



Associazione apicoltori Valsugana Lagorai – Comune di Telve

Biomonitoraggio della Valsugana con *Apis mellifera*



**Serata di approfondimento
sulla zona di Telve.**

Sala Riunioni della biblioteca ultimo piano
Piazzale F. Depero, 2 Telve
Sabato 13 maggio ore 18

Ti aspettiamo per parlare della qualità ambientale del nostro territorio e per individuare azioni concrete di miglioramento.

Studio scientifico realizzato dall'Associazione Apicoltori Valsugana Lagorai in collaborazione con la Libera Università di Bolzano e con La Federazione Associazioni Apicoltori del Trentino. www.apival.net

Trasparenza e documentazione

- Questa presentazione: www.apival.net (disponibile da oggi)
- Rapporto di ricerca parte generale: www.apival.net
- Rapporto di ricerca, parte relativa alle zone: www.apival.net

Area di raccolta



Le api bottinatrici, raccogliendo nettare e polline perlustrano un raggio di **3 Km** intorno alla loro arnia.

Per ragioni di efficienza del lavoro, se trovano nettare e polline, raccolgono principalmente in un cerchio di raggio di **2 Km**. Si spingono più lontano solo se le risorse vicino all'arnia scarseggiano.

Dentro a ogni cerchio indicato nelle mappe ...



Abbiamo due alveari e il polline viene raccolto con apposite trappole prima ancora che l'ape entri nell'alveare.

Perché raccogliere e analizzare polline e non miele?



Polline: la composizione media di 100 gr di polline fresco è la seguente: acqua 60,5 gr, proteine 20 gr, grassi 4,5 gr, zuccheri 15 gr, vitamine A, B, C, D, E, PP, K e sali minerali.

Ha una **matrice acquosa ed una grassa** e si **lega** molto facilmente **con qualsiasi sostanza contaminante** solubile in acqua o nei grassi.

Per nostra esperienza **la contaminazione del polline è molto frequente.**

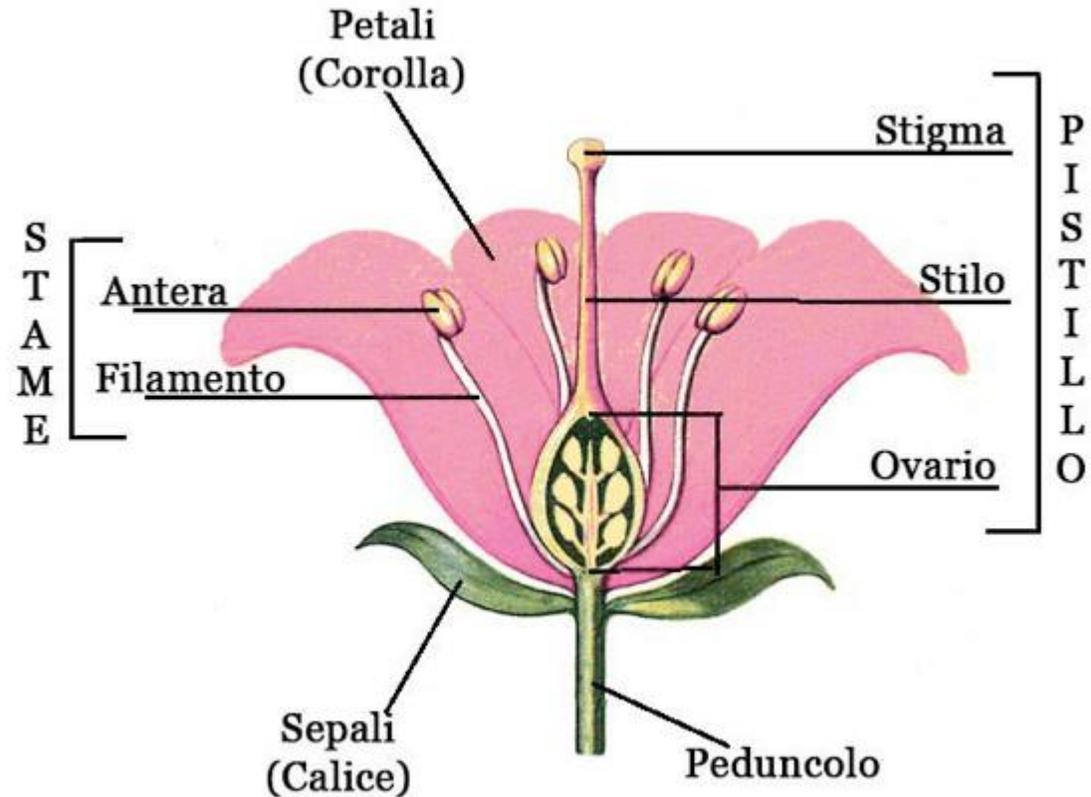


Miele: contiene pochissima acqua (circa il 16-18%) ed è composto quasi esclusivamente da zuccheri semplici.

Data la sua composizione **NON** si lega facilmente con **sostanze contaminanti.**

Per nostra esperienza **la contaminazione del miele è assai rara.**

Altri motivi



Il nettare da cui deriva il miele si trova in fondo alla corolla in una **posizione protetta**. Il polline si trova invece sulle antere degli stami in posizione **molto esposta**. Va però chiarito che il **fitofarmaco sistemico** (che entra nella linfa della pianta) può raggiungere il polline dall'interno della pianta stessa.

Ma quante sono? Quanti voli di raccolta fanno?



Se questo è un metro quadrato di territorio con fiori ...



- Il raggio di 2 Km ha un'area di circa 12.000.000 di metri quadrati.
- Se ipotizziamo 180.000.000 di fiori visitati raccogliendo polline abbiamo $180:12=$ **15 fiori visitati in ogni metro quadrato mediamente**
- Non ci interessa il numero preciso ci basta l'ordine di grandezza: ci sono svariati prelievi di polline su ogni metro quadrato.

Il nostro campione di polline da analizzare



Questo campione da analizzare è composto di granuli di polline che provengono da ogni metro quadrato del territorio perché frutto di centinaia di milioni o miliardi di prelievi.

Nessuno potrebbe fare un numero di prelievi come questo.

Questo è un **campione veramente rappresentativo del territorio studiato**.

Proprio per questo motivo spesso i **risultati dei biomonitoraggi evidenziano criticità** perché il campione rappresenta il territorio nella sua interezza. I monitoraggi con prelievi fatti dall'uomo non rappresentano veramente tutto il territorio.

Il volo delle api: un mistero in parte svelato

Come possono fare il **numero di voli** di cui abbiamo parlato perlustrando ogni metro quadrato di territorio?



- Ali piccole
- Circa **230 battiti** di ali al **secondo**
- Muscoli alari potentissimi (torace)
- Nel 1996 si scopre che alle estremità delle ali delle api si formano piccoli **vortici** simili a **tornado**: i *leading edge vortices*, indicati come (LEVs).
- **Angolo di incidenza** durante il volo e posizione di capo e addome.
- **Deformazione** del torace durante il volo.
- Bilanciamento del carico (polline)

Il trasporto di nettare e polline



- Il peso medio di un'ape è circa 80-100 milligrammi.
- Peso del nettare trasportato 50 - 70 mg
- Va aggiunto il peso del polline.

