

# Ambasciatori dei mieli



di E. Ranzato, S. Martinotti, B. Burlando



## UNA DOLCE TERAPIA. COME PUÒ ESSERE UTILE IL MIELE PER RIPARARE LESIONI CUTANEE?

Con il termine “ferita” si intende una lesione anatomica e funzionale, dovuta a un trauma o un incidente. La capacità di riparare una lesione, ricostituendo il tessuto danneggiato, con le stesse caratteristiche che aveva prima dell’insulto, è alla base della rigenerazione. I mammiferi, uomo incluso, non hanno la capacità di riparare le ferite senza generare cicatrici, ad eccezione della fase fetale, in cui le ferite possono essere riparate per neo-formazione di tessuto.

La guarigione delle ferite è così un elemento molto importante per la cura della pelle e i composti naturali capaci di favorire questo processo sono particolarmente interessanti.

Sin da tempi molto antichi, il

miele è stato usato non solo come dolcificante naturale, ma anche a scopo terapeutico e per la protezione della salute. Storicamente, il miele era noto per il trattamento di un ampio spettro di lesioni, come ferite, ustioni e ulcere. Più recentemente, studi *in vivo* su modelli animali e test clinici hanno dimostrato che il miele può accelerarne la guarigione.

Gli effetti cicatrizzanti del miele sono associati ai suoi alti livelli di viscosità e osmolarità, al pH acido e alla presenza di acqua ossigenata. Tuttavia, questi fattori non spiegano completamente l’attività rigenerativa del miele. Il nostro studio è stato così rivolto all’analisi dei meccanismi cellulari e molecolari indotti dal miele durante il processo di riparazione

della ferita. A tal fine, è stato usato un modello sperimentale *in vitro* di *scratch wound healing* già ampiamente sperimentato nel nostro laboratorio.

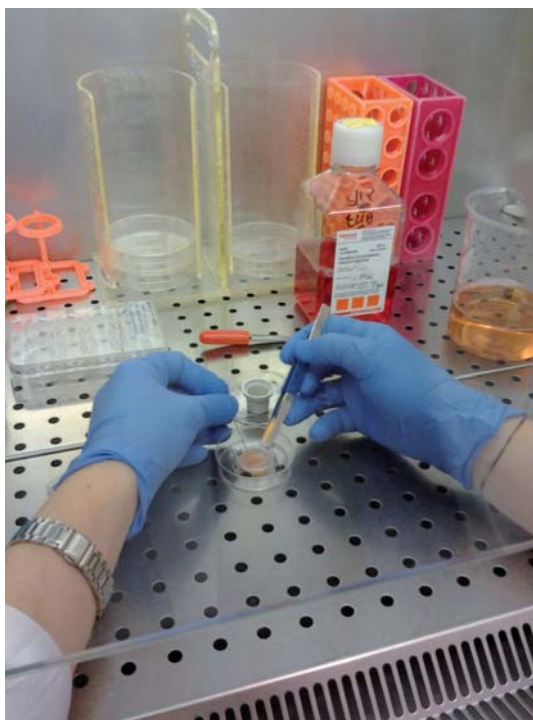
Questo test è un metodo per misurare *in vitro* la capacità di chiusura di una ferita. I passaggi fondamentali di tale sistema implicano la creazione di un taglio, di una discontinuità in un monostrato di cellule, della cattura delle immagini all’inizio e a intervalli regolari durante la migrazione delle cellule per “chiudere la ferita”, e il confronto delle immagini per quantificare la velocità di migrazione, in presenza o meno di miele.

La ricerca è stata svolta usando linee cellulari di cheratinociti e fibroblasti che sono i principali tipi cellulari della pelle.

Poiché è noto che l’origine botanica del miele ha una notevole influenza sulle proprietà biologiche di questo prodotto, questa indagine è stata condotta mettendo a confronto vari tipi di miele. Lo studio ha fornito una caratterizzazione delle proprietà del miele sulle cellule della pelle e suggerisce che questo prodotto naturale possa essere usato efficacemente per il trattamento clinico delle ferite.

