

Materie prime di derivazione naturale come fonte di nuovi prodotti

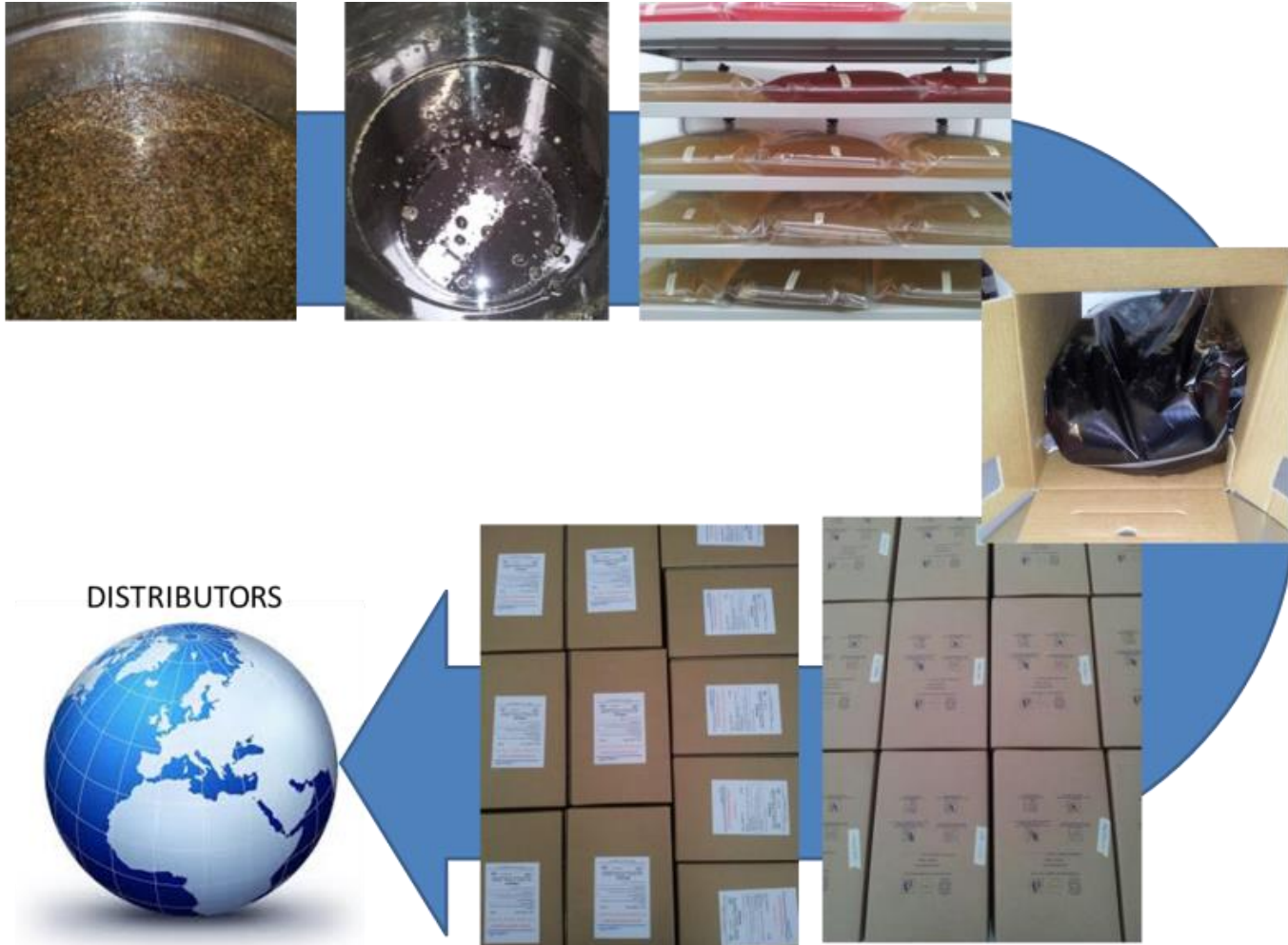
Alessandro Filippini, Phenbiox srl




phenbiox

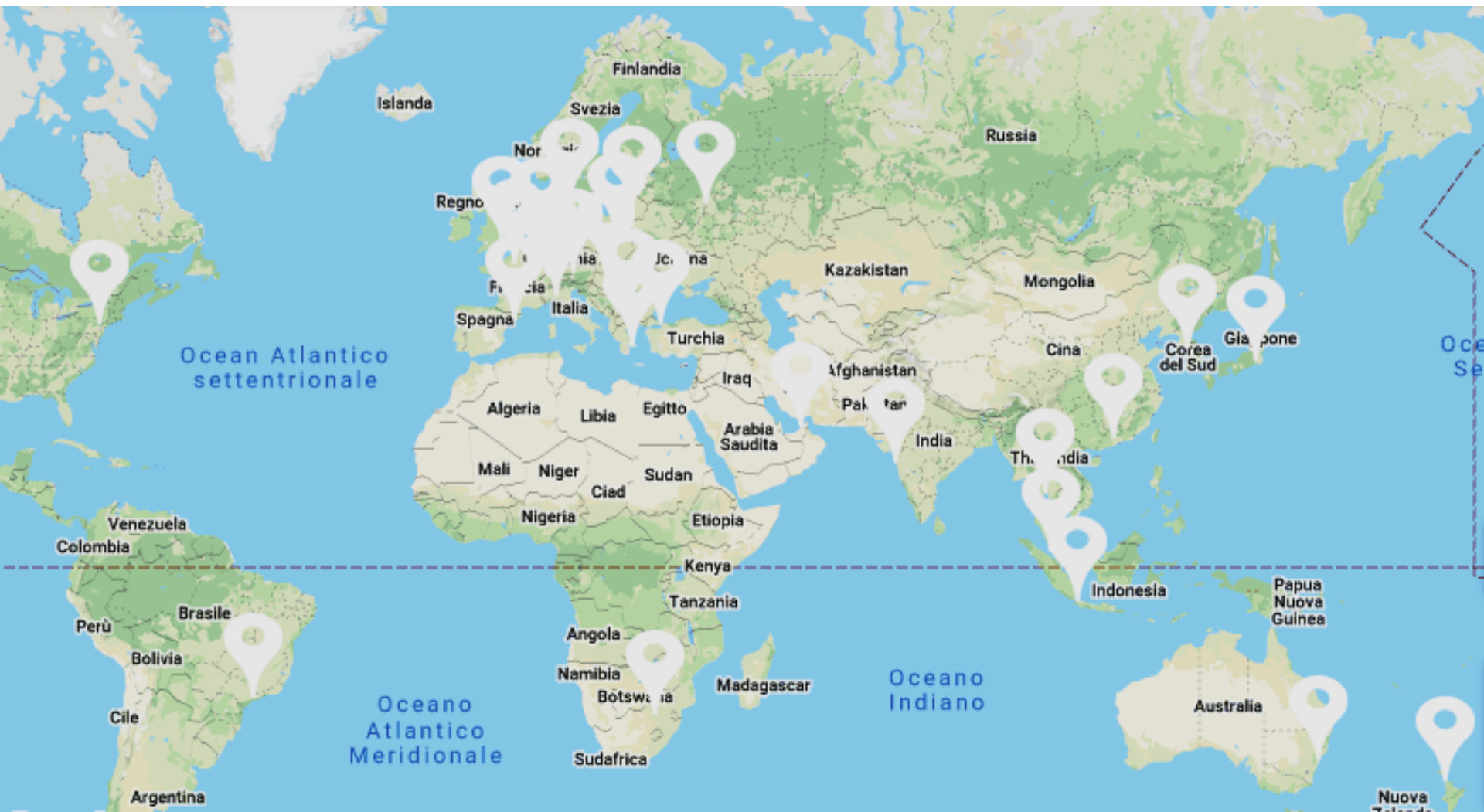


Phenbiox produce circa 500 tonn/anno ingredienti attivi di origine vegetale per cosmesi





PRODUCIAMO INGREDIENTI COSMETICI CHE VENGONO COMMERCIALIZZATI A LIVELLO GLOBALE IN 30 PAESI

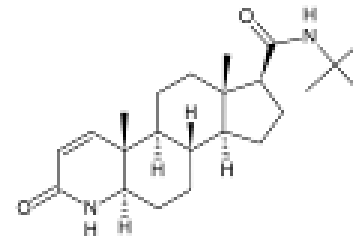


Facciamo una premessa

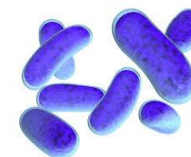
I PRINCIPI ATTIVI OGGI

Molecole o mix di molecole che esplicano una attività salutistica

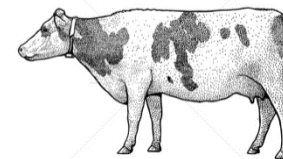
DI SINTESI



DA FERMENTAZIONE



DI ORIGINE ANIMALE



DI ORIGINE VEGETALE



PERCHÉ SI USANO ATTIVI DI ORIGINE VEGETALE ?



