

TITOLO: Sviluppo di nuovi integratori alimentari per il miglioramento del tono dell'umore

Tutor: Prof.ssa Maria Daglia

Co-tutor: Dott. Alessandro Di Minno

Riassunto: il presente progetto è finalizzato allo sviluppo di nuovi integratori alimentari utili negli stati di ansia e depressione lievi, anche definiti sotto soglia, che, pur non rientrando nella definizione di patologia, in quanto non richiedono trattamenti farmacologici, sono considerati problematiche importanti poiché sono fattori di rischio per lo sviluppo di ansia patologica e depressione maggiore, patologie molto diffuse considerate tra le principali cause di disabilità al mondo. Crescenti evidenze dimostrano l'esistenza di una stretta correlazione tra il tono dell'umore e l'immunità in quanto i sistemi nervoso e immunitario si influenzano reciprocamente. In particolare, l'abbassamento delle difese immunitarie da stress sembra essere legato a un meccanismo che coinvolge l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (hypothalamic-pituitary-adrenal, HPA), quale sistema di autoregolazione della produzione di cortisolo da parte delle ghiandole surrenali, controllato da segnali neuroendocrini inviati da ipotalamo e l'ipofisi.

Partendo dalla combinazione di ingredienti ammessi negli integratori alimentari secondo la legislazione vigente e sulla base dei dati di letteratura, saranno selezionati estratti vegetali e composti ad attività fisiologica in grado di favorire il rilassamento, migliorando il tono dell'umore, regolare l'asse HPA, ripristinando le corrette concentrazioni di cortisolo che, agendo su vari organi con importanti effetti, soprattutto metabolico-energetici, e portando ad una diminuzione delle difese immunitarie, è implicato nella modulazione del sistema immunitario e delle funzioni cerebrali.

Gli ingredienti selezionati saranno testati in sistemi modello *in vitro* da soli e in combinazione per scoprire possibili sinergie brevettabili ed i meccanismi di azione alla base della loro attività. Quindi, i principi bioattivi saranno valutati per la loro biodisponibilità *in vitro* attraverso la digestione oro-gastrointestinale simulata e la biodisponibilità *in vitro* e *in vivo*.

Una volta identificati tali ingredienti o le loro combinazioni, l'efficacia nella riduzione di fattori di rischio di ansia patologica e depressione maggiore sarà valutata in studi preclinici e clinici.