

# LA MACCHINA PER LAVORARE IL POLLINE... E NON SOLO

***Passo dopo passo prosegue l'attività della rete Unaapi per l'impulso e il rilancio di una produzione per troppo tempo considerata in Italia secondaria, minore se non addirittura irrilevante. Individuare criticità e contribuire a risolverle è una bella sfida!***

di Giovanni Guido

**P**er anni solo qualche coraggioso e originale apicoltore si è interessato in Italia al polline, mentre molti hanno preferito la scorciatoia di vendere per "proprio" polline di importazione. Poi qualcosa è cambiato, di colpo! Tutto è nato dalla curiosa perlustrazione di quanto di nuovo si affaccia nel panorama mondiale apistico, puntualmente effettuata dall'Associazione Professionisti, che si è quindi concretizzata nell'invito ai suoi Congressi, in qualità di relatori, di esperti internazionali nella produzione e commercializzazione di polline. Dagli stimolanti scenari prospettati dagli autorevoli relatori è scaturita una forte spinta a considerare nuove possibilità. L'Unaapi ha acceso una linea di continuo interesse e lavoro in merito. Alcune intraprendenti aziende apistiche si sono buttate a

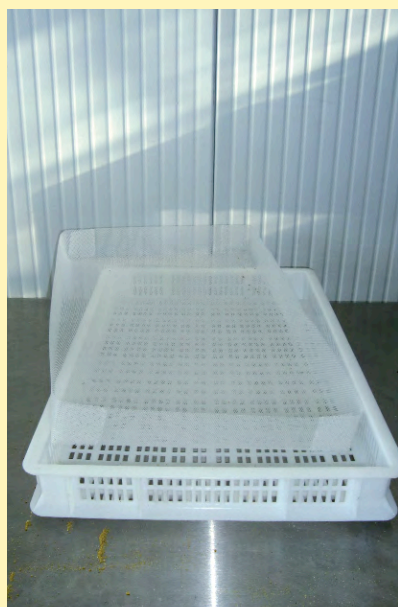
capofitto nelle prove e negli investimenti. Aspromiele, sempre attenta ai problemi del settore, ha attivato una sua specifica attività di assistenza tecnica ai "pionieri" e di ricerca sulle varie problematiche. Tipologia delle trappole, metodiche e opzioni di raccolta, metodi di misurazione dell'umidità, procedure di pulizia, messa a punto di un'attrezzatura specifica per la pulizia a costi compatibili, analisi quali quantitative, studio di serie polliniche territoriali e... chi più ne ha, più ne metta. Il polline di produzione italiano inizia quindi timidamente a far capolino sul mercato, prevalentemente nel circuito diretto e con ottimo riscontro da parte dei consumatori.

Certo la produzione italiana deve fare i conti con un'importante differenza rispetto al polline estero, per lo più spagnolo

e/o cinese, frequentemente in miscela fra loro; non solo in termini di prezzo, ma soprattutto di qualità. Il mercato è, infatti, disposto a riconoscere un prezzo più elevato a fronte di migliori caratteristiche qualitative e di garanzia sull'origine effettiva del prodotto.

La sfida della produzione italiana si è così concentrata, oltre che su specifiche qualità e pregi dei pollini monoflorali, nella scommessa di migliorare le caratteristiche organolettiche, grazie al miglioramento della deumidificazione.

L'ipotesi è che la produzione mondiale si sia fermata, nella sostanza, alla tecnica dell'"essi-



Cassetti inseriti.

Cassetti in plastica per alimenti, con griglia asportabile.

Tanica su bilancia per la misurazione dell'acqua eliminata. (Foto E. Giordanengo)

Macchina completa.

Test, polline ed acqua separati alla fine del processo.

(Foto E. Giordanengo)



cazione al sole” e non abbia invece esplorato altre strade alternative. Aspromiele, dopo aver affrontato e “risolto” una lunga serie di punti critici con la relativa attività di divulgazione agli apicoltori, ha individuato la deumidificazione quale aspetto su cui indagare ulteriormente nella sua attività di ricerca e assistenza tecnica. Non più “essiccazione”, ma deumidificazione, analogamente a quanto si fa, quando necessario, per il miele. Sono state quindi studiate le procedure e le attrezzature predisposte dalle aziende italiane leader nella produzione di polline. Fatta eccezione per il notevole e interessantissimo macchinario di Aldo Metalori e Andrea Niccolai, il lavoro di Aspromiele ha verificato che l’operazione di sottrazione di acqua è ben realizzabile con l’ausilio dei deumidificatori d’ambiente, quelli comunemente utilizzati per il miele. E’ stato possibile verificare, con prove reiterate e comparate, che il processo a “temperatura massima d’alveare” garantisce un prodotto dalle apprezzabili qualità organolettiche che lo distinguono nettamente da quello “cino-spagnolo”. Non sempre è però facile sapere quando il prodotto è pronto e quindi quando è possibile interrompere la deumidificazione; in particolare tali procedure sono generalmente condizionate dall’umidità relativa ambientale.

