

## **BAVA** DI LUMACA

NEGLI ULTIMI ANNI, NEL SETTORE COSMETICO E NUTRACEUTICO, SI È DIFFUSO L'UTILIZZO DEL SECRETO DI **HELIX ASPERSA MULLER**, MOLLUSCO GASTEROPODE COMUNE NEI NOSTRI GIARDINI, MEGLIO CONOSCIUTO CON IL NOME DI LUMACA O CHIOCCIOLA.

NE PARLIAMO IN QUESTO BREVE SPECIALE, DEDICATO ALLE PROPRIETÀ, ALLA PRODUZIONE E AGLI UTILIZZI DELLA BAVA DI LUMACA

A CURA DELLA  
**REDAZIONE DI  
NUOVO COLLEGAMENTO**

# **BAVA DI LUMACA**

## MICROFILTRATA

### PROPRIETÀ E UTILIZZI

DI **SERENA ZANELLA**  
FARMACISTA COSMETOLOGA  
PRESSO GAL&COSM

LA SECREZIONE DELLA BAVA DI LUMACA VIENE PRODOTTA DA PARTICOLARI GHIANDOLE LOCALIZZATE A LIVELLO DEL PIEDE DELLA LUMACA.

L'ANALISI CHIMICA QUALI-QUANTITATIVA HA EVIDENZIATO UNA COMPOSIZIONE DI SOSTANZE ATTIVE COMPLESSA, CON PRESENZA PARTICOLARE DI ALLANTOINA, COLLAGENE, ACIDO GLICOLICO, ACIDO LATTICO, ANTI-PROTEASI, VITAMINE E MINERALI.

QUESTA PARTICOLARE COMPOSIZIONE LA RENDE UN INGREDIENTE UNICO E NON REPLICABILE IN LABORATORIO CON UN PRODOTTO DI SINTESI.



## COMPOSIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

La materia prima (INCI: Snail Secretion Filtrate) si presenta come liquido chiaro, leggermente beige, limpido o appena opalescente. È completamente miscibile in acqua, insolubile in oli vegetali o minerali, disperdibile in emulsioni olio in acqua, con compatibilità limitata con alcool etilico. Il pH varia da 3 a 6. È controllata dal punto di vista microbiologico al termine della produzione, prima del confezionamento e, grazie al sistema di microfiltrazione e all'aggiunta di Phenethyl Alcohol (<1%) e Caprylyl Glycol (<1%), mantiene la propria stabilità nel tempo. Non contiene nessun conservante dell'allegato V Regolamento cosmetico 1223/2009 (Tab.1).

## EFFICACIA Test in vitro

In un recente lavoro è stato messo in evidenza che il secreto di *Helix Aspersa*, utilizzato per applicazioni cutanee, possiede proprietà rigenerative per la pelle umana, per le quali sono state fatte interessanti ipotesi di meccanismo d'azione. Il secreto utilizzato per lo studio (SCA) è stato ottenuto in accordo al protocollo descritto nel US patent 5538740.

In breve le lumache sono state stimulate a secernere una maggiore quantità di secreto. Il secreto è stato collezionato e separato dalle lumache vive, chiarificato per filtrazione tramite filtri di 0,22  $\mu\text{m}$  e diluito ulteriormente in acqua a pH 7,4. SCA ha dimostrato attività antiossidante SOD (Superossido Dismutasi) e GTS (Glutathione-S-Transferasi).

SOD è un enzima chiave nel processo di inattivazione dell'anione radicale superossido ( $\text{O}_2^-$ ) e del perossido di idrogeno ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), mentre GST è un enzima tipico della fase 2, responsabile della detossificazione da sostanze xenobiotiche e dai radicali liberi ROS. È stato ipotizzato che la bava di lumaca possieda molteplici modelli di attività antiossidante, sia di tipo enzimatico che non enzimatico.

L'azione antiossidante di SCA agisce su due livelli, sia riducendo la formazione dei radicali liberi, sia nella seconda fase, ovvero nel sequestro degli stessi. Questo meccanismo è implicato nella protezione cellulare dei danni mediati dalla formazione dei radicali liberi indotti da irraggiamento UV. Infatti la radiazione UV può diminuire i livelli di antiossidanti endogeni e aumentare il danno ai tessuti.

Caratteristiche Organolettiche	
Aspetto	Liquido limpido o appena opalescente
Colore	Da chiaro a leggermente beige
Odore	Caratteristico
Caratteristiche Chimico-Fisiche	
pH	Da 3 a 6
Densità (g/L)	Da 1,02 a 1,15
Indice di rifrazione	Da 1,3405 a 1,3505
Solubilità	Completamente miscibile in acqua, insolubile in oli vegetali e minerali, disperdibile in emulsioni olio in acqua; compatibilità limitata con alcool etilico.
Acido glicolico	>2g/L
Allantoina	>0,5g/L
Proteine (Azoto totale)	Da 0,2 a 0,3
Perdita all'essiccazione (%-5g/120°C/h)	1,50-2,50
Spettro UV (Sol. H <sub>2</sub> O 1%, 268 nm)	Conforme
Spettro IR (NaCl)	Conforme
Caratteristiche Microbiologiche	
Carica microbica totale (cfu/g)	≤1000
Lieviti e funghi (cfu/g)	≤100
Patogeni	Assenti
<b>Stabilità:</b> 2 anni dal momento della fabbricazione	
<b>Conservazione:</b> Immagazzinare in luogo fresco, in recipiente ben chiuso e al riparo da fonti di luce e di calore	
Tabella 1 - Specifiche tecniche di Bava di lumaca microfiltrata	

In questo, caso gli antiossidanti possono prevenire i danni e i segni cutanei causati da foto-invecchiamento secondario, cioè da formazione di radicali liberi indotti dalle radiazioni. SCA aumenta la sopravvivenza dei fibroblasti sottoposti a irraggiamento con UVA; è stato ipotizzato un meccanismo di duplice azione, antiossidante e stimolante sull'attività proliferativa cellulare. SCA inibisce l'espressione delle metalloproteinasi MMP-1 e MMP-2 e di conseguenza limita il danno tissutale riducendo l'azione degenerativa sulle proteine fisiologiche da parte delle MMP e contribuisce ai processi rigenerativi cutanei.