Un passaggio chiave del processo di guarigione delle ferite è la riepitelizzazione, un fenomeno durante il quale i cheratinociti che





costeggiano i bordi della ferita perdono alcune delle loro caratteristiche epiteliali e si trasformano in cellule in attivo movimento per colmare la lacuna generata dalla lesione. Non erano mai state esplorate le relazioni tra questo processo e le proprietà curative del miele.

I nostri dati hanno dimostrato che il miele è poco citotossico su cheratinociti e fibroblasti, confermando che può essere utilizzato in modo sicuro non solo per applicazioni esterne su pelle

razione della ferita da parte dei cheratinociti.

Tale indicazione è stata rafforzata dal confronto tra miele e un prodotto medicale ottenuto dalle piastrine del sangue, il lisato piastrinico, che viene utilizzato nella pratica clinica per migliorare la guarigione delle ferite.

Inoltre, utilizzando vari tipi di miele, abbiamo osservato che essi agiscono con meccanismi diversi, e che alcuni sono più efficaci di altri. In particolare, i mieli di acacia e di grano saraceno



sana, ma anche come rimedio sulle ferite. Inoltre, i dati sperimentali hanno dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio, che il miele induce un marcato aumento delle capacità di ripa-

hanno dimostrato un effetto più cospicuo sulla guarigione delle ferite rispetto al miele di manuka. Così, diversi tipi di miele sono in grado di indurre il processo di ripitelizzazione e chiusura della ferita, ma i meccanismi che sottendono questa riparazione sono pressoché sconosciuti.

Il nostro lavoro è stato intrapreso, grazie a fondi della Fondazione giapponese Yamada Bee Farm, per aumentare la conoscenza sui processi riparativi e fornire un "valore aggiunto" al prodotto miele attraverso lo sviluppo di prodotti con attività terapeutica (cioè per il trattamento e la gestione di ferite, ustioni, ulcere, ecc.).

Questa ricerca implica ancora un grosso lavoro per l'identificazione delle opportune sorgenti floreali del miele, la valutazione del-

## LUSH PRIZE

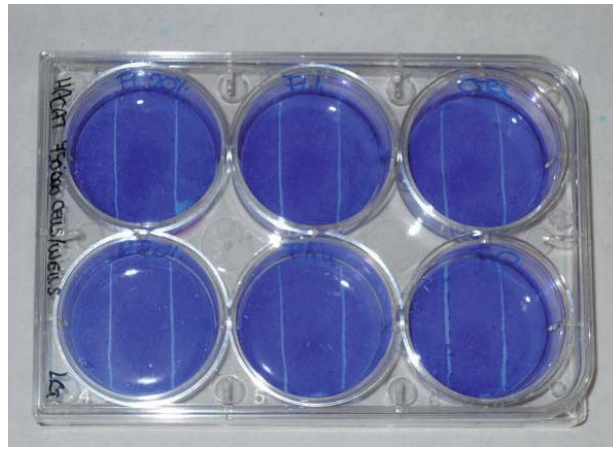
Lo scorso 13 novembre si è svolta a Londra, nella prestigiosa sede del Kings Place, la cerimonia di premiazione del Lush Prize, il premio internazionale dedicato alla ricerca nel campo dei test alternativi promosso da "Lush" e "Ethical Consumer", giunto quest'anno alla sua seconda edizione.

Dodici i premiati, provenienti dall'Europa, dagli Stati Uniti e dalla Nuova Zelanda per i loro notevoli contributi nel campo della ricerca scientifica, della sensibilizzazione dell'opinione pubblica e della lobby "cruelty free". Nella categoria "Giovani Ricercatori", Simona Martinotti è stata premiata per la sua ricerca nella cura delle ferite e nello "skin health" (benessere della cute) con rimedi a base di prodotti naturali, come il miele, condotta in collaborazione con Elia Ranzato.

