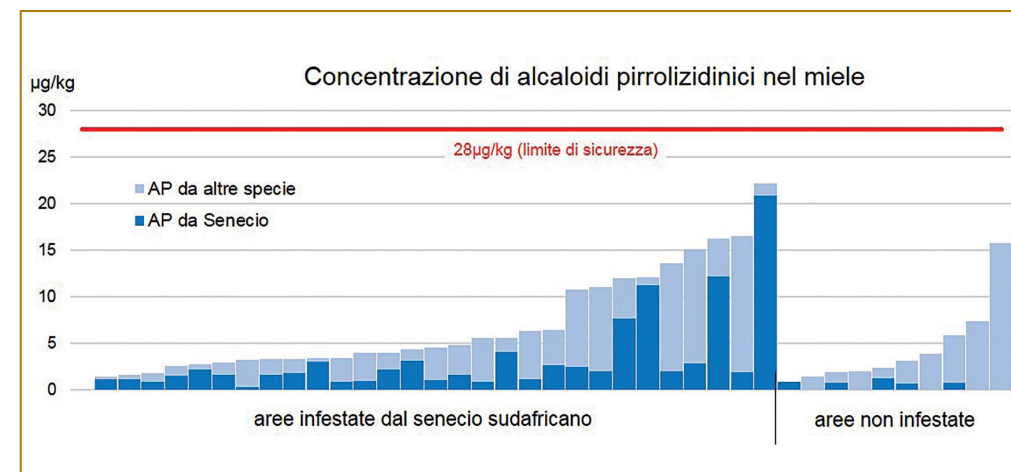


Gli AP nel miele

Gli AP prodotti dal senecio e da altre specie della flora locale sono stati rilevati in quasi tutti i campioni di miele (39 su 40).

Il miele prodotto nelle zone infestate dal senecio contiene più AP rispetto a quello proveniente da zone non infestate. Gli AP riconducibili al genere *Senecio* (Senecionine, Seneciphylline e Retrorsine) sono stati rilevati in 34 campioni su 40 e rappresentano il 40% del totale degli AP presenti.



Gli AP nel POLLINE

Nei campioni di polline analizzati è stata sempre rilevata la presenza di AP, con concentrazioni medie elevate, anche se molto variabili (da 60 µg/kg fino a oltre 40.000 µg/kg). Probabilmente, anche all'interno dello stesso apiario le famiglie possono bottinare con maggiore o minore frequenza le

Secondo le raccomandazioni EFSA, la concentrazione di AP nel miele, per un uomo di 80 kg che ne ingerisce giornalmente 20 g, non dovrebbe superare i **28 µg/kg**. Il valore massimo da noi riscontrato è **22 µg/kg**.

Le concentrazioni misurate non sono preoccupanti e sono inferiori a quelle rilevate in analoghe ricerche, italiane ed europee, condotte su mieli commerciali.

singole specie vegetali. Sulla base di questi dati, a titolo precauzionale, consigliamo agli apicoltori interessati a commercializzare polline di prelevare solo da apiari collocati in aree non infestate dal senecio sudafricano o di sottoporlo ad analisi tossicologica prima della messa in commercio.

Il miele valdostano è sicuro

Grazie ai risultati delle analisi tossicologiche su mieli prodotti in Valle d'Aosta, è possibile rassicurare i produttori e i consumatori di miele valdostano: le concentrazioni di alcaloidi pirrolizidinici rilevate sono modeste e non preoccupanti dal punto di vista sanitario.

E per il polline?

I risultati raccolti consigliano una necessaria cautela riguardo alla vendita e al consumo di polline proveniente da aree fortemente infestate dal senecio sudafricano.

Cosa si può fare contro il senecio?

- Continuare a monitorare la diffusione della specie nelle zone non ancora invase.
- Attivare misure di contenimento, in particolare l'estirpazione non appena se ne nota la comparsa.

Realizzato nell'ambito del progetto **SEI nell'alveare - Specie esotiche invasive e rischi per i prodotti delle api**, condotto dall'Institut Agricole Régional grazie al finanziamento dalla Fondazione CRT.

Per altre informazioni contattare i ricercatori dell'Institut Agricole Régional: 0165 215811.

Crediti fotografici: le foto incluse nel pieghevole, se non diversamente indicato, appartengono all'archivio IAR.

Il senecio sudafricano e le produzioni apistiche in Valle d'Aosta



Il senecio sudafricano (*Senecio inaequidens*)

Il polline di questa pianta, di origine sudafricana, può contenere elevate concentrazioni di alcaloidi pirrolizidinici, dannosi per la salute dell'uomo e del bestiame.

Dove si trova? In Valle d'Aosta è stato segnalato per la prima volta nel 1990 e da allora si è diffuso rapidamente e ampiamente sul territorio regionale. Colonizza inizialmente incolti sassosi, greti e canali, muretti a secco, massicciate ferroviarie e scarpate stradali; da qui tende a diffondersi nei prati e nei pascoli, invadendoli.



Attenzione! Anche se i bovini al pascolo scartano il senecio sudafricano, il fieno di prati infestati è tossico e le tossine possono contaminare i prodotti animali, come il latte e la carne.

Come riconoscere la pianta. Pianta perenne alta fino a 60 cm, con fusti prostrati e legnosi alla base, ramificati ed erbacei più in alto.

Le foglie non hanno picciolo, sono molto strette (6-7 cm di lunghezza e 2-4 mm di larghezza), acute e irregolarmente dentate sul bordo.



I fiori sono gialli, riuniti in capolini numerosi, con diametro di 2 cm circa.