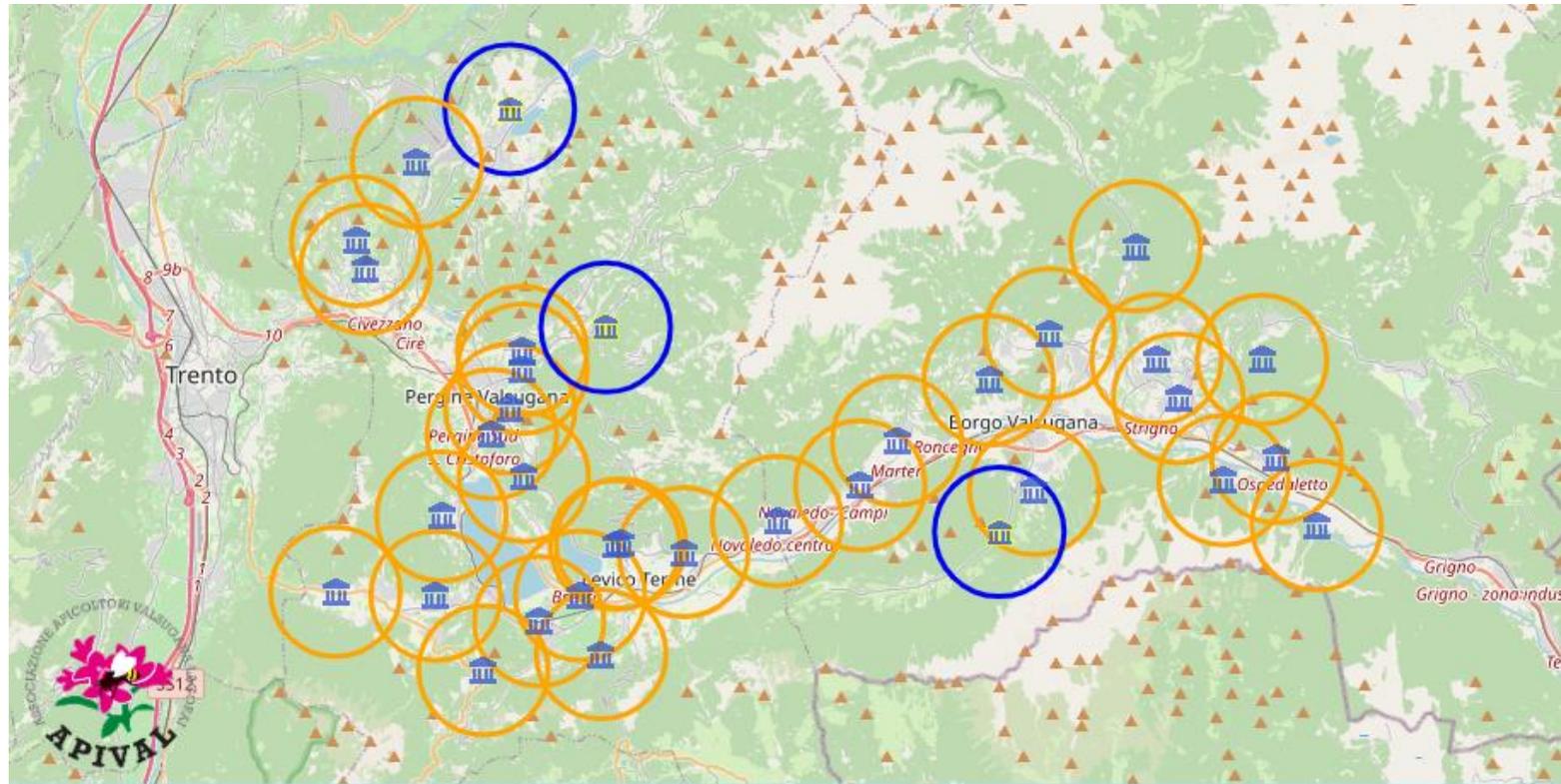
L'ape trasporta un peso di poco inferiore al peso del proprio corpo.

Facendo un paragone sull'uomo è come se una persona che pesa 80 Kg fosse capace di movimentare a spalla in un giorno circa 600 chili di merce percorrendo in tutto 30 chilometri.

Dati geo referenziati con forte valenza locale

Ciascun cerchio corrisponde ad una specifica analisi del polline in cui si ricercano più di **600 sostanze** diverse di tutti i tipi.

I **dati di ciascuna area** (cerchi con raggio 2 Km) **sono diversi** da quelli degli altri cerchi.



In cammino verso il miglioramento: le cinque linee guida

1. Rallentare
2. Riflettere sui dati
3. Evitare inutili reciproche accuse (abbiamo tutti delle colpe)
4. Definire e assumere impegni concreti da parte di tutte le categorie di soggetti interessati.
5. Monitorare il miglioramento.

Riflettere sui dati

Il primi passi per risolvere un problema sono:

1. Prendere **consapevolezza** del fatto di avere un problema.
2. **Analizzare i dati** anche nella loro valenza territoriale.
3. Individuare le principali **cause** della natura e della distribuzione del dato nell'ottica dell'individuazione di **azioni di miglioramento**.
4. La prima azione di miglioramento è il «**Manifesto di intenti**»

Manifesto di intenti.

Autore: Associazione Apicoltori Valsugana Lagorai.

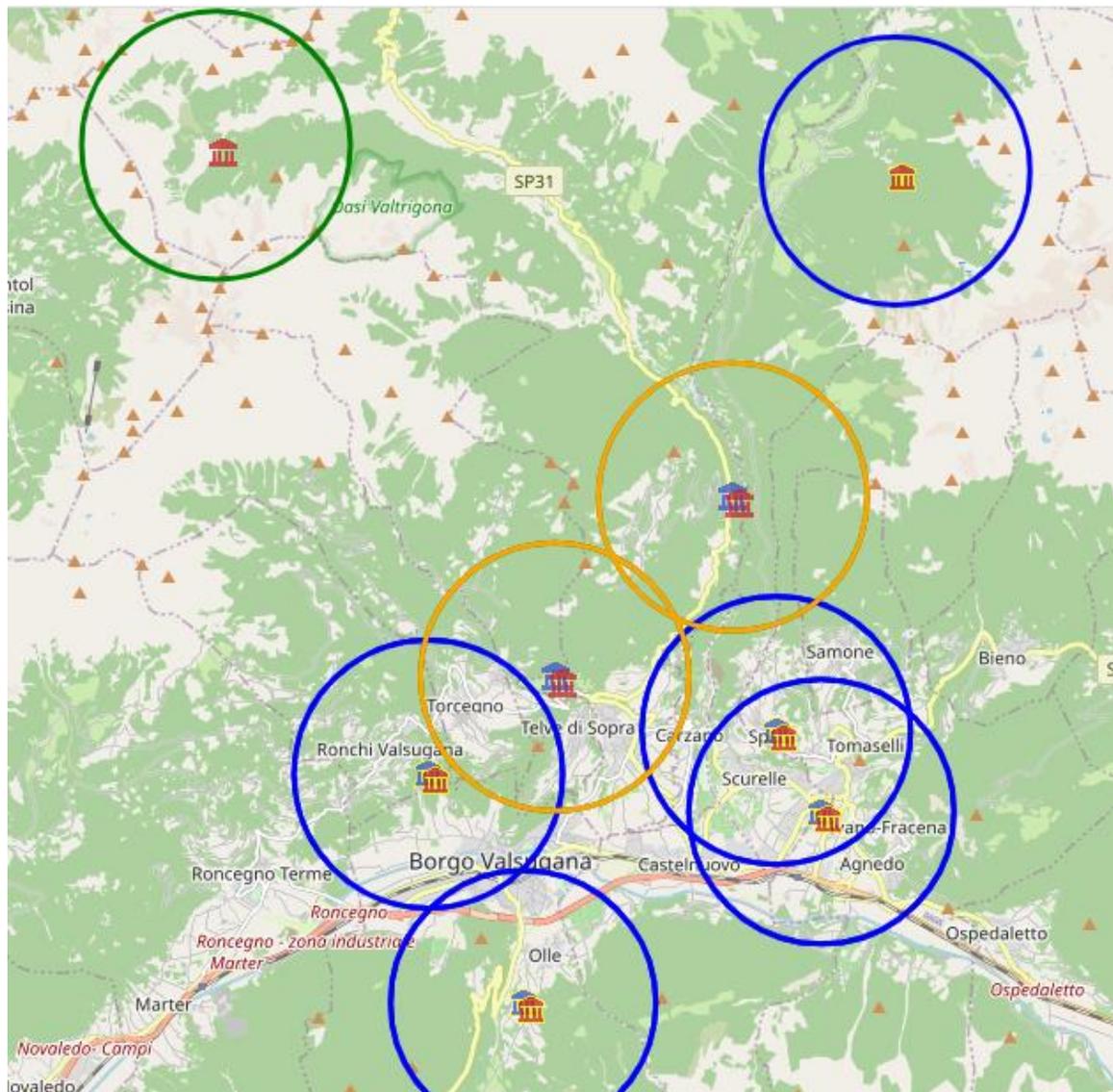
Partecipanti: i comuni che condividono e vogliono promuovere questo manifesto.



„a Valsugana come la vorrebbero le api”

chiamato agli “ospiti” di passaggio su questo meraviglioso territorio che vogliono lasciare alle generazioni future un Trentino più pulito e ospitale per tutte le specie.

La macro-area è composta da tre punti di prelievo (cerchi gialli e verde)



A11TS Telve imbocco val Calamento

A22TN Telve località Parise

A12PS Telve Malga Cagnon di sotto

A33BS Val Campelle Scurelle (Zone limitrofe)

A15RS Ronchi (Zone limitrofe)

A04SN Castel Ivano (Zone limitrofe)

Classificazione in zone

Questa classificazione può essere fatta sulla base di criteri diversi:

- **Numero di principi attivi** riscontrati con le analisi.
- Numero di **categorie di contaminanti** rilevata. Le categorie considerate sono: insetticidi, fungicidi, erbicidi, ormoni delle piante, altre categorie.
- Presenza di **sostanze proibite** o **sotto osservazione**.
- **Quantitativi** dei contaminanti trovati: la somma della quantità di tutti i principi attivi (insetticidi, fungicidi, erbicidi e ormoni delle piante) espressa in ppb.