I dottori di ricerca Simona Martinotti ed Elia Ranzato - rispettivamente post-doc e ricercatore di biologia molecolare presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale di Alessandria - sono stati selezionati per la loro ricerca mirata allo sviluppo di test di laboratorio, su prodotti per il benessere e la cura della cute.

Il premio Lush nasce da una collaborazione tra Lush ed Ethical Consumer; la Lush è una compagnia manifatturiera di Manchester, rivenditrice di cosmetici fatti a mano con negozi in 49 paesi nel mondo. Il premio nasce per promuovere l'uso di una sperimentazione non animale nei test di sicurezza dei prodotti per i consumatori, concentrandosi sull'abolizione dei test di tossicità degli ingredienti e dei prodotti, e integrandosi con i numerosi progetti già esistenti contro la sperimentazione animale dei medicinali.





l'agente o degli agenti "attivi" del miele e la comprensione degli eventi cellulari e molecolari che occorrono durante i processi di riparazione delle ferite e rigenerazione indotti dal miele.

In conclusione, i dati di questa indagine dimostrano che le proprietà benefiche del miele sulle ferite vanno ben oltre le note proprietà antisettiche che erano ritenute prioritarie per questo tipo di effetto. Inoltre, i dati mostrano che mieli diversi agiscono con differenti meccanismi, suggerendo che trattamenti combinati con mieli di tipo diverso potrebbero fornire così risultati clinicamente rilevanti.

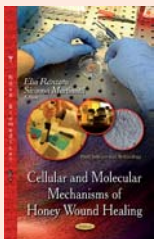
Infine, l'attivazione del fenomeno della riepitelizzazione è un aspetto molto importante per la caratterizzazione farmacologica del miele, rendendolo un oggetto di studio particolarmente interessante, anche in vista di ulteriori applicazioni cliniche.

### Bibliografia:

Bruno Burlando, Laura Cornara, Honey in dermatology and skin care: a review, *J Cosmetic Dermatology* 2013; 12(4):306-13.

Elia Ranzato, Simona Martinotti, Bruno Burlando, Honey exposure stimulates wound repair of human dermal fibroblasts, *Burns&Trauma* 2013; 1: 32-38

Elia Ranzato, Simona Martinotti, Bruno Burlando, Epithelial mesenchymal transition traits in honey-driven keratinocyte wound healing: comparison among different honeys. *Wound Repair and Regeneration* 2012 20(5):778-85.



### Libro:

Cellular and Molecular Mechanisms of Honey Wound Healing, a cura di Elia Ranzato e Simona Martinotti, Nova Publisher, New York 2014, ISBN: 978-1-63117-251-9

[https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=48070&osCsid=3464e8ee732a501822213ab2742c2322](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=48070&osCsid=3464e8ee732a501822213ab2742c2322)

Questo libro, con contributi di esperti internazionali (dall'Australia agli USA, dal Qatar alla Nigeria) esplora per la prima volta i dati che si stanno accumulando circa gli effetti benefici del miele, andando oltre le proprietà antisettiche, suggerendo così il coinvolgimento di meccanismi fisiologici specifici.

Tutti i prodotti che cerchi ai prezzi più bassi

[www.etnamiele.it](http://www.etnamiele.it)

Il più grande negozio di attrezzature apistiche On-line

**API MAZ VAR**

BAAM!!!

Apivar  
500 mg  
Sostanza per acari per api

Apibioxal

hivive alive

APISTAN  
Vario ch l'at  
Vario ch l'at  
Vario ch l'at  
Vario ch l'at

APIGUARD

Seguici anche su facebook!  
[facebook.com/EtnaMiele](https://www.facebook.com/EtnaMiele)