## La macchina che vien dalla montagna

Un gruppo di apicoltori di Aspromiele, impegnato in una ricerca sulla produzione di polline di montagna (si veda L’Apis n. 1/2011 a pag 17), ha segnalato la presenza in Valle Varaita di un’azienda, la Valverde, che, per essiccare erbe e frutta, utilizza un innovativo procedimento a freddo.

Sono state così realizzate alcune prove preliminari, grazie alla piena disponibilità della ditta, per asciugare, parte del polline prodotto, negli essiccatoi a freddo dell’azienda. I risultati sono stati assai incoraggianti: in poche ore il polline asciuga, senza essere riscaldato, mantenendo intatte le caratteristiche organolettiche.

Il produttore dell’impianto, immediatamente contattato, si è da subito dimostrato interessato e disponibile a costruire un prototipo di “asciugatore a freddo” calibrato per le esigenze del produttore di polline.

## Il freddo che asciuga

Il funzionamento è basato sul principio fisico del frigorifero: raffreddando e successivamente riscaldando l’aria, è possibile sottrarre umidità.

L’impianto è organizzato in due scomparti: il primo ospita la tecnologia (compressore, ventilatore, filtri, elettronica), il secondo contiene la cassetteria per il polline. Una corrente forzata d’aria

attraversa il substrato da deumidificare, sottraendo umidità e cedendo calore; viene poi raffreddata per essere deumidificata e in seguito riscaldata a 35/38 gradi per poi ricominciare il ciclo. Il polline viene posto in 20 cassette di plastica per alimenti, rivestiti di una camicia di rete asportabile, delle dimensioni di 600x400x70cm.

## Il test

Il prototipo è stato testato con l’asciugatura di una partita di polline di 76 kg al 23% di umidità, misurata su campione rappresentativo dell’intera partita con termobilancia. Il prodotto è stato suddiviso nei 20 cassette e introdotto nella macchina ancora congelato. Considerando che

L’attività di ricerca coordinata per l’innovazione sul polline italiano ha accertato che il processo di deumidificazione a “temperatura d’alveare” permette d’ottenere un prodotto dalle apprezzabili e distinte qualità organolettiche. Non sempre è però facile sapere quando è opportuno interrompere la deumidificazione. Il macchinario che consente l’opportuna deumidificazione non solo del polline ma anche di altre diverse sostanze, miele incluso, richiede un investimento importante ma può forse aprire... una nuova strada.

l'umidità finale doveva essere dell'8%, utilizzando la formula riportata nel box allegato, è stato calcolato di dover sottrarre 12,4 litri di acqua. Dopo 12 ore di funzionamento la macchina aveva estratto 11 litri di acqua; a questo punto è stato spento il compressore lasciando attivo il solo ricircolo dell'aria per altre 12 ore. Il risultato finale è stato un polline con valore medio di umidità del 7% con valori estremi (min e max) compresi in un punto percentuale.

## Caratteristiche

La macchina risulta essere interessante per i seguenti aspetti:

- il ciclo di lavorazione di 24 ore è ben gestibile;
- è possibile misurare l'acqua asportata;
- le prestazioni non sono condizionate da fattori esterni;
- ottime caratteristiche organolettiche del prodotto finito;
- facilità di carico e scarico del polline;
- facilmente pulibile;
- può essere utilizzata anche per deumidificare il miele;
- pallettizzabile.

## Versatilità

La macchina consente una deumidificazione o essiccazione di molteplici matrici oltre a polline e miele anche erbe, fiori, frutta... di qualità organolettica eccezionale. Può quindi consentire di ampliare in modo significativo la tipologia di prodotti aziendali e la

## Ma quanta acqua dobbiamo togliere?

Considerando che il quantitativo di acqua da sottrarre nel procedimento di asciugatura è pari al calo di peso (peso polline umido – peso polline asciutto), e che il peso del polline asciutto è prevedibile con la seguente formula

$$\text{peso polline asciutto} = \text{peso polline umido} \times \frac{100 - \% \text{ umidità iniziale}}{100 - \% \text{ umidità finale}}$$

Ad esempio, dovendo portare al 10% di umidità 100 kg di polline al 25%, la formula sarà:

$$100 \times \frac{100 - 25}{100 - 10}$$

$$\text{peso polline asciutto} = 83,3 \text{ kg}$$

$$\text{acqua da eliminare} = 100 - 83,3 = 16,7$$

relativa commercializzazione, avviando sia alla necessità di vendita immediata al raccolto, sia a quantità commercialmente troppo ridotte.

## Conclusioni

Negli anni scorsi la realizzazione, grazie alla collaborazione con la ditta Hobby Farm, di un prototipo di macchina per la pulizia del polline aveva permesso di mettere a disposizione del settore una attrezzatura compatibile in termini d'investimento con le dimensioni anche di una sola azienda apistica. La tecnologia utilizzata per questo prototipo per la deumidificazione implica invece un investimento

comunque superiore ai ventimila euro, compatibili probabilmente con un investimento di tipo associato.

Possiamo concludere, con anche una meritata punta d'orgoglio, che grazie al lavoro dei tecnici di Aspromiele, di alcuni apicoltori e della rete Unaapi, si apre una nuova strada... che ci auguriamo possa essere percorsa con buoni risultati.



(Foto G. Guido)