N.B. Questo dato somma sostanze diverse con profili tossicologici diversi e quindi è utilizzato solo come un **numero di controllo**. Quando esso si discosta di molto dagli altri di zone classificate nella stessa categoria in base ai criteri precedenti si analizzano i principi attivi nel dettaglio.

Classificazione delle zone

Il primo parametro preso in considerazione per definire le zone è il **numero di principi attivi** ritrovati nel polline della prima e della seconda raccolta di polline in un certo punto di raccolta.

In base al numero di principi attivi trovati nel polline con il primo e il secondo raccolto le diverse aree con raggio di 2 Km sono state classificate in:

1. zone **bianche** non contaminate nessun principio attivo riscontrato
2. zone **verdi** a contaminazione bassa da 1 a 2 principi attivi.
3. zone **gialle** a contaminazione media da 3 a 8 principi attivi
4. zone **rosa** a contaminazione alta da 9 o 11 principi attivi
5. zone **rosse** a contaminazione molto alta 12 o più principi attivi.

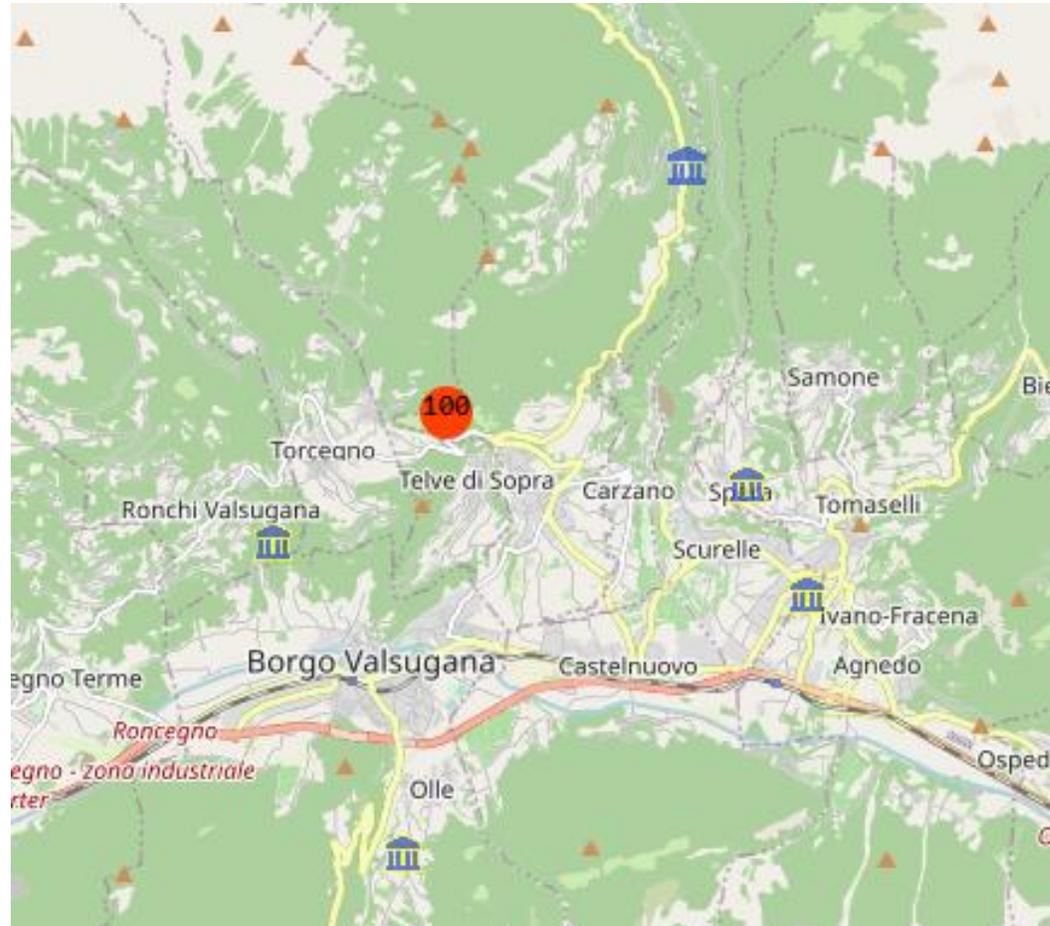
Numero dei principi attivi riscontrati (primo raccolto)

Primo raccolto maggio 2022	A22TN Telve Zona rossa	A11TS Telve inizio val Calamento Zona gialla	A04SN Spera Zona rosa	A04CN C. Ivano Ranch dei Lupi Zona verde	A03CN Scurelle Zona rossa	A27AS Agnedo Zona rosa	A28LS Ospedaletto Lavina Zona rosa	A28B Ospedal o Bigon Zona verde
Insetticidi per campione	2	0	0	0	1	3	1	0
Fungicidi per campione	5	3	2	1	4	3	4	0
Erbicidi per campione	0	0	0	0	0	0	1	0
Ormoni delle piante	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale delle molecole	7	3	2	1	5	6	6	0
Somma di tutte le molecole (ppb)	251	86	85	15	114	2175	197	0

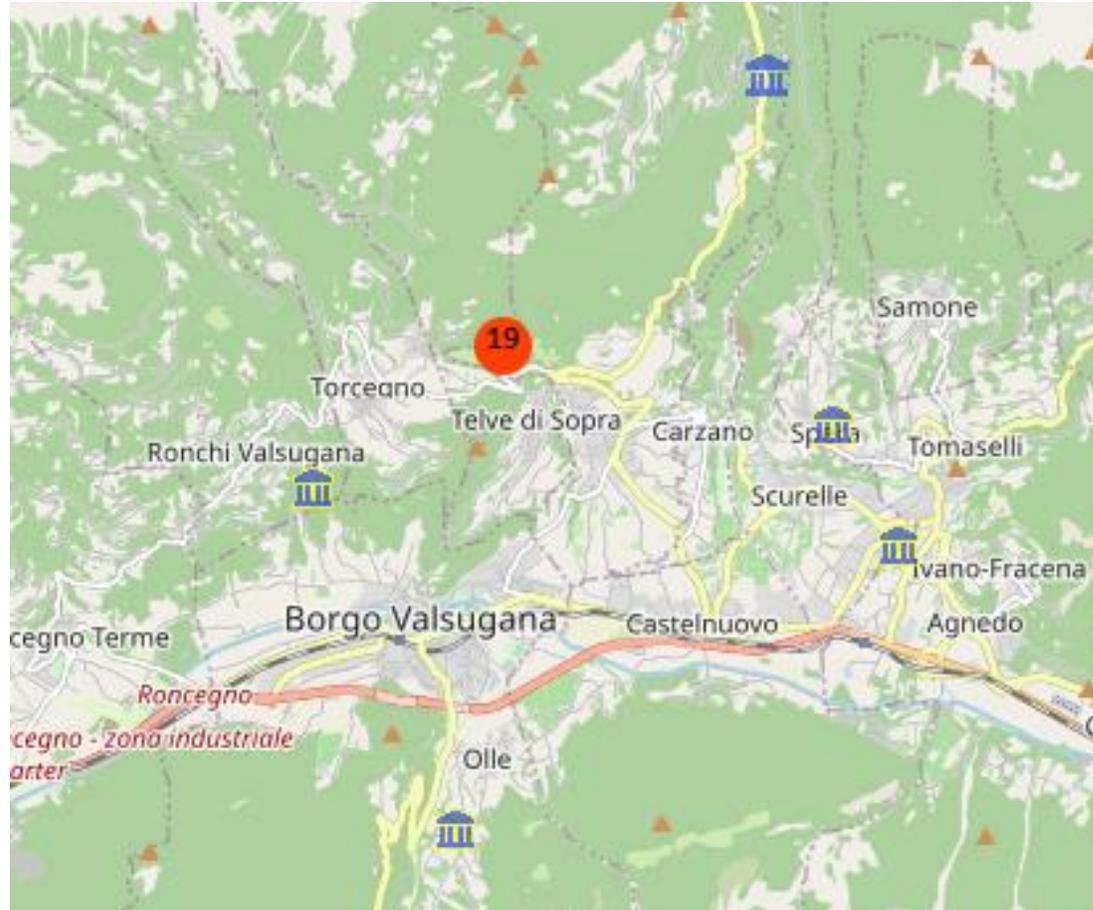
Numero dei principi attivi riscontrati (secondo raccolto)

Secondo raccolto giugno 2022	A22TN Telve Zona rossa	A11TS Telve Calamento Zona gialla	A04SN Spera Zona rosa	A03CN Scurelle Zona rossa	A27AS Agnedo Zona rosa	A28LS Ospedaletto Lavina Zona rosa	A28BS Ospedaletto o Bigonde Zona verde
Insetticidi per campione	0	0	3	2	1	1	1
Fungicidi per campione	6	3	4	5	2	3	1
Erbicidi per campione	0	0	0	0	0	1	0
Ormoni delle piante	0	0	0	0	0	0	0
Totale delle molecole	6	3	7	7	3	4	2
Somma di tutte le molecole (ppb)	127	12	161	228	52	36	55