*Un vegetale è immobile
ma deve difendersi da:*

Fattori climatici e atmosferici

Radiazioni UV

Inquinamento

Attacchi microbici

Attacchi di parassiti

Il sistema immunitario nelle piante

Ad esempio in caso di aggressione da parte di patogeni vegetali



muffa

L'immobilità costringe le piante a rispondere con adeguati sistemi di difesa biochimici

Il **sistema immunitario**, nelle piante, viene attivato attraverso la percezione di **segnali molecolari** indicatori di una situazione di pericolo,

Ad esempio frammenti prodotti dalla degradazione della pectina, componente della parete cellulare che circonda ogni cellula vegetale, sono riconosciuti come segnali di pericolo.

Il sistema immunitario nelle piante

La capacità delle piante di proteggersi dall'azione di agenti patogeni può essere di tipo passivo (resistenza passiva) o attivo (resistenza indotta o acquisita).

Resistenza passiva:

Ad esempio barriere fisiche presenti anche in assenza del patogeno come la spessa cera che ricopre le foglie di alcune specie vegetali è in grado di limitare alcuni agenti fitopatogeni

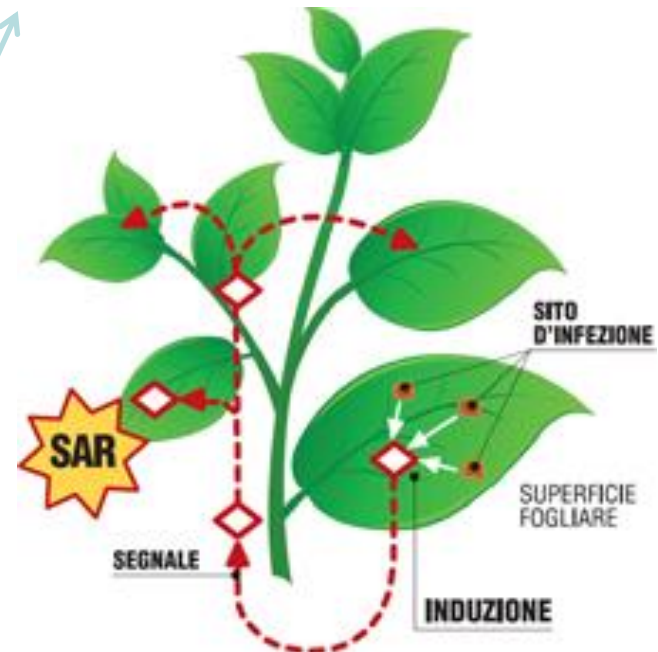
Resistenza indotta localizzata:

Se la protezione esterna non è sufficiente la pianta mette in atto meccanismi di difesa in presenza di microorganismi fitopatogeni, ad esempio, la produzione di **fitoalessine** (es. **Resveratrolo**) o **particolari proteine** antimicrobiche (PRP - Pathogenesis related proteins).

Un'infezione localizzata talvolta è in grado di portare ad una resistenza nei confronti di successive infezioni da parte di svariati microorganismi.

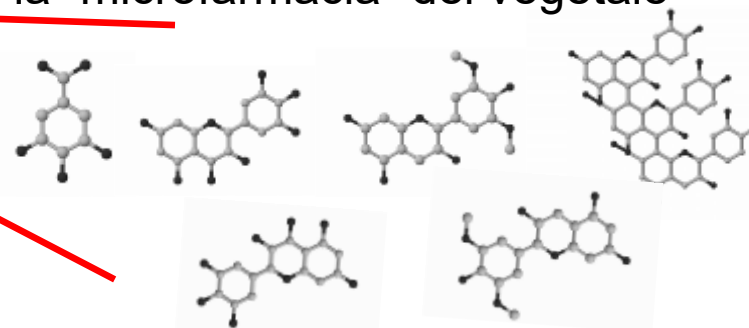
Resistenza Sistemica Acquisita (SAR)

Quando il segnale, di tipo biochimico, viene inoltre inviato all'intera pianta fino alle radici, rendendola in grado di prepararsi a futuri attacchi.





Il vegetale sintetizza tutte le molecole necessarie alla propria difesa, questo **complesso mix di molecole** costituisce la “microfarmacia” del vegetale



La cosmesi naturale

Es. glutathione
SOD



Es. polifenoli
Flavonoidi

Permette di integrare i nostri sistemi di difesa con i sistemi di difesa vegetali

Quindi se il fitocomplesso vegetale risulta essere efficace e la pianta lo contiene potremmo direttamente strofinarci la pianta sulla pelle?



