

Olio Ozonizzato

benefici e processo

biochimico

Le proprietà dell'olio di oliva come trattamento di bellezza erano conosciute già dai popoli antichi.

I fenici lo battezzarono "oro liquido", gli egizi lo usavano per ammorbidire la pelle e per rendere lucidi i capelli.

La composizione in grassi dell'olio di oliva è molto simile al sebo della pelle umana ed è un prodotto ricco di sostanze benefiche e principi attivi. La struttura dell'olio extravergine d'oliva, infatti, è ricca di polifenoli, vitamina E e carotenoidi che svolgono un'azione naturale anti-invecchiamento per la pelle, contribuendo a contrastare i radicali liberi, l'infiammazione e lo stress ossidativo.

O3 – Ozono: come rendere l'Ozono, un gas instabile, stabile

Studi scientifici hanno dimostrato come l'ozono, pur essendo un gas altamente instabile possa essere 'intrappolato' all'interno degli oli vegetali. Questi sono composti da trigliceridi in cui sono presenti acidi grassi saturi e insaturi, che hanno la capacità di trattenere l'ozono consentendo così di prolungarne l'utilizzo. Inoltre, maggiore è la quantità di grassi insaturi presenti, maggiore è la quantità di ozono che verrà trattenuto.

Olio Ozonizzato: Ozono, ozonidi e bioperossidi

La reazione di ozonizzazione applicata all'olio di oliva nasce dall'esigenza di "immagazzinare" l'ozono in un substrato biologico altamente compatibile con la cute, in grado di mantenere invariate le proprietà terapeutiche della molecola e dei suoi intermedi. Ciò è possibile perché l'ozono, molecola altamente reattiva, privilegia l'attacco con addizione ai doppi legami delle catene insature dei lipidi, formando intermedi sufficientemente stabili definiti ozonidi.

Ozonidi: Meccanismo di Azione Biologica degli Ozonidi

La breve lunghezza delle catene degli acidi grassi saturati dall'ozono, l'idrofilia della matrice oleosa acquisita con la frammentazione indotta dalla reattività dell'ozono consentono alle molecole di "fondersi" con la parete cellulare e riversarsi nel citosol scatenando il ciclo di reazioni legate alla trasformazione dei perossidi in alcoli.

Questa reazione combinata con la rottura dell'equilibrio molare GSH-GSSG produce una accelerazione dello shunt dei pentosi e quindi della glicolisi di 97,4 volte

Più nel dettaglio:

Il livello degli enzimi endogeni predisposti alla distruzione dei radicali liberi aumenta.

Il potenziamento dei meccanismi di difesa per aumento dei livelli enzimatici della cellula è stato sperimentalmente dimostrato su plasma umano dopo trattamento con Ozono.

Effetto anti-radicalico: studi su plasma umano

Applicare il processo di ozonizzazione ad oli vegetali consente ulteriori vantaggi.

La matrice complessa dell'olio di oliva come già detto, subisce una serie di frammentazioni molecolari che comportano l'accorciamento delle lunghe catene delle molecole naturali: aumenta l'idrofilia.

I composti di diversa natura ottenuti dalla frammentazione, in equilibrio altamente dinamico fra loro, possono espletare specifiche azioni.

Processo di Ozonizzazione dell'olio di oliva biologico

I composti di diversa natura ottenuti dalla frammentazione, in equilibrio altamente dinamico fra loro, possono espletare specifiche azioni:

1. Gli acidi bicarbossilici, componenti fondamentali dei processi biologici, energizzano le cellule;
2. L'ossigeno legato purifica la pelle e inibisce la crescita dei microrganismi lipasici anaerobi responsabili dei processi acneici;
3. Da composti poliossidrilati si formano, per liberazione di acqua, molecole ad ampio sistema insaturo capaci di assorbire raggi UV.A e .B proteggendoci dagli effetti dannosi del sole. L'acqua prodotta *in situ* aiuta la pelle a riacquistare tono ed elasticità.

Dalla curva UV, eseguita tra i 650 e 190 nm, si deduce che l'insaponificabile di olio di oliva ha un effetto protettivo nei riguardi della luce solare soprattutto nei confronti della componente UV a basse lunghezze d'onda. Infatti il prodotto possiede un assorbimento tra 1000 e 4000 unità di assorbenza nella regione UV inferiore ai 270 nm, intervallo in cui esistono i raggi dannosi alla pelle, lasciando libero accesso agli UV benefici.

L'ozonizzazione dell'olio di oliva incrementa notevolmente la sua naturale capacità di adsorbimento delle radiazioni dannose

Analisi spettrofotometrica nell'ultravioletto:

Composti poliossidrilati reagiscono con i radicali liberi, dannosi per la pelle e responsabili dell'invecchiamento cellulare, e grazie ad un processo di chetonizzazione ne bloccano i processi degenerativi. Queste biomolecole ricche in ossigeno insieme a ozonidi e bioperossidi rappresentano il pool dinamico di molecole funzionali efficaci nell'infiammazione, lesione e rigenerazione cutanea.