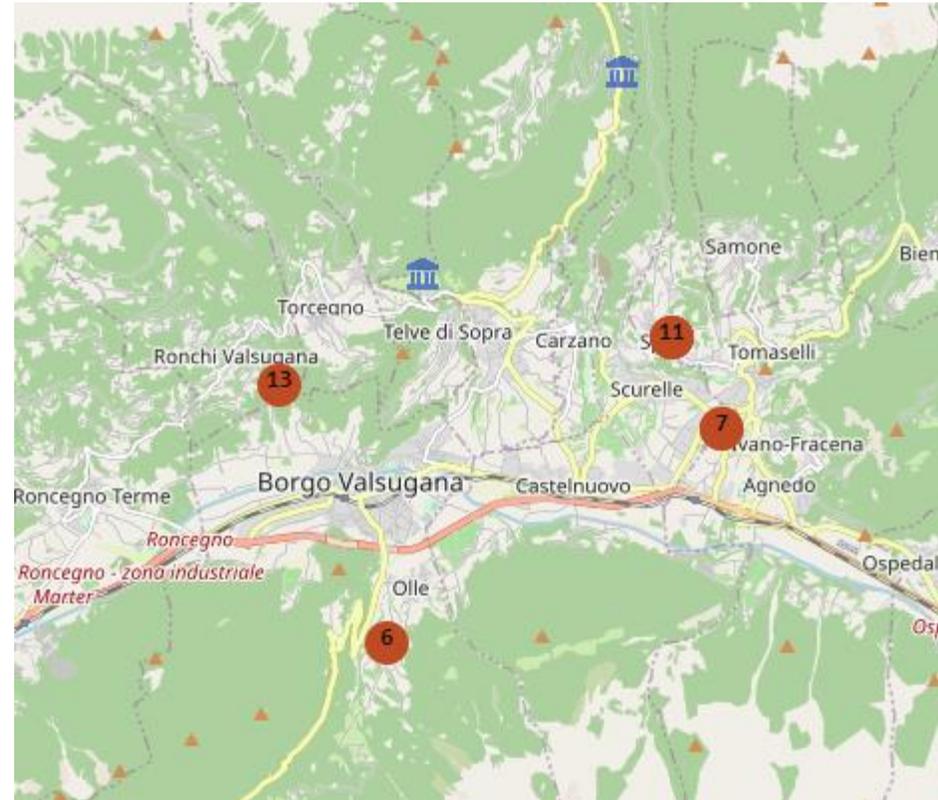
Bifenzoato insetticida (maggio)



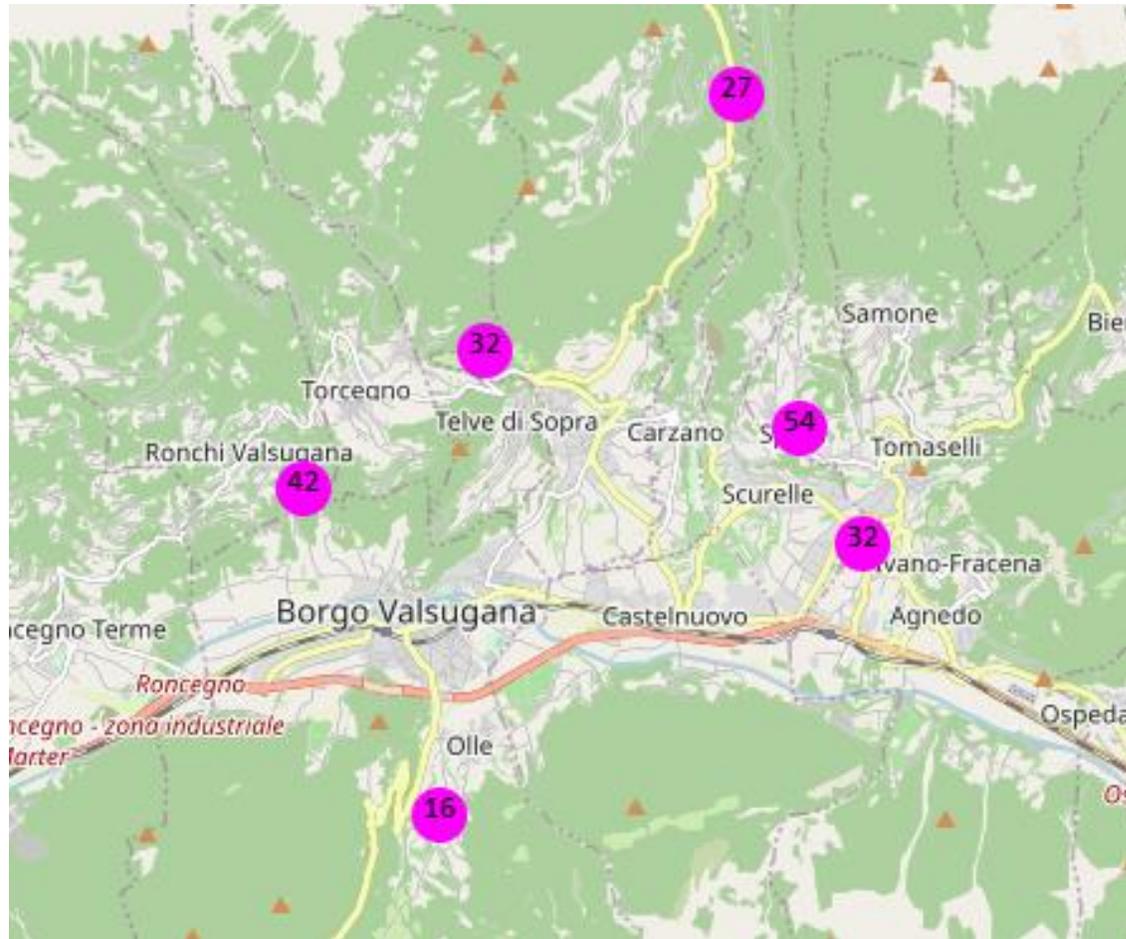
Hexythiazox insetticida (maggio)



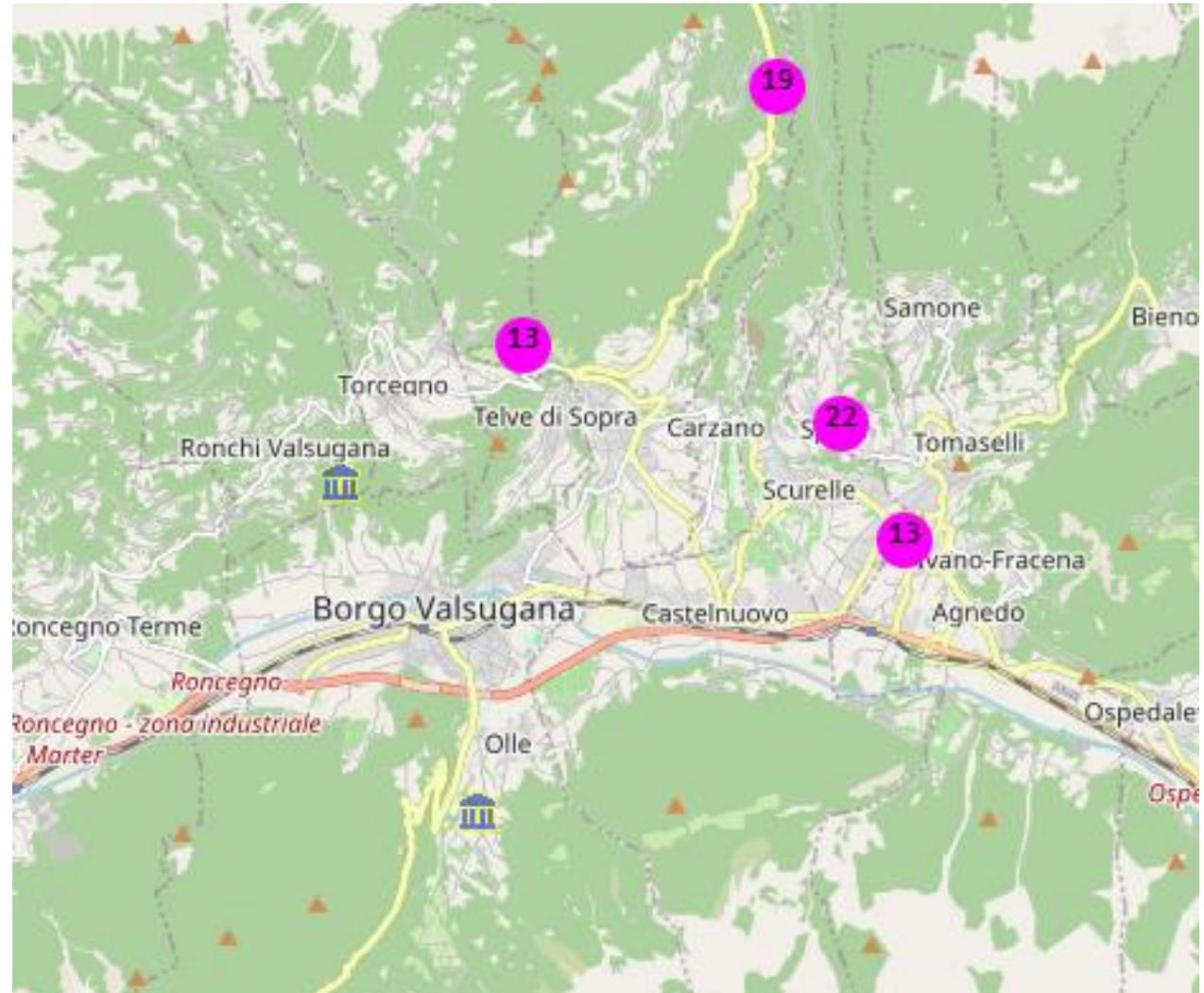
Insetticidi (giugno)



