

# SELECTSIEVE® OPTICHOL

*Dal cuore dell'olivo un valido supporto per l'ipercolesterolemia*

Da decenni è noto che i polifenoli dell'olivo (*Olea europaea*) hanno effetti benefici sulla salute del sistema cardiovascolare e nella prevenzione di diverse malattie cronicodegenerative (1).

Queste proprietà salutari sono legate all'attività antiossidante, antinfiammatoria, ipoglicemizzante e ipolipemizzante esercitate dai principali attivi presenti in questo frutto (2-4).

Il principale e più conosciuto dei composti fenolici dell'oliva è l'idrossitiroso. Nel 2011, l'autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) ha pubblicato un'opinione positiva relativa ai polifenoli dell'olio d'oliva, affermando che il consumo giornaliero di 5 mg di idrossitiroso e suoi derivati è di supporto per la protezione dei lipidi sanguigni dal danno ossidativo (5).

In effetti, secondo le osservazioni più recenti, l'idrossitiroso agisce come *free-scavenger* e chelante di metalli (6), riduce l'ossidazione del colesterolo lipoproteico a bassa densità (LDL-C), l'aggregazione piastrinica e l'infiammazione cronica, contrastando l'insorgenza di malattie cardiovascolari (CVD).

Inoltre, è attivo nella prevenzione della disfunzione endoteliale e dell'attivazione dei macrofagi (7), confermando così la sua principale attività di modulatore del quadro lipidico.

Nonostante le pregevoli qualità dell'olio di oliva, il contenuto di polifenoli presenti negli oli è ridotto. Infatti, data la loro polarità, i polifenoli si disperdono nelle acque di vegetazione, dove sono da 100 a 300 volte più concentrati che nell'olio. Proprio tramite il recupero e la purificazione delle acque di vegetazione utilizzate nella produzione

dell'olio d'oliva (varietà *Coratina*, cultivar autoctona pugliese) nasce SelectSIEVE® OptiChol: ingrediente nutraceutico dall'efficacia testata che contribuisce al mantenimento di un corretto e fisiologico quadro lipidico, risultato dei moderni processi di produzione applicati al concetto di economia circolare.

## COMPOSIZIONE E SPECIFICHE TECNICHE

SelectSIEVE® OptiChol è un ingrediente nutraceutico standardizzato in idrossitiroso e polifenoli totali, che comprendono tra gli altri tiroso, verbascoside e oleuropeina.

Le olive che vengono utilizzate per la produzione dell'olio, dal quale vengono poi recuperate le acque di molitura e lavaggio, sono biologiche e la loro selezione è accurata e tracciabile, risultato di una catena di fornitura locale e trasparente. Le caratteristiche di SelectSIEVE® OptiChol, estratto da frutto di *Olea europea* L. (Olive), sono riportate in **Tabella 1**.

## MECCANISMO D'AZIONE

I polifenoli dell'olivo sono in grado di agire su diverse vie biochimiche, responsabili della sintesi endogena e dell'assorbimento del colesterolo.

In primo luogo, SelectSIEVE® OptiChol è in grado di inibire l'HMGC<sub>o</sub>A (3-idrossi-3-metilglutaril-coenzima A) reductasi, enzima coinvolto nella biosintesi del colesterolo.

## ROELMI HPC



Federica Zanzottera

tel 02 33510150

federica.zanzottera@roelmihpc.com

### Roelmi HPC in a nutshell

ROELMI HPC concentra fortemente la propria attività sulla ricerca, progettazione e produzione di ingredienti ad alto contenuto tecnologico per raggiungere i più performanti risultati nelle formule finali, offrendo una scelta etica e responsabile grazie all'innovazione sostenibile. Pioniere delle innovazioni orientate alla sostenibilità, ROELMI HPC adotta un rigoroso approccio orientato alla salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità, attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili. Tutti questi driver creano la base portante per lo sviluppo del mercato e sono alimentati dai pilastri del programma aziendale NIP (Nature Is People).

Questa inibizione permette di limitare la produzione endogena di colesterolo ed è l'attività principale perseguita dalle statine, i farmaci più comuni usati per l'ipercolesterolemia. I polifenoli dell'olivo però, sono anche in grado di agire su altre cascate biochimiche, importanti per modulare la colesterolemia. Possono, infatti, indurre un aumento dell'espressione di SREBP-2 (Sterol-Regulatory Element-Binding Protein), proteina responsabile dell'incremento sulla membrana cellulare degli epatociti del recettore LDL.

