



TECNOLOGIE

A cura di: Ing. Elisa Poggiali

Cosmetici e prodotti solari sempre più "verdi"

Dalla ricerca sugli ingredienti e sulle composizioni, alla produzione e fino al packaging, il settore cosmetico e dei prodotti solari si stanno ispirando sempre più alla natura e tengono conto degli aspetti ambientali: usando ingredienti organici piuttosto che chimici, prodotti biologici, biomimetici, recuperando e riciclando materie di scarto.

LA COSMESI IN ITALIA

- Si tratta di un settore vastissimo: oltre il 60% della produzione mondiale di make up avviene in Italia, con un mercato dal valore di 14 miliardi di euro.
- Ciò implica ricadute importanti e responsabilità, non solo economiche e sulla qualità dei prodotti, ma anche ambientali, in termini di consumi di risorse e materie, inquinamento durante la produzione e fino allo smaltimento.

COSA CERCANO I CONSUMATORI

Per queste ragioni, ma anche per la costante e crescente attenzione da parte dei consumatori verso prodotti efficaci, più "naturali" e compatibili con l'organismo umano, nonché più attenti all'ambiente, la ricerca di settore si sta orientando per selezionare ingredienti con queste caratteristiche e togliere dal mercato quelli che non le possiedono.

COSMESI CIRCOLARE

Se, poi, con la ricerca e sviluppo cosmetica è possibile recuperare gli ingredienti "buoni" da ciò che sarebbe scartato, ovvero utilizzare materie prime buone da rifiuto di altre produzioni e si rende riciclabile tutto il prodotto, compreso il packaging, allora si entra appieno nel circolo virtuoso dell'economia circolare.

I settori dove la cosmesi ha più margini di trovare scarti di qualità, recuperabili e a basso costo sono, attualmente, il settore agricolo e agroalimentare.

Quali principi attivi

- La ricerca di principi attivi all'interno degli scarti di altre produzioni o coltivazioni consente di utilizzare materie prime secondarie di derivazione naturale, di qualità e, spesso, a bassissimo costo.
- I principi attivi più ricercati nello scarto alimentare o agricolo possono essere: antiossidanti, idratanti, anti infiammatori, leviganti, sbiancanti o olii essenziali.

Quali metodologie

- I principi estratti dagli scarti sono trattati e purificati in maniera tale da renderli utilizzabili in cosmetologia, così come avviene per le materie prime non seconde e le tecniche di estrazione sono le stesse.
- Se, poi, lo scarto proviene da materiale di qualità, reperibile a "chilometro zero" o anche biologico, ciò è un ulteriore elemento positivo.

FORMULAZIONI SEMPRE PIÙ BIO

- Le analisi di marketing mostrano crescite importanti del settore cosmetico nella direzione bio, tendenza in atto già dall'inizio degli anni 2000 e in continuo aumento.
- Gli ingredienti, affinché un prodotto possa essere dichiarato tale, devono essere materie prime vegetali derivanti da coltivazioni prive di pesticidi e di altri prodotti chimici di sintesi in agricoltura.

Il prodotto deve essere composto da una certa percentuale di materia prima proveniente da agricoltura biologica (circa il 95%) e deve essere certificato da un organismo accreditato indipendente.



Cosmetici e prodotti solari sempre più "verdi" (segue)

FORMULAZIONI BIODINAMICHE

Le nuove linee di sviluppo della ricerca e sviluppo in cosmesi oggi si muovono anche nella direzione biodinamica, per creare formule con ingredienti che "biomimano" l'organismo. Si tratta di ingredienti che, ognuno per una sua "utilità", sono riconosciuti dall'organismo e in perfetta affinità con questo.

INGREDIENTI BIOMIMETICI E COME AGISCONO

Consistono in larga parte di peptidi biomimetici, sostanze di origine naturale o riprodotte in laboratorio che replicano l'azione delle proteine naturali dell'organismo, attivando specifiche vie metaboliche e che per questo sono efficaci e ben tollerate.

DIFFERENZE TRA BIOMIMETICO E BIOLOGICO

- I prodotti biomimetici non sono necessariamente biologici o esclusivamente di origine organica o vegetale, anche perché non sempre il bio o il vegetale è sinonimo di assoluta tolleranza e sicurezza, né di efficacia del prodotto.
- Questi i requisiti che il consumatore chiede, oltre al rispetto per l'ambiente, che non può essere in nessun modo ritenuto scisso dalla tolleranza del prodotto e dalla sua sicurezza in termini di salute.