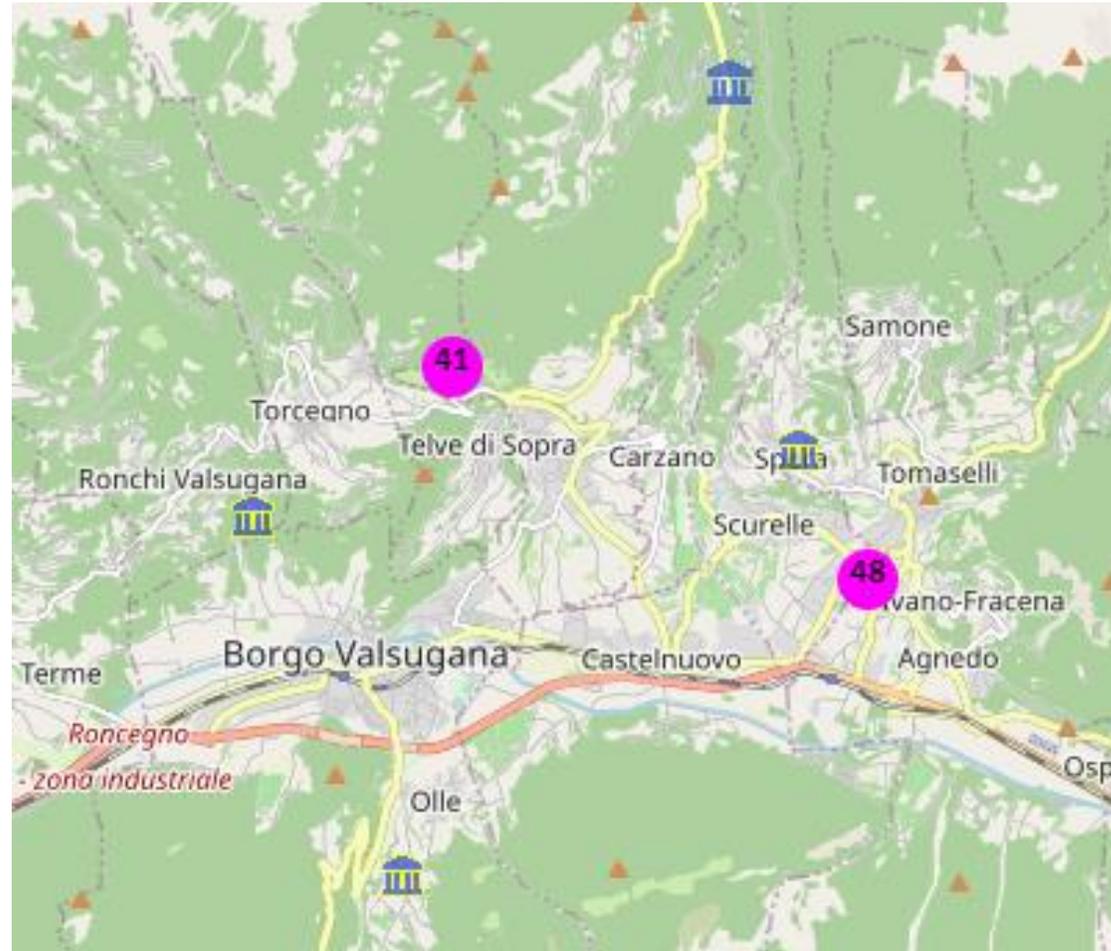
Ditiocarbammati fungicidi (maggio)



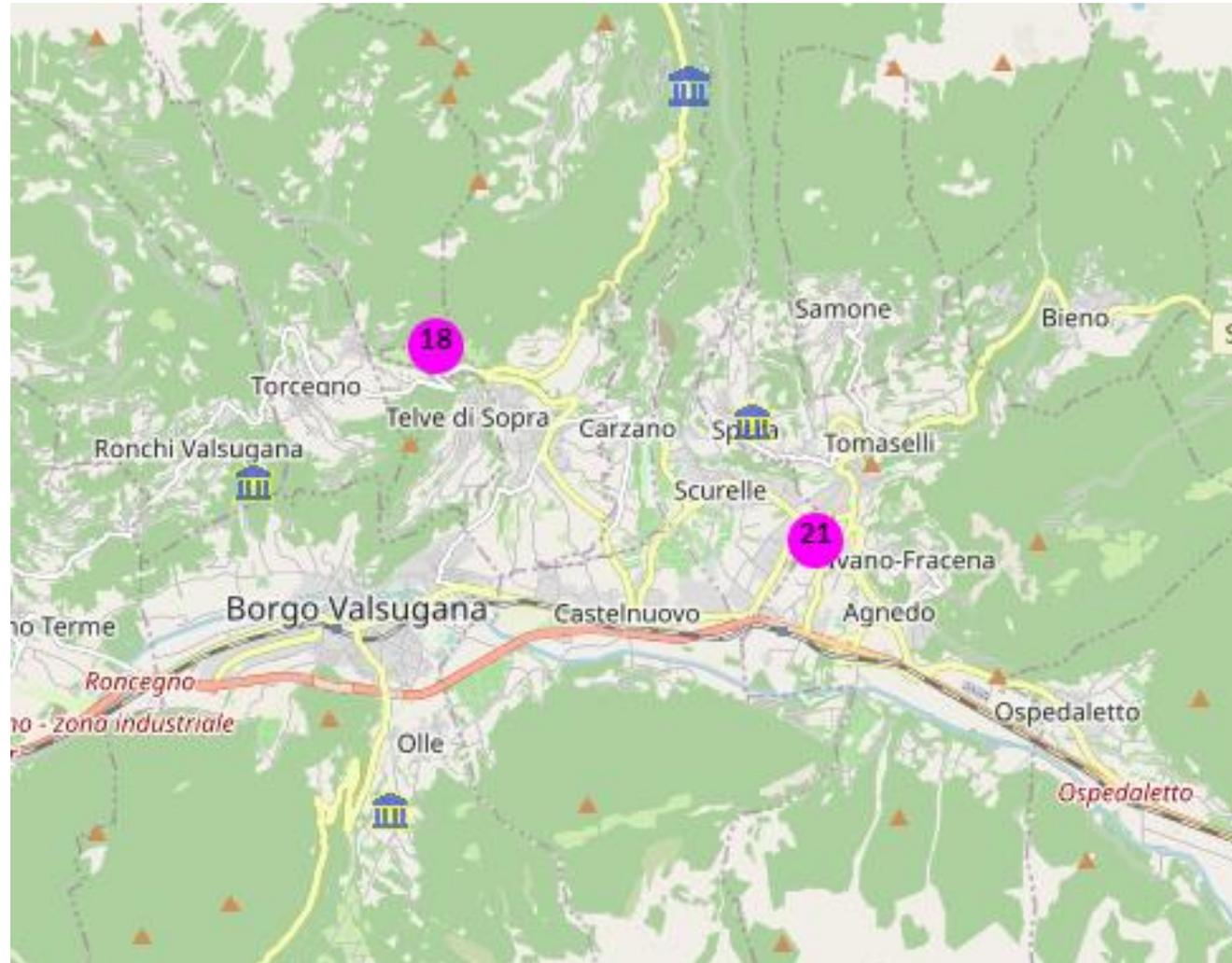
Fluazinam fungicidi (maggio)