## Morte di un apicoltore

Lars Gustafsson, Edizioni Iperborea

Siamo in Svezia. Lars è un ex maestro, che, lasciata la scuola, si accontenta del modestissimo guadagno ricavato dai suoi trenta alveari. Un giorno gli arriva una busta, intestata all'Ospedale locale. E' la lettera che potrebbe confermarci che ha un cancro, oppure dissolvere ogni preoccupazione in proposito. Lars decide di non aprirla, esce a spasso col suo cane. Anzi, dopo un certo periodo, la lascerà bruciare usandola per riattizzare il fuoco nella stufa. Eppure non sta cercando, in questo modo, di evitare la realtà, ma proprio di prendersene da solo il carico totale. Entra in un'intimità quotidiana con le onde, continuamente cangianti, di un dolore fisico del tutto nuovo, che è penetrato nel suo corpo. Nell'esperienza di questo dolore, nella fragilità che sente crescere, si trova sospinto verso ciò che resta nella vita di più essenziale, verso gli interrogativi primari. Il dolore lo rende vero. E lui non cerca distrazioni o consolazioni intellettuali, si immerge nell'esperienza. Trova se stesso mettendosi a nudo, e mettendo a nudo le convenzioni e le ipocrisie della società in cui è vissuto, e i meccanismi mentali con cui mistifichiamo le nostre paure più profonde. Lars è uomo capace di vivere intensamente, che in passato ha litigato aspramente con chi sminuiva come semplici "elucubrazioni filosofiche" le sue esperienze, le sue intuizioni, le sue domande che scavano dentro la realtà. Ricordando l'infanzia, la sua storia con la moglie da cui si è separato, comprende la sua vita. Ma non rimane confinato in un processo solo introspettivo: respira i segnali del disgelo di primavera, trova un inaspettato rapporto con due ragazzini dodicenni capitati fino alla sua casa solitaria, cura le sue api (riguarda le api una delle ultime annotazioni del suo taccuino, quando il dolore è ormai diventato "incandescente" e lui vomita tutto, persino l'acqua col miele). Perché è importante, per l'autore, che il personaggio di Lars sia un apicoltore? Le api sembrano essere per Lars la manifestazione di una scelta naturale venata di una vaga protesta contro la società, ma soprattutto della sua solitaria indipendenza, quella stessa con cui affronta il dolore e la morte. Così immagina di essere visto dai suoi amici ragazzini: "avranno voluto sapere che razza di vecchio strambo abitasse laggiù, nella casetta con tutti quei cespugli e quegli alveari verdi allineati in lunghe file". Lars, che non indulge a esaltare le meraviglie del mondo delle api, ha invece una visione disincantata dell'apicoltura: con le api, scrive nel suo taccuino, "si possono vivere tutte le esperienze di un Napoleone senza bisogno di essere crudeli con i cavalli e senza veder morire un solo essere umano...invece si vedono morire un bel po' di api".

[Paolo Faccioli]



## Le Meraviglie

regia di Alice Rohrwacher, premio Gran Prix Speciale della Giuria al Festival del Cinema di Cannes 2014

Sentire nel cinema italiano il ronzio per noi tanto consueto è stata una gradita sorpresa che ha portato bene ad Alice Rohrwacher, prima regista donna a vincere un premio a Cannes.

L'autrice nega che il film sia autobiografico: il padre delle sorelle Rohrwacher (Alice regista e Alba attrice) è effettivamente un apicoltore di origini tedesche e la famiglia risiede tuttora in campagna, ma la storia del film non ricalca esperienze vissute, ma una familiarità di luoghi e atmosfere in cui la vita è strettamente intrecciata al lavoro, alla terra e agli animali. Il punto di vista raccontato è quello di Gelsomina, la sorella maggiore, adolescente ma già apicoltrice esperta, dibattuta tra la responsabilità del lavoro e le maglie della televisione che irrompe nella campagna etrusca con un'improbabile trasmissione a premi, condotta dall'icona Milli Catena (Monica Bellucci). Le api non sono assassine come in tanti altri film, non sono neanche portatrici di valori morali o di metafore, sono le compagne delle giornate lavorative, dei disastri, che chi ha le api ha vissuto almeno una volta, e del raccolto, coronamento della stagione. Il film, quasi una fiaba, ha un gusto dolce amaro e la storia non si risolve con il finale; l'invito di Alice è di provare tenerezza, per se stessi, per la propria storia, per le fragilità e le sconfitte.

[ Laura Capini ]