SOSTANZE NON AMMISSIBILI

Ad esempio, olii minerali o siliconi, coloranti non eco-certificati come parabeni e formaldeide, lanolina o coloranti di sintesi e sostanze allergizzanti, non possono essere ammessi, anche solo in linea di principio, in prodotti che si configurano come "in perfetta affinità" con parti del corpo.

LA NORMATIVA A FAVORE DELL'AMBIENTE

- Un'altra spinta decisa l'ha fornita la normativa italiana e statunitense che, per prime, hanno vietato l'utilizzo di microplastiche nei cosmetici.

In Italia il divieto è già legge a partire dal 2020.

- Anche altri Paesi europei si stanno muovendo in tale direzione.

COSA COMPORTA IL BANDO MICROPLASTICHE

Il divieto di utilizzarle come additivo in dentifrici, sbiancanti, creme scrub, esfolianti in genere, in quanto dannosissime per gli ecosistemi acquatici, ha spinto la ricerca a trovare soluzioni alternative naturali.

MICROPLASTICHE ORGANICHE

- Si tratta di **bioplastiche derivanti da scarti vegetali**, già sviluppate e messe in commercio.
- Possono essere applicate in creme e prodotti per lo scrub e nei dentifrici, con la stessa, identica funzione delle microplastiche non vegetali.
- Altre valide alternative per gli scrub sono la zeolite, i gusci di nocciola tritati e il glucomannano che deriva dalla fibra alimentare. Anche qui lo scarto alimentare o agricolo è recuperato e si evita l'immissione in mare di pericolose e irrecuperabili microplastiche.

BIO-ON - UN'AZIENDA CHE PRODUCE BIOPLASTICHE IN ITALIA

- Queste bioplastiche sono, nel caso di Bio-On, **prodotte dai residui di lavorazione di barbabietole e canne da zucchero**.
- La "base" del materiale prodotto è il Polyhydroxyalkanoato o PHAs, un poliesteri lineare prodotto in natura da una fermentazione batterica di alcuni tipi di zucchero che ben si adatta a molti usi. Primo fra tutti nel settore cosmetico e nel farmaceutico, ma anche nell'industria del packaging, nel design, nell'abbigliamento, nell'automotive, nel biomedicale e nella nanomedicina.



Cosmetici e prodotti solari sempre più "verdi" (segue)

MATERIE PRIME RECUPERATE DAGLI SCARTI CON PROPRIETÀ COSMETICHE

Oli di riso, girasole e sesamo

- È del 2017 lo studio effettuato da tre ricercatori orientali (K. Sri-kaeo, P. Pounsampao and N. T. Phuong; *Utilization of the Fine Particles Obtained from Cold Pressed Vegetable Oils A Case Study in Organic Rice Bran*) che hanno dimostrato come anche gli scarti industriali derivanti dalla raffinazione degli oli di riso, girasole e sesamo, se estratti a freddo, sono molto ricchi di antiossidanti.
- Due università italiane stanno lavorando a formulazioni che utilizzano questi principi attivi nei prodotti cosmetici.

Vinacce, acque di vegetazione, bucce di pomodoro

- È già realtà l'uso, nelle formulazioni di molti prodotti, dei composti oleosi derivanti dalle vinacce, utilizzabili per stimolare l'idratazione e dei polifenoli dalle acque di vegetazione derivanti dalla lavorazione dell'olio di oliva dalle note proprietà antinfiammatorie.
- Analoghe considerazioni per il licopene, ricavato dalle bucce dei pomodori, sostanza particolarmente ricca di antiossidante, ma anche degli oli essenziali presenti negli scarti degli agrumi, e degli estratti da frutta secca confezionata o i chicchi di caffè – ricchissimi, tutti, di antiossidanti.

SCARTI DAL COMPARTO ALIMENTARE LE QUANTITÀ RECUPERABILI

- Secondo il Gruppo Ricicla Di.Pro.Ve (Dipartimento produzione vegetale, facoltà di Agraria) dell'Università di Milano in Italia, ogni anno si producono 12 milioni di tonnellate di scarti da industria agroalimentare. Di questi, la frazione organica arriva a 9 milioni.
- Secondo i dati dell'Istituto di Scienze e Tecnologie Molecolari del Cnr (Istm Cnr), di questa frazione, circa 135 mila tonnellate di scarti derivano dalla lavorazione del pomodoro da industria (bucchette, semi), 1,5 mil di tonnellate dall'uva da vino (bucchette, semi, graspi), 2,2 mil di tonnellate di paglia, 0,3 mil di lolla, 0,1 mil di pula (bran) dal riso, 0,7 mil di tonnellate dagli agrumi, la restante parte da siero di latte e scarti di altra varia origine. Il mercato dello scarto è dunque vastissimo e i risparmi ottenibili sono sostanziali e non marginali.