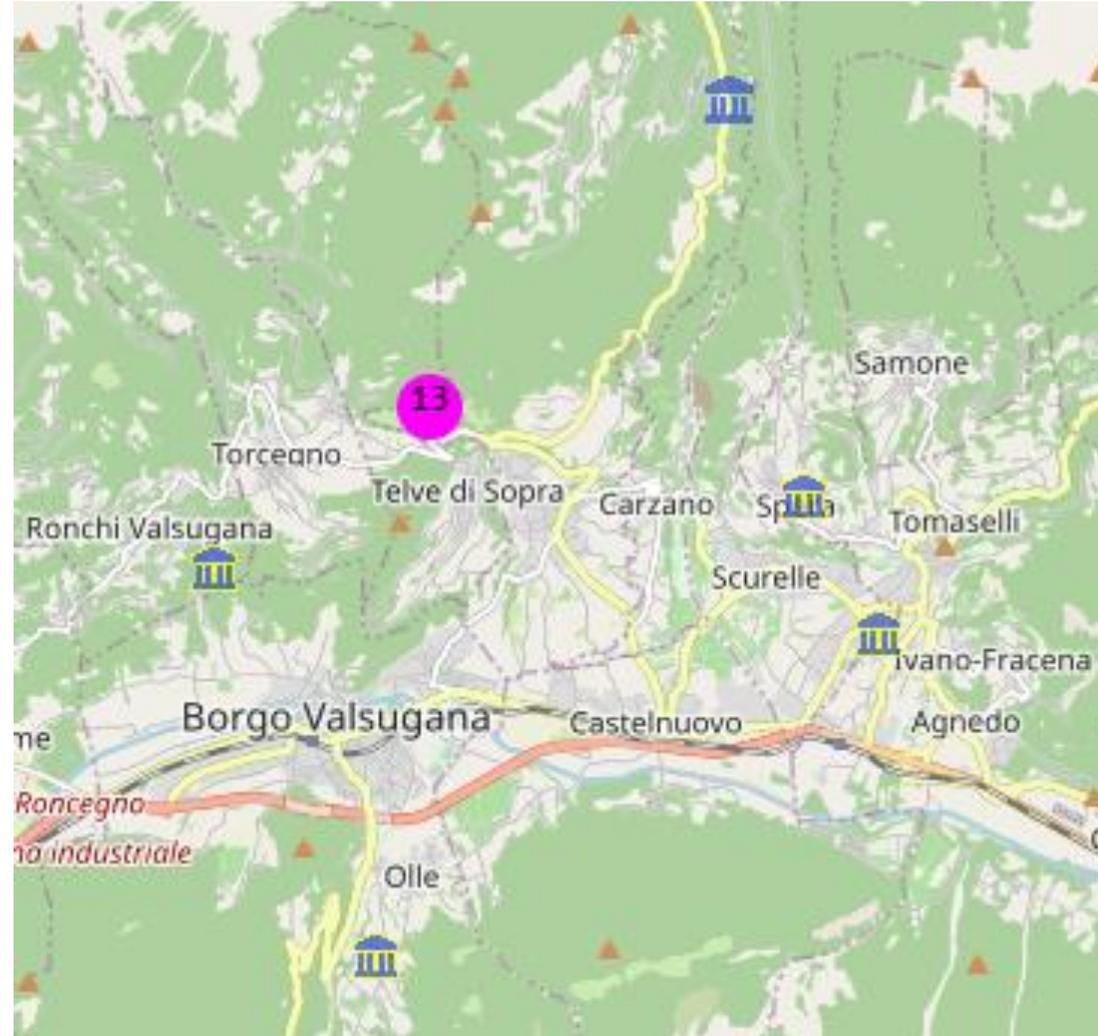
Boscalid fungicidi (maggio)



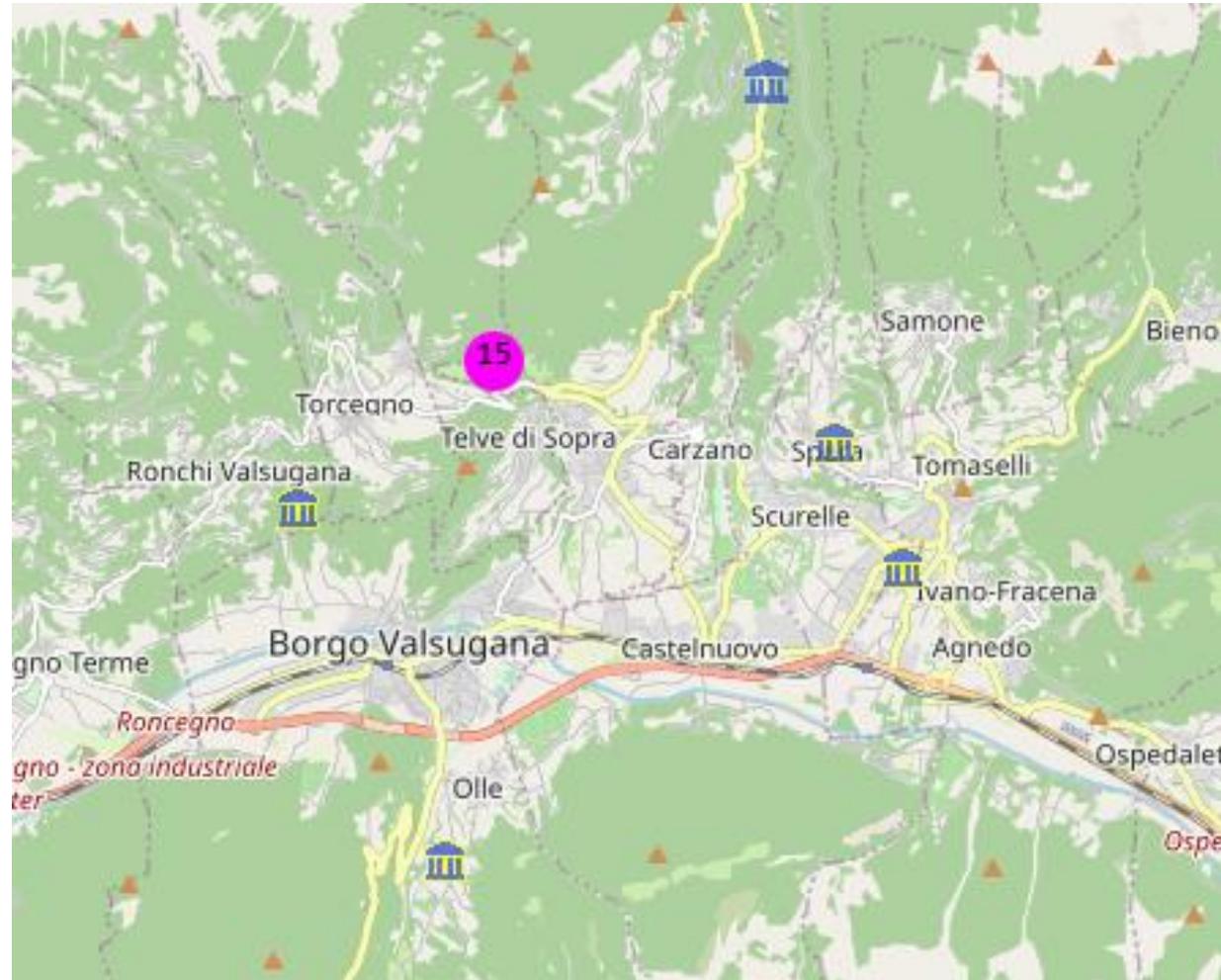
Fluodoxoni fungicidi (maggio)