Azione battericida

L'azione antisettica dell'ozono è nota da tempo. L'ozono agisce con vari meccanismi che in alcuni casi avvengono simultaneamente:

- disattivazione dei virus attraverso ozono, ozonidi e perossidi;
- intolleranza al perossido delle cellule infette;
- azione diretta sui batteri, con distruzione della capsula batterica o fungina;
- immunizzazione.

L'azione battericida è pertanto dovuta al contatto diretto con i microrganismi, che determina la distruzione della capsula in seguito a processi ossidativi causati dal gas e/o dai perossidi.

L'azione distruttrice è resa possibile dall'affinità dell'ozono, grazie al suo carattere bipolare, per i componenti lipoproteici della capsula e dall'insufficiente capacità di difesa della cellula batterica dall'ossidazione dell'ozono.

Il meccanismo è simile a quello che l'organismo utilizza con la formazione di una sostanza ossidante da parte dei leucociti adibiti alla fagocitosi batterica.

Inoltre l'ozono, dopo aver distrutto l'integrità della capsula, determina un'apertura del DNA plasmidico circolare, diminuendo la replicazione.

Azione antivirale

L'azione sui virus con envelope (rivestimento protettivo) consiste in un'ossidazione che rende inattivo il recettore presente sulla superficie virale, impedendo così il contatto tra virus e cellula bersaglio, determinando un arresto del meccanismo di riproduzione virale a livello della prima fase di invasione cellulare

Per i virus privi di envelope l'ozono, penetrando nella cellula bersaglio aumenta la concentrazione di perossido nella cellula infetta, determinandone la dissoluzione prima della replicazione

virale, oppure il perossido introdotto nella cellula agisce sinergicamente con quelli già presenti distruggendo qualsiasi microrganismo vi sia penetrato.

Azione antinfiammatoria

Si sono ipotizzati vari meccanismi per spiegare l'azione antinfiammatoria dell'ozono, primo fra i quali quello dell'attivazione delle MAO e delle DAO, enzimi che intervengono attivamente nel catabolismo dell'istamina e della serotonina. Inoltre l'ozono agisce bloccando la sintesi delle prostaglandine. Ne consegue che nel focolaio infiammatorio decrescono notevolmente le concentrazioni di tali mediatori, diminuendo i segni e sintomi legati alla loro produzione.

Va ancora ricordato che ogni processo infiammatorio è accompagnato da un notevole incremento di radicali liberi, che grazie al "meccanismo scavenger" dei ROS (reactive oxygen species) e dei radicali liberi realizzato dai bioperossidi dell'ozono e dai composti poliossidrilati ottenuti con l'ozonizzazione dell'olio, viene rallentato fino alla neutralizzazione.

Ancora ciò che viene sfruttata è la capacità ossidante di ozono, ozonidi e bioperossidi che inviano messaggi di super stress alle cellule che reagiscono producendo antiossidanti. Quindi altra esatta definizione del meccanismo d'azione dell'ozono è di "breve e controllato stress ossidativo dato all'organismo"

L'ozono e i suoi derivati sono transitori, pertanto non dannosi e i ROS (reactive oxygen species) vengono rapidamente eliminati dal sistema intracellulare antiossidante; la bilancia redox risulta prontamente restaurata.

Azione riparatrice dei tessuti

Applicazioni topiche di olio ozonizzato su tessuti danneggiati (ferite di varia natura) dimostrano una capacità rigenerante e cicatrizzante della lesione ciò è dovuto ad una combinazione di fattori: aumento del numero dei fibroblasti; aumento del numero dei neovasi che rendono il tessuto più organizzato ed irrorato apporto di ossigeno nascente in loco; aumento dell'attività enzimatica di difesa dalle sostanze che danneggiano i tessuti sanitizzazione grazie all'azione

di controllo sulla flora microbica apporto di energia per la formazione di ATP.

L'applicazione locale degli oli ozonizzati produce risultati paragonabili ai trattamenti di ozonoterapia gassosa in molte patologie anche se a volte i tempi di trattamento sono più lunghi. Questo fenomeno probabilmente è dovuto ad un minore potenziale ossidante e ad un più basso effetto sistemico dell'olio ozonizzato.

Olio di Oliva Biologica Ozonizzato: in sintesi

Proprietà dell'olio ozonizzato:

- **Azione battericida**
- **Azione fungicida**
- **Azione virustatica**
- **Azione antinfiammatoria**
- **Attività foto protettiva**
- **Attività riparatrice-rigenerativa**

Applicazioni mediche dell'olio ozonizzato

Dermatologia: Infezioni erpetiche, fungine, batteriche; Dermatosi; Acne; Antiaging.

Ginecologia: Coadiuvante nel trattamento di Herpes simplex genitali; vulvovaginiti e vulviti irritative; prevenzione ragadi al seno.

Chirurgia: Prevenzione e trattamento delle piaghe da decubito; Trattamenti post radioterapia; Coadiuvante nel trattamento delle ulcerazioni della cute; Sindromi emorroidarie.

Reumatologia e Ortopedia: Reumatismo articolare; contusioni e traumi muscolo-articolari