

La scelta delle piante nella cosmesi: l'importanza della ricerca scientifica

Maria Laura Colombo, Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università degli Studi di Torino

Ricerca e letteratura scientifica

Innanzitutto va chiarito che cosa si intenda per “ricerca scientifica” e “letteratura scientifica”. Infatti anche se sembrano termini ormai chiari ed acquisiti da tutti, non sempre è bene chiara la differenza fra la pubblicazione di un libro oppure la pubblicazione di un lavoro su una rivista (scientifica, storica, geografica, ecc.).

Nel caso della pubblicazione di un libro, l'autore oppure gli autori sono autoreferenti; essi stessi sono cioè garanti della correttezza del contenuto riportato nel libro e non hanno dovuto sottoporsi ad un controllo preventivo, prima cioè della pubblicazione del libro.

La pubblicazione su una rivista scientifica oppure a carattere storico o geografico o altro presuppone che gli autori debbano sottoporre il contenuto di quanto intendano pubblicare ad un collegio di persone che fungono da referees e che in modo del tutto anonimo possano valutare preventivamente il lavoro. Tale processo viene definito di “peer review” ovvero come le riviste effettuano il controllo qualità degli articoli che pubblicano; il peer review è un procedimento di revisione tra ‘pari’.

Le riviste hanno ampia circolazione nella comunità accademica di riferimento, costituiscono il luogo in cui avviene il dibattito scientifico: esse fanno da garanti della qualità di ciò che pubblicano.

Esempi di pianta usata in campo cosmetico e di cui sono presenti dati nella letteratura scientifica

Centaurea cyanus L. - fiordaliso

In accordo con la più recente revisione sistematica delle piante Angiosperme (Angiosperms Phylogeny Group), il nome latino accettato e riconosciuto per il fiordaliso è *Centaurea cyanus* L. ed una serie di sinonimi accettati dalla comunità scientifica (www.theplantlist.org).

È una pianta molto nota ed il cui nome viene facilmente abbinato all'estate, ai campi coltivati ed alla contemporanea presenza di papaveri rossi. Attualmente la frequenza del fiordaliso allo stato spontaneo è nettamente in regresso per l'uso della selezione delle sementi in cerealicoltura e per l'uso di diserbanti. Per tale motivo il fiordaliso è una pianta a protezione assoluta in diverse regioni italiane, quali Trentino Alto Adige e Toscana con L.R. 56/2000 (all. C) che ne vieta la raccolta (www.actaplantarum.org). Allo stato spontaneo il fiordaliso lo si trova confinato ai margini di piccole aree coltivate; resta ancora molto diffuso nel Parco dei Monti Sibillini.

C.cyanus è una pianta rustica, non necessita di particolari accorgimenti colturali avendo una buona resistenza alle basse temperature. È una pianta annuale con possibile inserimento in macchie xerofile all'interno di parchi e giardini a scarsa manutenzione. In floricoltura sono state ottenute tante varietà, da giardino con fiore più grande ed anche una pianta nana e con tonalità diverse, porpora, blu scuro, rosa ecc..

Perché è necessario conoscere l'esatto nome latino di qualsiasi essere vivente ?

È bene ricordare che per poter identificare correttamente ed in modo univoco un essere vivente, è necessario utilizzare la nomenclatura latina binomia. Ciò significa che per poter identificare un essere vivente (pianta, animale, fungo, batterio) è necessario usare due nomi latini (e talvolta anche tre, se si hanno sottospecie o varietà). Il nome corrente in lingua italiana, inglese, francese, ecc. in realtà non aiuta nel riconoscimento, può permetterci di capire più o meno di quale essere vivente si stia parlando, senza però poterlo definire con certezza.