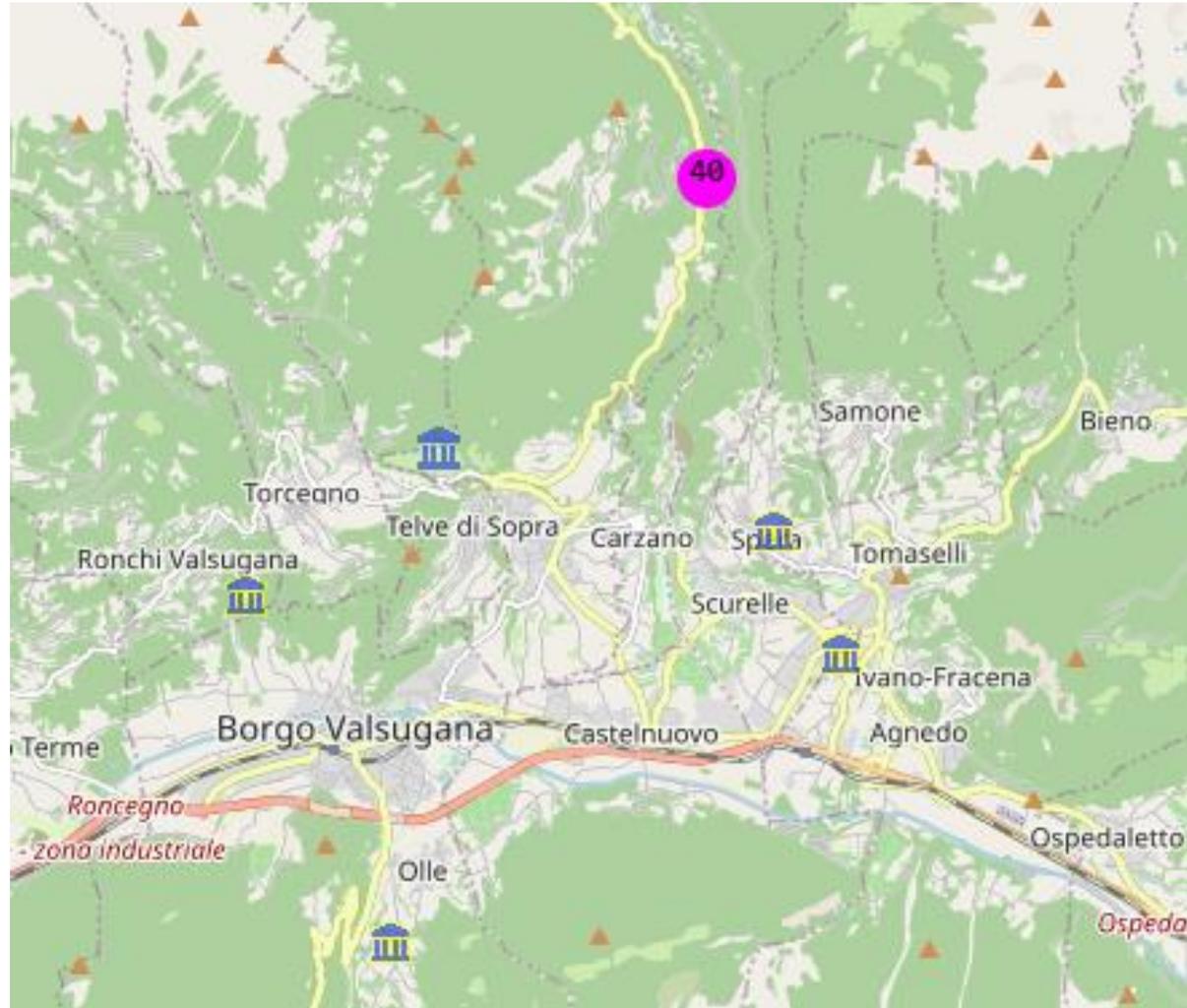
Ciprodinil fungicidi (maggio)



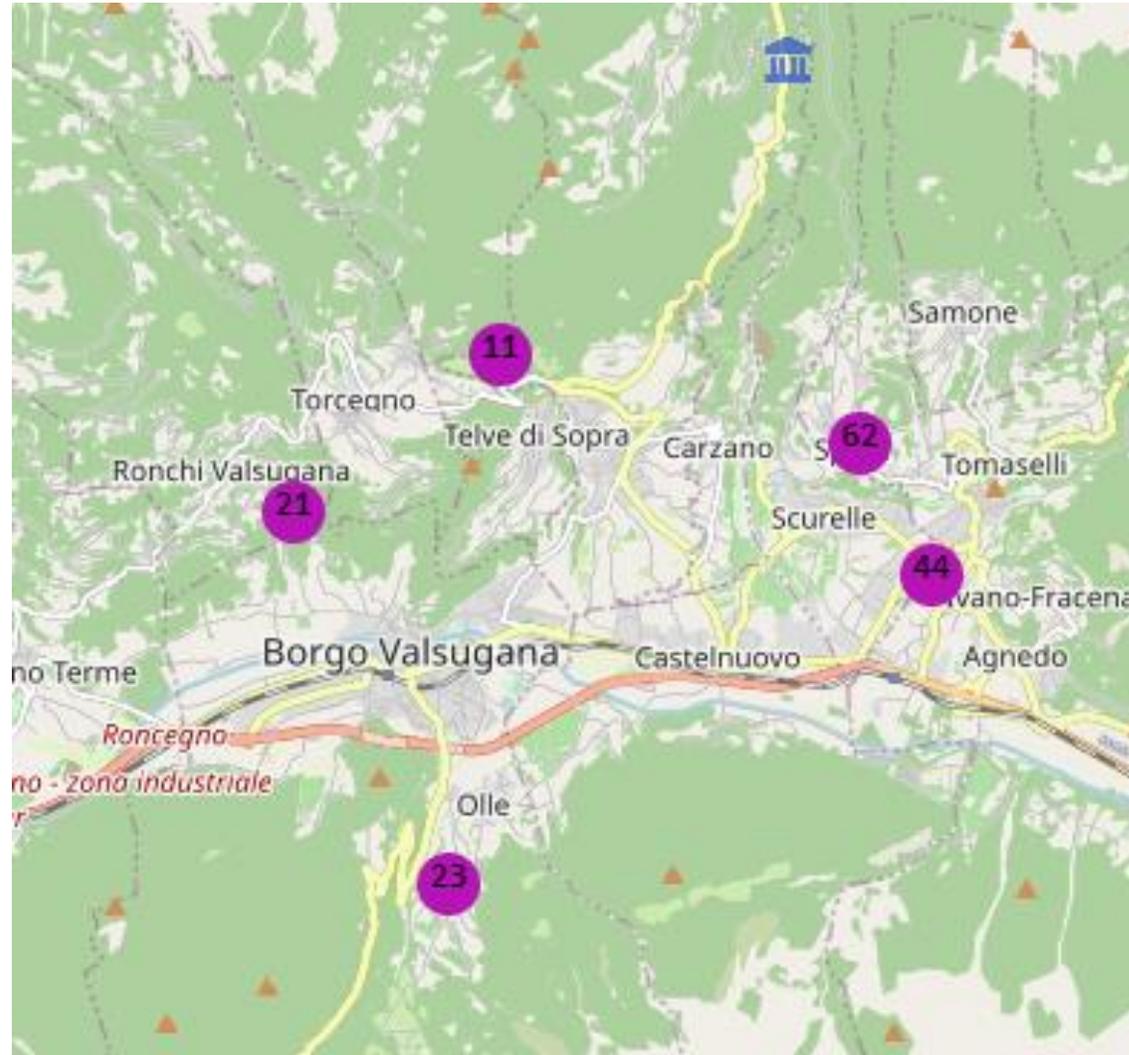
Penconazolo fungicidi (maggio)



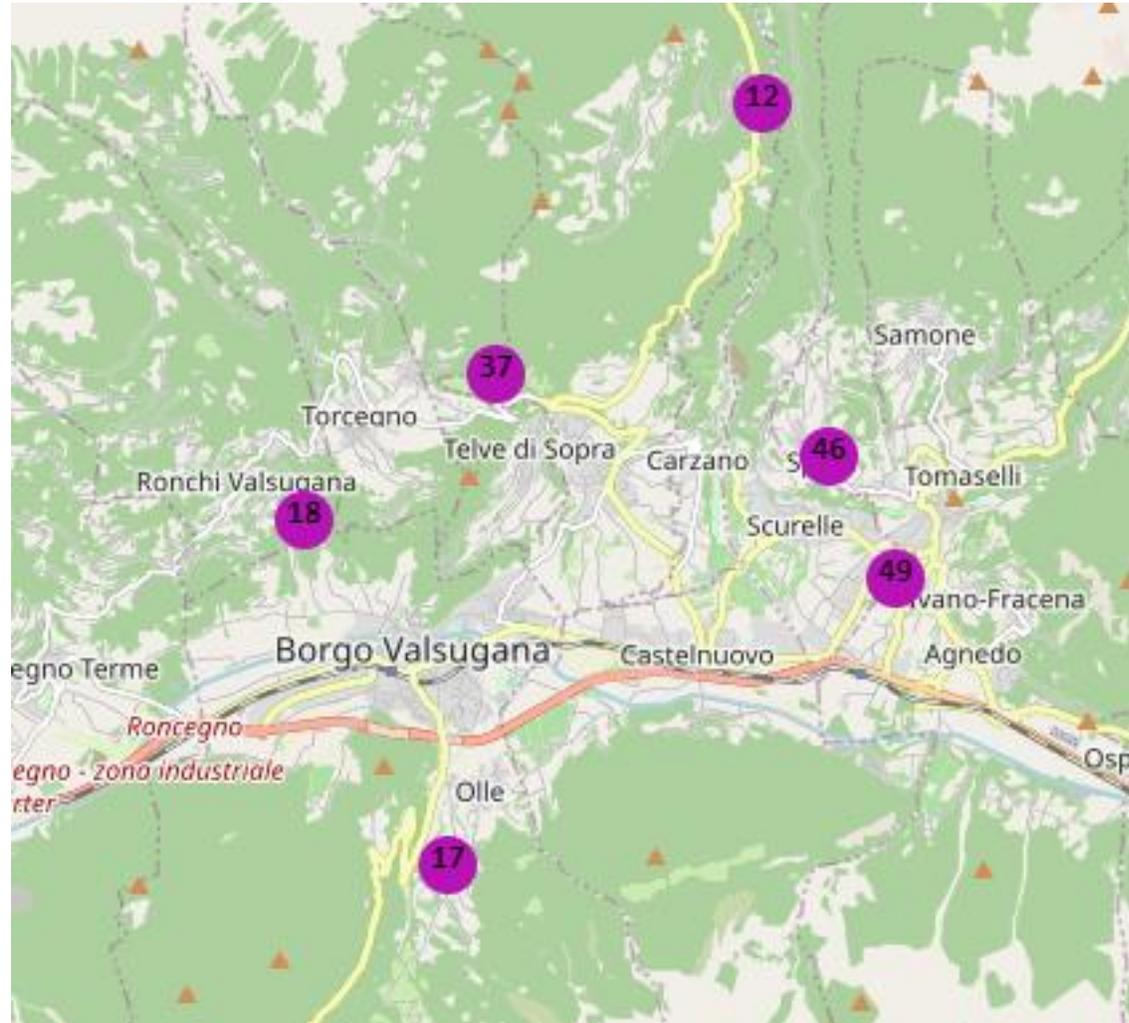
Iprodione fungicidi (maggio)