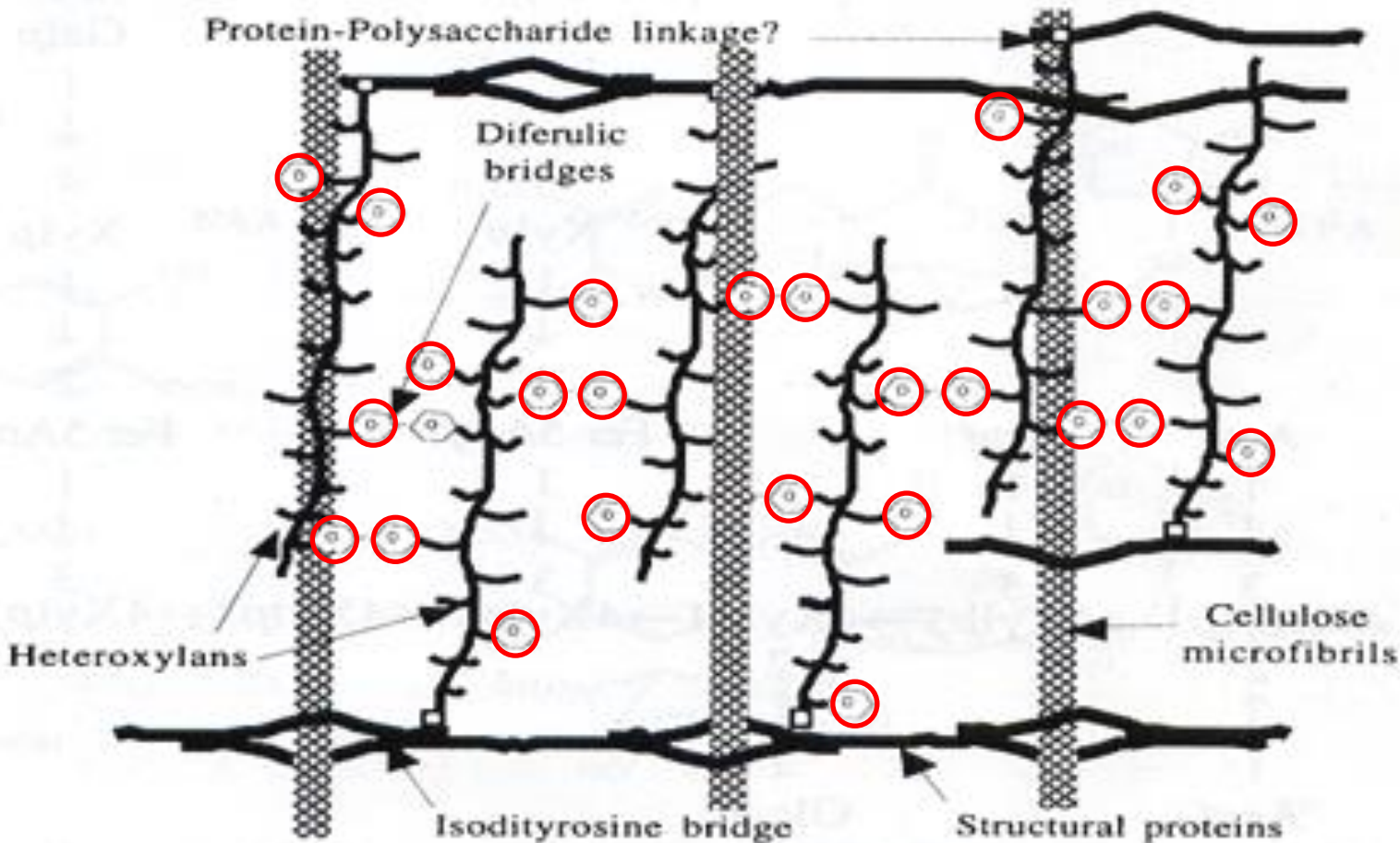


Nella pianta il
fitocomplesso è
presente ma è
scarsamente
biodisponibile

ESEMPIO DI UNA STRUTTURA VEGETALE:

Il problema della biodisponibilità

Per estrarre dal vegetale il fitocomplesso è necessario **“TAGLIARE”** (cioè idrolizzare) **dei legami** forti tra principi attivi e struttura fibrosa della pianta



**come si trasforma una pianta in
ingrediente cosmetico?**