Lo studioso svedese Carl Linnaeus (1707 – 1778) ebbe per primo l'intuizione che ogni essere vivente potesse essere facilmente identificato mediante due nomi latini, genere e specie, quasi si trattasse del “cognome e del nome”. Egli inoltre decise di raggruppare le piante all'interno di “famiglie”, basandosi sulle similitudini della morfologia fiorale. Dopo Linneo molti altri botanici si sono susseguiti nelle modalità di identificazione delle piante e si sono avuti anche accesi dibattiti sui criteri da applicare per poter raggruppare le piante all'interno delle famiglie. In ogni caso il criterio ideato da Linneo può dirsi lungimirante ed ancora oggi moltissime piante riportano, dopo i due nomi latini, la lettera “L” scritta in carattere maiuscolo, che corrisponde all'iniziale del cognome di Carl Linnaeus.

Arrivando poi a tempi più recenti, nell'era della biologia molecolare, un consesso internazionale di botanici, Angiosperm Phylogeny Group (<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>) decise di rivedere la modalità di identificazione botanica delle piante con fiore, le cosiddette Angiosperme, usando criteri innovativi basati sulla analogia del DNA contenuto nei cloroplasti all'interno di ogni cellula vegetale. Si scoprono a questo punto delle analogie fra piante che si erano ritenute diverse e distanti dal punto di vista sistematico; ne consegue che alcune piante hanno cambiato il "cognome e/o il nome", cioè il genere e/o la specie, molte sono state addirittura incluse in famiglie diverse da quelle in cui erano precedentemente.

Il lavoro lungo e complicato è stato portato a termine ed ha culminato nel gennaio 2010 alla realizzazione di un sito Internet gratuito, accessibile a tutti e di semplice utilizzo, all'interno del quale mediante un facile percorso "search" è possibile sapere se il nome latino di una determinata pianta che noi conosciamo da tempo e col quale siamo soliti identificare una specifica pianta, è ancor accettato oppure se è ritenuto un sinonimo tuttora valido oppure ancora se è invece un nome che non viene più riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale. Nel corso della medesima ricerca possiamo anche sapere la famiglia attuale di appartenenza della pianta di interesse (<http://www.theplantlist.org/>).

L'identificazione di un essere vivente non è uno studio fine a se stesso, ma può essere considerato un indispensabile punto di partenza per poter avviare un lavoro applicativo delle scienze botaniche alla formulazione di alimenti (con tutte le diversificazioni di alimenti che la legislazione europea prevede), farmaci e cosmetici.

In ambito cosmetico il testo di riferimento è costituito dallo specifico elenco europeo, che include piante, felci, funghi, alghe e batteri che possono o potrebbero essere inclusi in un prodotto cosmetico. Tutte le entità sono identificate mediante il nome latino.

<http://ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results>

1. IDENTIFICAZIONE

1.1. Nome commerciale: **Acqua Distillata di Fiordaliso**

Denominazione INCI: Aqua 99-100% CAS n° 7732-18-5
Centaurea cyanus D/E 1:10 CAS n° 84012-18-0

Denom chim./IUPAC: *Centaurea cyanus*, estratto.
Numero EINECS/ELINCS: 2816640
C.T.F.A. name: CORNFLOWER EXTRACT
Codice D.I.I.C.: 364 600

Impiego: **Estratto vegetale per uso cosmetico.**

L'esempio del fiordaliso [COSING Centaurea flowers.pdf](#)

L'INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) è una denominazione internazionale utilizzata per indicare in etichetta i diversi ingredienti del prodotto cosmetico. Viene usata in tutti gli Stati Membri dell'UE, così come in molti altri Paesi nel mondo, tra cui ad esempio USA, Russia, Brasile, Canada e Sudafrica.

Dal 1997 è obbligatorio che ogni cosmetico immesso sul mercato riporti sulla confezione l'elenco degli ingredienti in esso contenuti usando la denominazione INCI, scritti in ordine decrescente di concentrazione al momento della loro incorporazione. Al primo posto si indica l'ingrediente contenuto in percentuale più alta, a seguire gli altri, fino a quello contenuto in percentuale più bassa. Al di sotto dell'1% gli ingredienti possono essere indicati in ordine sparso. La nomenclatura INCI contiene alcuni termini in latino (riferiti ai nomi botanici e a quelli di ingredienti presenti nella farmacopea; ad esempio "*Prunus amygdalus dulcis* oil" sta per "olio di mandorle dolci").