Possono, inoltre, agire inducendo una riduzione di PCSK9, enzima promotore della degradazione dei recettori dell'LDL. Tale attività, sommata alla precedente, causa un forte aumento dei recettori per LDL sulle cellule epatiche, promuovendo così un incremento dell'assorbimento del colesterolo dal sangue. Infine, l'idrossitiroso e i suoi

Tabella 1 • Caratteristiche tecniche di SelectSIEVE® OptiChol	
<b>Caratteristiche organolettiche</b>	
Aspetto	Polvere
Colore	Beige chiaro
Odore	Caratteristico
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>	
Solubilità	Solubile in acqua
Densità del bulk (g/mL)	<0,9%
Polifenoli totali	6-15%
Idrossitirosolo	4-9%
<b>Caratteristiche microbiologiche</b>	
Conta batterica totale (UFC/g)	≤10.000 (Ph. Eur. 2.6.12)
Lieviti e muffe (UFC/g)	≤1000 (Ph. Eur. 2.6.12)
<i>Escherichia coli</i>	Assente/1 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Assente/1 g
<i>Salmonella</i>	Assente/25 g
<b>Conservazione</b>	
Conservare per 24 mesi dalla data di produzione, nella confezione originale sigillata. Conservare in luogo fresco e asciutto a temperatura ambiente (15-30 °C), al riparo da umidità, luce e fonti di calore	

derivati sono responsabili di un aumento delle HDL totali favorendo l'efflusso di colesterolo dai tessuti periferici e la sua eliminazione finale nella bile (8,9) (Dati disponibili su richiesta).

## EFFICACIA

Uno studio in aperto è stato condotto per confermare i risultati dei test *in vitro* e valutare l'efficacia di SelectSIEVE® OptiChol.

Sono stati arruolati 30 soggetti di età compresa tra i 20 e i 70 anni, con moderati/alti livelli di colesterolo (115 mg/dL <LDL-C<190 mg/dL), non in terapia farmacologica. La dose quotidiana di 100 mg di SelectSIEVE® OptiChol in capsula è stata somministrata per 30 giorni. Tale somministrazione è avvenuta a seguito di un periodo di due settimane, run-in, in cui i volontari sono stati invitati a seguire un regime alimentare standardizzato in linea con la dieta Mediterranea, ma a basso contenuto di grassi e sodio.

Tale dieta è stata seguita anche durante tutto il periodo di trattamento. La valutazione clinica è stata effettuata attraverso analisi biochimiche su sangue venoso e da un esame fisico a opera del team della Lipid Clinic (Ospedale Universitario S. Orsola-Malpighi di Bologna). Dopo 30 giorni di trattamento, sono stati evidenziati dei significativi miglioramenti del profilo lipidico, con una riduzione del Colesterolo Totale (TC) pari a -5,5%, un aumento del Colesterolo HDL (HDL-C) di 9,1% e una riduzione di Colesterolo LDL (LDL-C) e colesterolo non-HDL pari a -6,5% e -10,6% (Fig. 1) (10).

Oltre a tali risultati sono stati riscontrati dati positivi anche relativamente ad altri parametri cardio-metabolici: riduzione della pressione sistolica (SBP) e della pressione di pulsazione (PP), diminuzione della glicemia a digiuno (FPG) e dell'uricemia (SUA). Questi risultati sono incoraggianti per confermare SelectSIEVE® OptiChol come un valido supporto nella modulazione della colesterolemia e della salute cardiovascolare.

## SICUREZZA

SelectSIEVE® OptiChol è un prodotto sicuro, ben tollerato e di grado alimentare. È composto da estratti naturali ricavati favorendo il recupero di frazioni non commestibili dell'industria agroalimentare, collocandosi quindi perfettamente all'interno di un'economia circolare.

La filiera prevede elevati standard di tracciabilità e ridotto impatto ambientale e ben si conforma all'impegno che ROELMI HPC rivolge alla sostenibilità ambientale dei suoi ingredienti.

