



PROPOLI

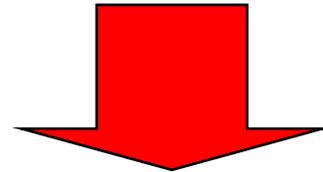
UN ALLEATO PER PROGRAMMI DI DIFESA INTEGRATA

PROPOLI

Utilizzo da parte delle api.....

Le api utilizzano la propoli in ogni parte dell'alveare, per:

- chiudere fessure e restringere la porticina
- rinforzare la struttura dei favi, per fissarli
- ricoprire le pareti irregolari interne dell'arnia
- “verniciare” internamente le celle prima della deposizione di uova da parte dell'ape regina
- imbalsamare e impedire processi putrefattivi di esseri viventi uccisi nell'arnia e troppi grandi per essere espulsi (farfalle testa di morto, topolini, lucertole, ecc.)



Funzione
“disinfettante-
antisettica” e
“collante-costruttiva”



CARATTERISTICHE

La propoli può avere un colore che varia dal giallo, al rosso, marrone al bruno scuro nero con una consistenza che si modifica in rapporto alla temperatura:
fino a 15 °C è dura e friabile, a 30 °C diventa malleabile e appiccicosa e fonde a 65-70 °C
Odore fortemente aromatico e gradevole
Sapore acre e leggermente irritante per le mucose

COMPOSIZIONE

È impossibile definire una composizione esatta ed universalmente valida del propoli in quanto estremamente variabile a seconda di:

- tipo di ape
- clima
- zona e vegetazione di origine (*colore giallo + conifere, rossastro + pioppi, nerastro + betulle*)
- epoca di raccolta (*autunno + sost. resinose, primavera + cere + azione fitostimolante*)

Nel corso di numerosi studi su propoli di varia origine sono stati identificati più di 150 diversi composti biochimici

Per semplificare possiamo suddividere i principali componenti in cinque grandi gruppi:

- resine (45-55%),
- cera e acidi grassi (25-35%),
- oli essenziali e sostanze volatili (5-10%),
- polline (5%)
- composti organici e minerali (5%)

PROPOLI

Entrando in dettaglio.....

| Categoria | Componente | Attività pseudo fitoiatrica |
|--|---|---|
| Minerali | Mg, Ca, I, K, Na, Cu, Zn, Mn, Fe | |
| Vitamine | B ₁ (tiamina), B ₂ (riboflavina), B ₆ (piridossina), C (acido ascorbico), E (tocoferolo), P (flavonoidi) | |
| Enzimi | succinato deidrogenasi, glucosio 6-fosfatase, fosfatasi acida | |
| Acidi | acido caffeico feniletilestere (CAPE) contenuto nelle resine e nei composti organici, fenolo, adenosintrifosfato (ATP) | |
| Derivati dell' acido benzoico | acido gentisico, acido salicilico, acido protocatechico, acido-3-ossibenzoico, acido-4-ossibenzoico, acido gallico, acido-4-metossibenzoico | Antiossidante, antisettico (alimentazione umana) |
| Derivati dell' acido cinnamico | acido caffeico, acido ferulico, acido isoferulico, acido idrocaffeoico, acido p-cumarico, acido o-cumarico, acido m-cumarico | Antibatterica (alimentazione umana) |
| Cumarine | cumarina , esculetina, scopoletina | Antifungina, antispasmodica, antinfiammatoria (farmacologico) |
| Alcoli | alcol benzilico, alcol cinnamilico, alcol feniletilico, alcol pentenilico, alcol 3,5-dimedossibenilico | |
| Aldeidi | vanillina, isovanillina, aldeide cinnamica | |
| Flavonoidi | 1) flavoni: 5-idrossi-7,4'-dimetossiflavone, acacetina, apigenina-dimetiletere 7,4', crisina, pectolinarigenina, tettocrisina | |
| | 2) flavonoli: 3,5-diidrossi-7,4'-dimetossiflavone, betuletolo, ermanina, galangina , isalpinina, isoramnetina, kaempferide, kaempferolo, quercetin-3,3'-dimetiletere, quercetina, ramnazina, ramnetina, ramnocitrina | antimicrobica |
| | 3) flavanoni: 5-idrossi-7,4'-dimetossiflavanone, isosakuranetina, pinocembrina , pinostrobinina, sakuranetina | Antiossidante, antifungina |
| Diidroflavonoli | pinobaksina , pinobanksina-3-acetato | antifungina |
| Terpeni | (contenuti nelle resine e negli oli essenziali) | |
| Idrocarburi | cariofillene, α -guaiene, β -selinene | |
| Alcoli sesquiterpenici: | β -eudesmolo, guaiolo | |
| Amminoacidi, <u>a</u> ci di grassi, <u>c</u> etoni | | |
| Steroli, polisaccaridi, lattoni | | |