L'adozione della lista degli ingredienti dei prodotti cosmetici, da elencare attraverso l'impiego del codice INCI, rappresenta una utile informazione per la tutela al consumatore. Lo scopo del codice INCI è infatti prioritariamente quello di permettere alle persone allergiche di identificare facilmente la presenza della sostanza alla quale sono allergici all'interno del prodotto prima del suo impiego, in qualunque parte d'Europa (e spesso del mondo) si trovino.

Costituenti chimici dei fiori del fiordaliso

Per quanto riguarda il fiordaliso, in campo cosmetico vengono utilizzati i fiori, da cui si estraggono i principi attivi di interesse. I fiori contengono alcuni glucosidi, di cui uno amaro (simile a quelli della cicoria) ed alcuni glucosidi colorati antocianici (usati anche come sensibilizzatori delle pellicole fotografiche), il principale di questi glicosidi colorati è la protocianina, un complesso di pigmenti blu, chimicamente stabile, ricavato dai petali dei fiori e così composto: centaurocianina, cianidina 3-O-(6-O-succinilglucoside)-5-O-glucoside, flavone glicoside apigenina 7-O-glucuronide-4'-O-(6-O-malonilglucoside) (Takeda *et al.* 2005).

Sono altresì presenti alcaloidi indolici quali la moscamina e la *cis*-moscamina (www.chemfaces.com), flavonoidi, sesquiterpeni ed inoltre sostanze tanniche, sali di potassio, mucillagini. Dalle foglie si estrae un colorante alimentare utilizzato soprattutto per i dolci.

Attività biologica dei fiori di fiordaliso

Le sommità fiorite di *Centaurea cyanus* sono usate nel trattamento di occhi e palpebre arrossate; l'estratto ottenuto dai fiori di fiordaliso sembra attivo anche per ridurre il gonfiore delle cosiddette occhiaie (Garbacki *et al.* 1999) Le proprietà lenitive ed idratanti del fiordaliso sono da collegare sia alla presenza di flavonoidi, cui sembra si possa attribuire l'attività decongestionante, che alla presenza di pectine, sostanze caratterizzate da spiccate proprietà idratanti. Questi principi attivi sono in grado di assorbire notevoli quantità di acqua ed una volta applicati sulla superficie cutanea, formano un film sottile, elastico, in grado di cedere acqua all'epidermide conferendo alla pelle elasticità ed idratazione. Grazie a queste proprietà, gli estratti di fiordaliso vengono impiegati nella formulazione di cosmetici per il contorno occhi, per pelli secche, sensibili e facilmente arrossabili.

Conclusione

La pianta del fiordaliso è stata scelta quale esempio emblematico di una specie vegetale usata attualmente nella cosmesi e le cui attività biologiche sull'organismo umano sono state spiegate grazie a studi condotti in modo scientifico ed i cui risultati sono stati pubblicati su riviste scientifiche internazionali.

Un'altra considerazione generale che si può aggiungere è che, prima di avviare qualsiasi studio fitochimico oppure di attività biologica su estratti vegetali, è necessario giungere ad una identificazione botanica corretta della specie oggetto dello studio, per evitare problemi dovuti a sofisticazioni oppure adulterazioni dei vegetali da utilizzare.

Bibliografia

ec.europa.eu/consumers/cosmetics/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results (3 dicembre 2012)

Garbacki N., Gloaguen V., Damas I., Bodart P., Tits M., Angenot L. 1999 Anti-inflammatory and immunological effects of *Centaurea cyanus* flower-heads. *J.Ethnopharmacol.* 68: 235-241

Takeda K., Osakabe A., Saito S., Furuyama D., Tomita A., Kojima Y., Yamadera M., Sakuta M. 2005 Components of protocyanin, a blue pigment from blue flowers of *Centaurea cyanus*. *Phytochemistry* 66: 1607-1613

www.actaplantarum.org (3 dicembre 2012)

www.chemfaces.com (3 dicembre 2012)

www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/ (3 dicembre 2012)

www.theplantlist.org (3 dicembre 2012)