## APPLICAZIONI E MODALITÀ D'USO

Gli effetti positivi sulla modulazione del colesterolo e sul metabolismo di lipidi, oltre alle ben riconosciute proprietà an-

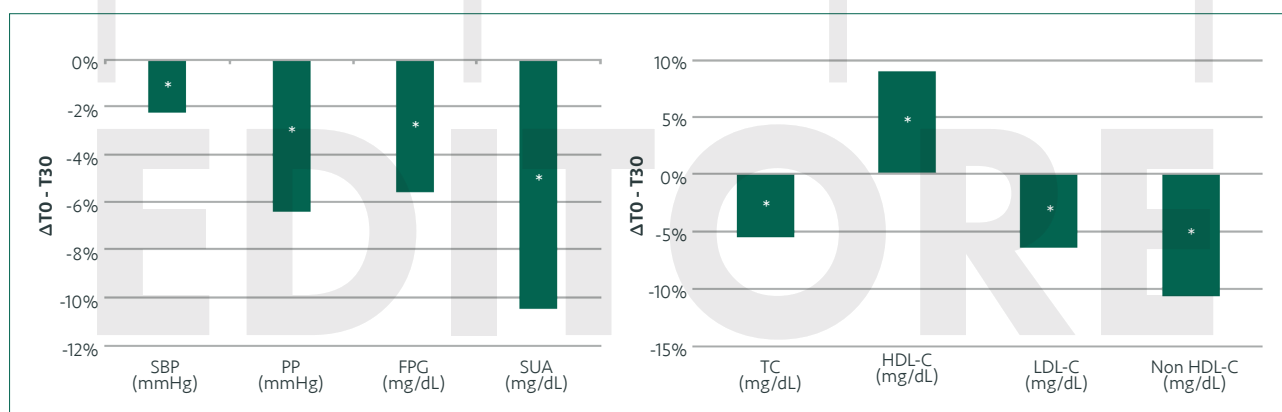


Figura 1 • Variazione dei parametri emodinamici ed ematochimici a seguito dell'assunzione per 30 giorni di 100 mg di SelectSIEVE® OptiChol.

tiossidanti rendono SelectSIEVE® Opti-Chol un valido alleato nel supporto del benessere cardiovascolare e per la prevenzione dell'insorgenza della sindrome metabolica. Il potenziale effetto ipo-colesterolemizzante con un meccanismo d'azione completo ed efficace per modulare l'assorbimento e la sintesi del colesterolo, rende l'ingrediente adatto per lo sviluppo di integratori alimentari finalizzati al mantenimento di un salutare quadro lipidico. Il dosaggio consigliato è di 100 mg/die, integrabile in diverse forme farmaceutiche.

### **Bibliografia**

1. Omar SH. Oleuropein in olive and its pharmacological effects. *Sci Pharm.* 2010;78(2):133-154.
2. Gorzynik-Debicka M, Przychodzen P, Cappello F, et al. Potential Health Benefits of Olive Oil and Plant Polyphenols. *Int J Mol Sci.* 2018;19(3):686.
3. Tripoli E, Giammanco M, Tabacchi G, Di Majo D, Giammanco S, La Guardia M. The phenolic compounds of olive oil: structure, biological activity and beneficial effects on human health. *Nutr Res Rev.* 2005;18(1):98-112.
4. Fabiani R, de Bartolomeo A, Rosignoli P et al. Virgin olive oil phenols inhibit proliferation of human promyelocytic leukemia cells (HL60) by inducing apoptosis and differentiation. *J Nutr.* 2006;136:614-619.
5. Efsa Panel on Dietetic Products, Nutrition And Allergies (NDA) Scientific opinion on the substantiation of health claims related to polyphenols in olive and protection of LDL particles from oxidative damage (Id 1333, 1638, 1639, 1696, 2865), maintenance of normal blood HDL cholesterol concentrations (Id 1639), maintenance of normal blood pressure (Id 3781), "anti-inflammatory properties" (id 1882), "contributes to the upper respiratory tract health" (Id 3467) pursuant to article 13(1) of regulation (ec) no 1924/2006. *EFSA J.* 2011;9:2033.
6. Visioli F, Poli A, Gall C. Antioxidant and other biological activities of phenols from olives and olive oil. *Med Res Rev.* 2002;22(1):65-75.
7. Karković Marković A, Torić J, Barbarić M, Jakobušić Brala C. Hydroxytyrosol, Tyrosol and Derivatives and Their Potential Effects on Human Health. *Molecules.* 2019;24(10):2001.
8. Yang HX, Zhang M, Long SY et al. Cholesterol in LDL receptor recycling and degradation. *Clin Chim Acta.* 2020;500:81-86.
9. Ouimet M, Barrett TJ, Fisher EA. HDL and Reverse Cholesterol Transport. *Circ Res.* 2019;124(10):1505-1518.
10. Cicero AFG, Fogacci F, Di Micoli A et al. Hydroxytyrosol-Rich Olive Extract for Plasma Cholesterol Control. *Applied Sciences.* 2022; 12(19):10086.

EDITORE