Ulteriori test in vitro hanno dimostrato che SCA promuove la sopravvivenza e la proliferazione dei fibroblasti. La proliferazione è essenziale per la guarigione delle ferite senza la formazione della cicatrice. Si è dimostrato che favorisce l'assemblaggio e la riorganizzazione della matrice extracellulare del derma. Inoltre induce la formazione della fibronectina tramite un'azione diretta sulle cellule.

## Test in vivo

Studi clinici hanno dimostrato che prodotti cosmetici a base di secreto di *Helix aspersa* favoriscono la cicatrizzazione delle ustioni dei bambini riducendo la formazione del cheloide, l'iperpigmentazione e migliorando complessivamente l'aspetto estetico della cicatrice. A 19 pazienti, di età compresa tra i 12 mesi e i 20 anni, di entrambi i sessi, portatori di ustioni ed innesti vecchi di almeno 6 mesi e di vario genere, è stata applicata come unico medicamento una crema cosmetica a base di bava di lumaca per 3 mesi. Il miglioramento è stato valutato, considerando:

- la riduzione della dimensione della cicatrice (capacità di rigenerazione cellulare);
- il miglioramento della pigmentazione della cicatrice (effetto schiarente);
- l'aspetto della cicatrice.

I dati ottenuti hanno mostrato un miglioramento già dopo un mese di trattamento. Dopo 3 mesi 14 pazienti hanno mostrato un miglioramento valutato come eccellente/buono, 4 pazienti moderato; in 1 paziente non vi è stato nessun risultato.

In altri studi è stata confermata l'efficacia del secreto di *Helix aspersa* nella cicatrizzazione delle ustioni facciali di soggetti adulti. Lo studio è stato condotto su un gruppo di 27 pazienti adulti con ustioni facciali, trattati con una crema a base di secreto di *Helix aspersa*, due volte al giorno per un periodo di 14 giorni, oppure fino a riepitelizzazione completa. Per confronto, un altro gruppo di 16 pazienti adulti, con le medesime problematiche, è stato trattato con un unguento per ustioni.

Nel primo gruppo è stata più rapida la riepitelizzazione: 11±2 giorni contro 15±3 per il secondo gruppo. L'efficacia cicatrizzante del secreto di *Helix aspersa* è stata confermata clinicamente anche nel trattamento postchirurgico dell'intervento al prepuzio su 87 bambini affetti da fimosi tra il 2003 e il 2005.

Una crema a base di Elicina è stata applicata giornalmente per 20-30 giorni, in associazione ad una terapia farmacologica antisettica. Il trattamento ha ridotto i tempi di rigenerazione cutanea postoperatoria. In questo studio non sono stati osservati effetti avversi.



## SICUREZZA

L'attivo è un prodotto sicuro. Non è irritante né sensibilizzante.

## APPLICAZIONI E DOSAGGIO

La materia prima, in virtù dell'alta concentrazione di principi attivi, favorisce la rigenerazione cutanea e il turnover cellulare. Ha azione esfoliante, idratante, ed è molto utilizzata nel trattamento dei segni dell'acne, di cicatrici e delle discromie cutanee. È raccomandata come anti-rughe e nella prevenzione di smagliature e segni di espressione.

Se ne consiglia l'impiego in prodotti cosmetici in concentrazione 1-10%. Non ha limiti di utilizzo.

La bava di lumaca trova applicazione anche nel settore nutraceutico/alimentare. Rispetto a quella per uso cosmetico la nostra bava food-grade è conservata con Potassio Sorbato e Sodio Benzoato ed ha una shelf life di 2 mesi.

Introdotta in sciroppi per la tosse ha azione espettorante e fluidificante del muco. Inoltre è particolarmente indicata per i quadri di gastrite ed ulcere stomacali in virtù delle sue proprietà rigenerative.

In Tabella 2 viene riportata una formulazione contenente l'attivo.

<i>Siero viso anti-age</i>	
<i>Ingredienti</i>	<i>%</i>
Aqua	q.b.
Galepur CS 032 XV (Microcrystalline Cellulose, Xanthan Gum)	1,50
Aggiungere la polvere in acqua e scaldare a 70°C, agitare fino a completa dissoluzione.	
Galolive Ten (Polyglyceryl-3-cetyl Ether Olivatate/Succinate)	4,00
Galeflower (Helianthus Annuus Seed Oil)	2,00
Galesan (Isododecane, Hydrogenated Tetradecenyl/Methylpentadecene)	3,00
Tocopheryl Acetate	0,50
Sciogliere a 70°C, miscelare gli ingredienti ed aggiungere alla fase precedente. Turbare fino ad emulsione completa	
Galestar CS 302 SV (Sodium Carboxymethyl Starch)	2,00
Aggiungere a fine emulsione per aumentare la viscosità, agitare fino a dissoluzione, raffreddare	
Bava di Lumaca (Snail Secretion Microfiltrate)	5,00
Preservative	q.b.
Parfum	q.b.

Tabella 2 - Formulazione contenente la bava di lumaca microfiltrata