

Cannabis nutraceutica: rationale e prospettive

S. Hrelia

Dipartimento di Scienze per la Qualità della Vita, Alma Mater Studiorum-Università di Bologna

Tra gli oltre 400 metaboliti prodotti dalla *Cannabis sativa*, circa 80 sono composti non rilevabili in nessun altro tipo di pianta, tra cui cannabinoidi, terpeni e composti fenolici. Sebbene i profili farmacologici dei cannabinoidi siano stati estensivamente studiati, l'azione health-promoting dei componenti "non psicotropici" e la loro possibile applicazione nutraceutica ha cominciato a suscitare interesse solo in tempi più recenti. La molecola più studiata è certamente il Cannabidiolo, che esercita molteplici azioni tramite meccanismi che non sono correlati, o sono correlati solo parzialmente, alla modulazione del sistema degli endocannabinoidi. Il Cannabidiolo esercita azione antiossidante in diversi modelli in vitro, riducendo la formazione di biomarcatori di stress ossidativo con efficacia superiore a quella dell'acido ascorbico e del tocoferolo. Il Cannabidiolo riduce l'overespressione di NOX4 e NOX1 (enzimi che catalizzano la generazione di superossido) e la formazione di malondialdeide (biomarcatore di danno ossidativo), ed aumenta l'espressione di enzimi di fase 2 in diversi modelli sperimentali in vitro. Questa azione è dovuta alla capacità, non condivisa dal THC, di modulare la via di trasduzione del segnale Keap1-Nrf2-ARE, fondamentale nella regolazione di geni che controllano l'espressione di proteine critiche per la detossificazione ed eliminazione delle specie reattive dell'ossigeno (ROS) e degli elettrofili, per cui può essere definito come un "Nrf2-pathway activator". Il Cannabidiolo esercita azione antinfiammatoria in vivo: diminuisce i livelli plasmatici di PGE2 nel tessuto della zampa di ratto dopo iniezione di carragenina, diminuisce la produzione di NO mediante modulazione della eNOS e modula, sia a monte sia a valle, la via di segnalazione NF-κB, regolatore centrale della attivazione trascrizionale di geni coinvolti nelle risposte infiammatorie. L'infiammazione e lo stress ossidativo sono intimamente coinvolti nella eziopatogenesi di molte patologie. Il Cannabidiolo sembrerebbe rappresentare un promettente nutraceutico e/o un punto di partenza per ulteriori sviluppi nutraceutici in quanto evidenzia azione antiossidante e antinfiammatoria in diverse tipologie di cellule e tessuti, modulando i sistemi redox ed i pathway dell'infiammazione.