ANCHE I PRODOTTI SOLARI SEMPRE PIÙ VERDI (EFFICACI, NON INQUINANTI E SICURI)

- I prodotti solari, come tutti i prodotti per il corpo, devono avere caratteristiche di tollerabilità e anallergicità.
- Per poterli definire effettivamente "green", devono essere oggetto di particolare attenzione in ogni fase di processo: dalla formulazione e scelta degli ingredienti, alla produzione, all'uso (in mare), fino al fine vita di ogni suo componente, compreso il packaging.

SCHERMI FISICI, FILTRI CHIMICI

- Le sostanze a uso cosmetico che consentono la protezione dalla radiazione solare sono regolamentate nell'allegato VI del Regolamento cosmetico 1223/2009, che ne definisce il tipo e la massima concentrazione utilizzabile.

Sono suddivise in base alla natura e al meccanismo di azione in schermi fisici e filtri chimici.

- Nelle formulazioni più moderne e avanzate sono impiegati gli schermi cosiddetti fisici piuttosto che chimici, condizione che garantisce comunque un ampio spettro di fotoprotezione nella banda UVB ed UVA, ma soprattutto una riduzione dei rischi di sensibilizzazione o fotosensibilizzazione.



Cosmetici e prodotti solari sempre più "verdi" (segue)

SOSTANZE DA EVITARE

- Alcuni schermi fisici possiedono un profilo tossicologico più sicuro e la possibilità di utilizzarli, da soli, in un prodotto di protezione solare riduce il rischio di sensibilizzazione cutanea individuale, pur garantendo un ottimo livello di efficacia protettiva.
- I filtri chimici, ancora contenuti nella maggioranza delle creme solari, sono sostanze di sintesi e alcune di queste possono essere allergizzanti.
- In particolare, dovrebbero essere evitati prodotti con questi componenti: *Diethyl e ethylhexil triazon*, *OD-PABA*, *4-methylbenzyliden camphor* e *l'Oxybenzone*. Quest'ultimo, uno dei più utilizzati, è molto inquinante ed è considerato anche un disturbatore endocrino.

FILTRI CHIMICI ED EFFETTI SULL'AMBIENTE

- I filtri chimici danneggiano anche l'intero ecosistema marino (pesci, molluschi, coralli, in particolare).
- L'ossibenzone, in particolare, danneggia il DNA dei coralli impedendone il normale sviluppo, i filtri chimici possono favorire lo sviluppo di virus dei coralli e quindi di stati patologici e facilitare il fenomeno dello sbiancamento.
- Questo fenomeno avviene quando i coralli perdono le specifiche alghe microscopiche con le quali vivono in simbiosi e dalle quali ricavano nutrimento.

DIVIETO DI VENDITA DI CREME CON OSSIBENZONE

- Le Hawaii hanno recentemente approvato una legge che vieta (a partire dal 2021) la vendita di creme solari che contengono sostanze chimiche come l'ossibenzone (Benzophenone-3 o BP-3) o l'octinoxate (Octyl Methoxycinnamate), a causa dei problemi di sbiancamento delle barriere coralline.
- Hanno seguito questa strada anche le Isole caraibiche: la prima a mettere in atto il divieto sarà l'isola di Bonaire.

CONCLUSIONI

- I cosmetici e le creme solari verdi, eco o bio che dir si voglia, ovvero quei prodotti che possono davvero dirsi "amici della natura e amici della pelle", esistono e possono essere utilizzate **per evitare allergie e danni all'ecosistema marino e non solo**.
- I punti cardine della cosmetica attenta a tali problematiche sono la selezione delle materie prime utilizzate nel formulato (ingredienti da agricoltura biologica e da raccolta di piante spontanee, assenza di ingredienti inquinanti e potenzialmente non dermo-compatibili), il recupero e il riciclo delle materie, quanto più possibile, e l'attenzione nella scelta degli imballaggi, per la riduzione dell'impatto ambientale complessivo del prodotto e per una riciclabilità totale.

ALTRE FONTI

- https://www.corriere.it/ambiente/15_marzo_23/cosmetici-scarti-agricoli-riciclo-resveratrolo-6d58c6a2-d16e-11e4-8608-3dead25e131d.shtml
- <https://ilciboprecario.com/2016/07/14/da-rifiuto-a-risorsa-la-nuova-vita-degli-scarti-agricoli/>
- https://www.repubblica.it/economia/affari-e-finanza/2015/02/23/news/bucce_di_frutta_e_scarti_di_riso_la_crema_di_bellezza_green-108140324/?ref=search
- <http://www.solesicuro.it/>