Metodologia di produzione

- ⇒ **pulizia manuale della propoli**
- ⇒ **congelamento e “sfarinatura”**
- ⇒ **macerazione in acqua al 5% (da 6 a 12 giorni)**
- ⇒ **agitazione periodica del macerato**
- ⇒ **filtrazione della soluzione e travaso**
- ⇒ **aggiunta vitamina C al 1,5‰ (az. antiossidante)**
- ⇒ **al precipitato non solubilizzato in acqua viene aggiunto l'alcool etilico dgS 94° e lecitina di soia 1‰ (az. emulsionante e nutritiva)**
- ⇒ **infusione (da 7 a 14 giorni) e agitazione periodica**
- ⇒ **filtrazione e travaso**
- ⇒ **confezionamento**

Perché due soluzioni separate?

L'alcol etilico è il mezzo estraente per eccellenza e in grado di esaltare le varie sostanze attive contenute nella propoli

Alcune sostanze ad azione antivirale e biostimolante, contenute nella frazione tanninica, vengono però degradate proprio dall'estrattore alcolico

la soluzione acquosa (A) serve per preservare queste importanti componenti della propoli.

L'impiego in miscela estemporanea delle due soluzioni (A + B) comporta il reintegro completo di tutte le sostanze attive contenute nella propoli



PROPOLI A



PROPOLI B

Da macerato acquoso al 5%

| | |
|------------------|------------|
| Propoli | 1,2% |
| Vitamina C | 1,5% |
| Acqua | q.b. a 100 |

Da macerato alcolico al 5%

| | |
|------------------------|------------|
| Propoli | 2,9% |
| Lecitina di soia | 1,0% |
| Alcool etilico | q.b. a 100 |

Perché impiegare la doppia soluzione.....

⇒ **si utilizzano tutte le componenti UTILI per le piante della propoli**

Utilizzando solo PROBIOS soluzione B si perdono importanti effetti garantiti dalla Soluzione A:

- **azione tampone nei confronti della Soluzione B**
- **azione fitostimolante**
- **azione di potenziamento delle autodifese delle piante**

Perché utilizzarlo..... ?

- è attraente per le api e favorisce l'impollinazione migliorando le qualità organolettiche dei frutti
- accelera la cicatrizzazione delle ferite, ingresso preferenziale dei patogeni
- è efficace contro ogni tipo di stress, crea un ambiente ostile ai patogeni (cere), potenzia le autodifese delle piante
- migliora la conservabilità dei prodotti quando distribuito in pre-raccolta immediata o con il "bagno post-raccolta"
- si può distribuire anche a "bassi volumi" di irrorazione, è miscibile con i concimi e gli agrofarmaci (tranne dodina e polisolfuri)
- non è tossico, non ha periodo di carenza, non imbratta, è assorbito dai tessuti vegetali entro 2 ore
- dal 1984 è il 1° e più utilizzato preparato a base di propoli, prodotto e commercializzato con marchio industriale in Italia

- **In fioritura:** su tutte le colture dove le api sono importanti; attirandole si favorisce l'impollinazione, riducendo il rischio di patologie e danni da freddo (fiori che ricevono molto polline meno sensibili alle brinate)
- **in fase vegetativa:** in tutti i casi di pericolo di batteriosi (piogge persistenti, ferite e stress da: grandine, vento, potatura, diradamento, raccolta) su:
 - Pomacee ⇒ *Pseudomonas syringae*, *Erwinia amylovora*
 - Drupacee ⇒ *Xantomonas* spp., *Pseudomonas* spp.
 - Orticole, floricole ⇒ Batteriosi
- **In pre-raccolta:** 1-2 trattamenti nelle 2 settimane precedenti la raccolta su drupacee (pezzatura, *Monilia*), su vite (*Botrytis*, marciume acido), in pre-raccolta immediata su pomacee e orticole (conservazione)
- **In post-raccolta:** - trattare cv di pero soggette a “gemma nera” a fine settembre (oltre che a giugno)
 - “bagno” per mele, pere e soprattutto per l'uva destinata a “vini passiti”

**1-1,5 litri/ha o 100-150 ml/hl d'acqua
di ogni soluzione**

Usare la dose maggiore in caso di ferite (aggiungendo zolfo all'80% a 150 g/hl) e in pre-raccolta.

In caso di “bagno post-raccolta” utilizzare 500 ml di ogni soluzione per 100 litri di acqua

Strategia Xeda

→ SINERGIA PER STRATEGIE FUNGICIDE e BATTERICHE es Botrytis ,
Colpo di fuoco ecc...

200ml/hl

150ml/hl



B. Amyloliqefaciens

Propoli A+B

Calcio Complessato

→ In abbinamento con qualsiasi fungicida chimico e naturale

→ **Xedalig-Ca** permette una maggior veicolazione degli altri prodotti e rinforza la parete cellulare dei tessuti