nella modulazione del microbiota intestinale aumentando la proporzione di Akkermansia. ApplePhenon® dispone di letteratura clinica con 17 studi clinici nell'uomo ed è supportato da oltre 50 pubblicazioni in ben sette indicazioni salutistiche.

Theraprime® è una linea premium di miscele di tocotrienoli. Estratti da 3 fonti distinte (Annatto, Palma o crusca di Riso), ogni prodotto possiede un profilo fitochimico unico ed un'attività specifica. Mentre l'attività dell'*α*-tocopherol è ben nota, il ruolo biologico dei tocotrienoli è stato a lungo sottostimato nonostante vari studi provino le loro peculiari funzioni fisiologiche. Ricerche recenti suggeriscono che i tocotrienoli, congeneri meno noti della Vitamina E, mostrano un'attività antiossidante che è circa 40-60 volte superiore a quella dei tocoferoli e possiedono funzioni biologiche uniche non correlate con l'attività antiossidante, non condivise dal tocoferolo, e che supportano molti potenziali benefici per la salute dimostrati in più di 600 studi.

---

PER INFORMAZIONI  
[www.bggworld.com](http://www.bggworld.com)