

## Schema sintetico della dinamica virale in relazione alla presenza di Varroa

Dall'uscita dall'inverno la varroa rimasta può cominciare a moltiplicare 2 virus (DWV e IAPV). Li potrà poi trasmettere ad api adulte e a covata



Già dalla primavera, sia nella fase foretica sulle api adulte che nei periodi di riproduzione nella covata



Iniziando l'allevamento dei fuchi, molti saranno infestati dalla varroa e di conseguenza infettati da virus. Questi fuchi sono in grado di trasferire l'infezione virale alle regine fecondandole



Già dalla primavera le regine infettate dai fuchi infetti da Virus (che possono già essere infettate dalla loro madre) faranno nascere covata infetta da virus



Virus che la varroa assorbirà insieme all'emolinfa della pupa e comincerà a moltiplicare (già dalla primavera) sommandosi a quelli già presenti sulla varroa



Poi arriva il momento dei raccolti e dei melari e per tutti quei mesi la varroa è libera di prelevare virus dalle api, moltiplicarli e trasmetterli ad altre api e fuchi (che potranno infettare altre regine, anche di altri apiari)

Si sospetta, ma non vi è ancora certezza che l'infezione virale aumenti la sensibilità ai fitofarmaci



A fine estate la presenza virale è diventata molto consistente. Tale da mettere in pericolo l'alveare anche in relazione alla possibile presenza di *Nosema ceranae* e alle diminuzioni delle difese immunitarie dell'ape che derivano dalla diminuzione di disponibilità di risorse soprattutto polliniche



### Cosa Fare??

Si consideri che anche la completa eliminazione della varroa non porta ad alcuna riduzione della quantità di virus prima di almeno 4 settimane e che i virus uccidono le api deboli anche in assenza di varroa



Non esistono soluzioni dell'ultimo momento

L'unica possibilità è un'azione che parta già dalla primavera per fare in modo che si arrivi alla posa dei melari con la minor quantità possibile di Varroa e col minor carico possibile di virus e *Nosema ceranae* in modo da arrivare al periodo critico di fine estate nella migliore situazione possibile

Ciò si ottiene trattando in primavera con timolo e ossalico in combinazione

E' sfruttando ogni visita per effettuare azioni di disinfezione ambientale con Oxygen, in grado di ridurre progressivamente la presenza ambientale di virus e nosema

## Il complesso intreccio di fattori che annienta gli alveari

La società alveare per reggere l'impatto dei patogeni e per prosperare ha bisogno di raccogliere risorse alimentari ( nettare e polline ) , che sono alla base dei sistemi immunitari dell'alveare ,ma:

Da alcuni anni è arrivato il *nosema ceranae* che colpisce prima di tutto le bottinatrici riducendone la capacità di lavoro. Aumenta anche la sensibilità a molti fitofarmaci . Viene perciò a ridursi l'importazione di risorse e si riduce il ricambio di api indebolendo la famiglia. Famiglie deboli raccolgono sempre di meno e allevano api sempre più deboli. In aggiunta di indeboliscono sempre di più dal punto di vista immunitario, ovvero la capacità naturale di resistere ai patogeni

La presenza di virus negli alveari è aumentata in maniera mostruosa dall'avvento della *varroa* . Da un po' di tempo 2 virus hanno fatto il "salto di specie" e ,adattandosi, riescono a moltiplicarsi anche sulla *varroa* che ora ne è una fabbrica ambulante. Nei migliori casi le infezioni virali silenti costringono l'ape ad uno sforzo immunitario continuo che le costa parecchie energie che potrebbe dedicare al lavoro e al conseguente mantenimento delle difese immunitarie. Nei peggiori dei casi sono letali . In aggiunta quando l'ape è affetta da un patogeno tende ad ammalarsi anche di altri patogeni

Le difese immunitarie delle api ( sociale ed individuale ) derivano dalle risorse alimentari ,sempre più scarse sia come qualità che come quantità . L'ape fa perciò sempre più fatica a difendersi

**I fattori determinanti sono la quantità di patogeni presenti e la qualità delle difese immunitarie delle api**