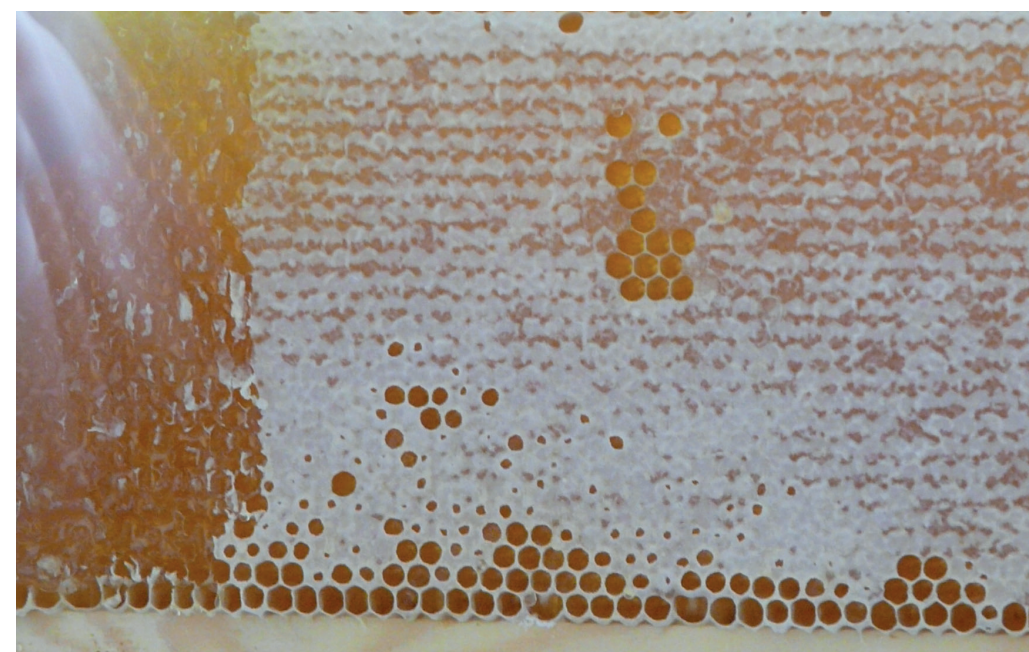
La fioritura si prolunga da aprile a novembre e un singolo individuo può produrre fino a 30.000 frutti con pappo piumoso, facilmente dispersi dal vento.

Gli Alcaloidi Pirrolizidinici

Cosa sono. Gli Alcaloidi Pirrolizidinici (AP) sono tossine biosintetizzate esclusivamente dalle piante, come difesa dagli erbivori.

Pericoli. Sono velenosi per l'uomo e per il bestiame: l'accumulo nel fegato di questi alcaloidi è causa di avvelenamento acuto o cronico.

Da quali piante. Circa 6000 specie vegetali, pari al 3% di tutte le piante da fiore, possono contenere AP. Le piante del genere *Senecio* producono alte concentrazioni di alcuni AP: Senecionine, Seneciphylline e Retrorsine.



Come arrivano all'uomo. Gli alimenti che possono contenere AP sono latte, frattaglie, uova e miele. L'ingestione è anche possibile tramite integratori alimentari: erbe, tisane e polline.

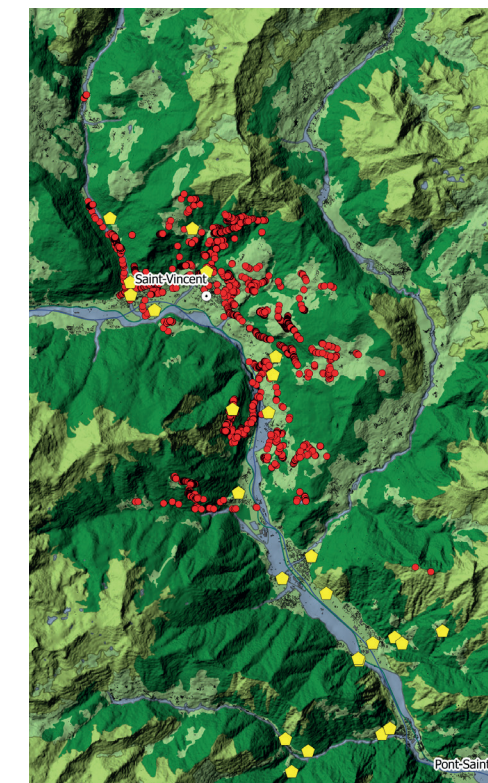
Sicurezza alimentare. Al momento non esiste un regolamento italiano sugli AP negli alimenti. Indicazioni dell'EFSA¹: Dose Giornaliera Accettabile 0,007 µg/kg di peso corporeo al giorno, pari a 0,56 µg di AP al giorno per una persona di 80 kg.

¹ Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare, 2011

Lo studio

Attività svolte

- Rilievo della presenza del senecio sudafricano nella zona centrale della Valle d'Aosta e censimento degli apiari nelle aree più invase.
- Prelievo di 40 campioni di **miele** (30 prodotti in zone fortemente invase dal senecio sudafricano e 10 in aree libere o meno co-



Presenza di senecio sudafricano (in rosso) e localizzazione degli apiari (in giallo) nella zona centrale della Valle d'Aosta.



lonizzate dalla specie). Prelievo di 9 campioni di **polline** in zone fortemente invase.

- Analisi tossicologiche (per determinare la concentrazione di AP) e genetiche (per verificare la presenza del senecio sudafricano) sui campioni di miele e di polline prelevati.