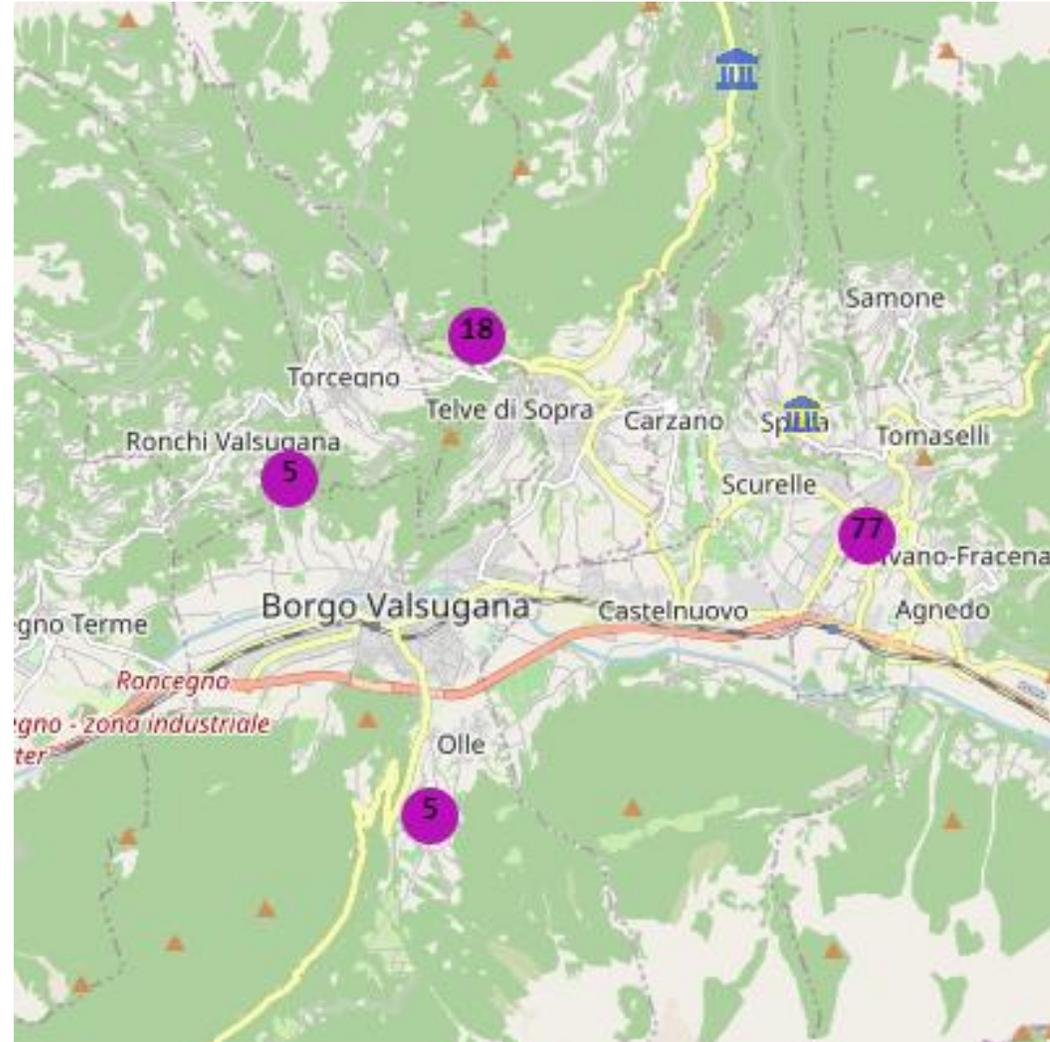
Fluazinam fungicidi (giugno)



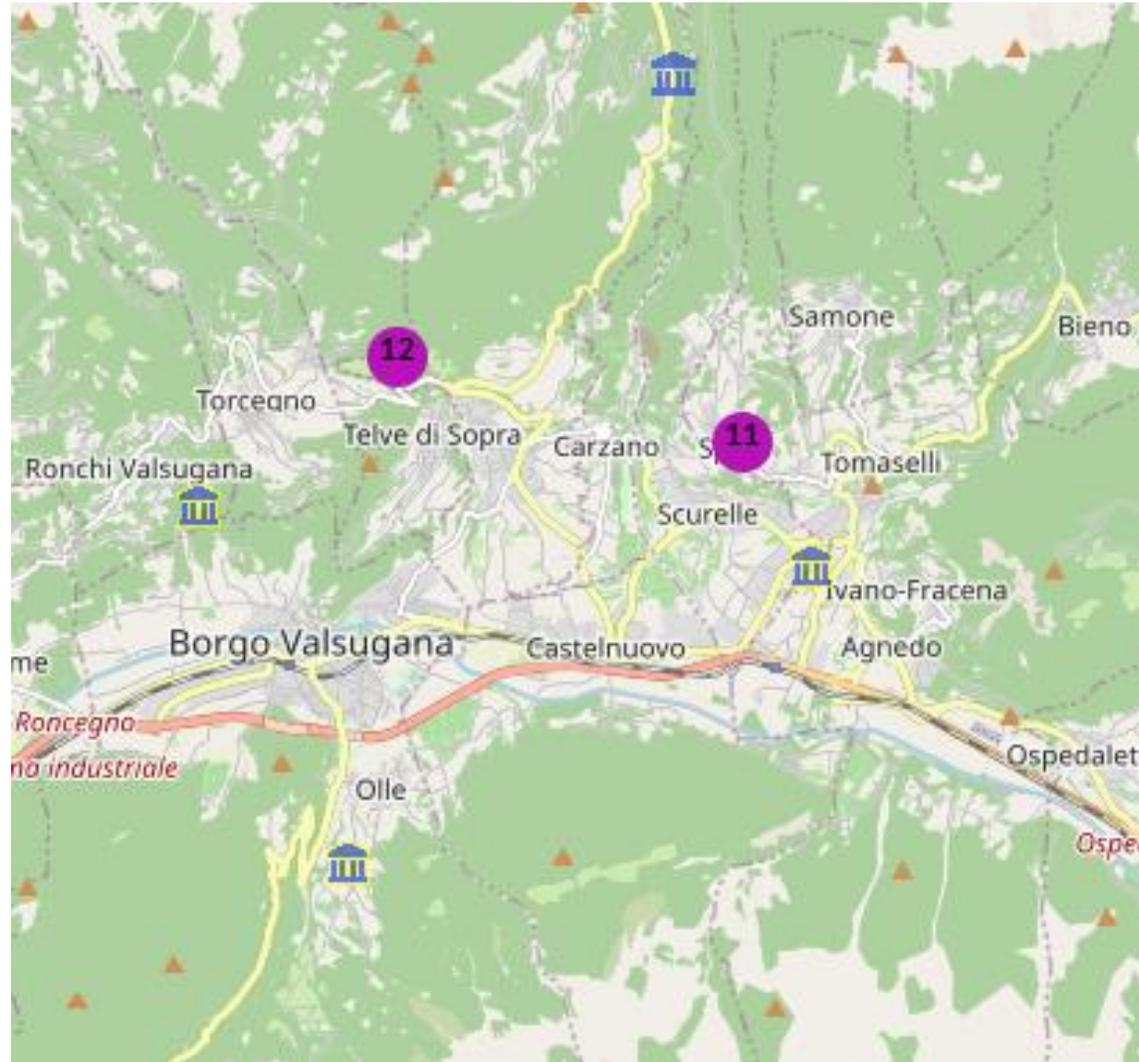
Ditiocarbammati fungicidi (giugno)



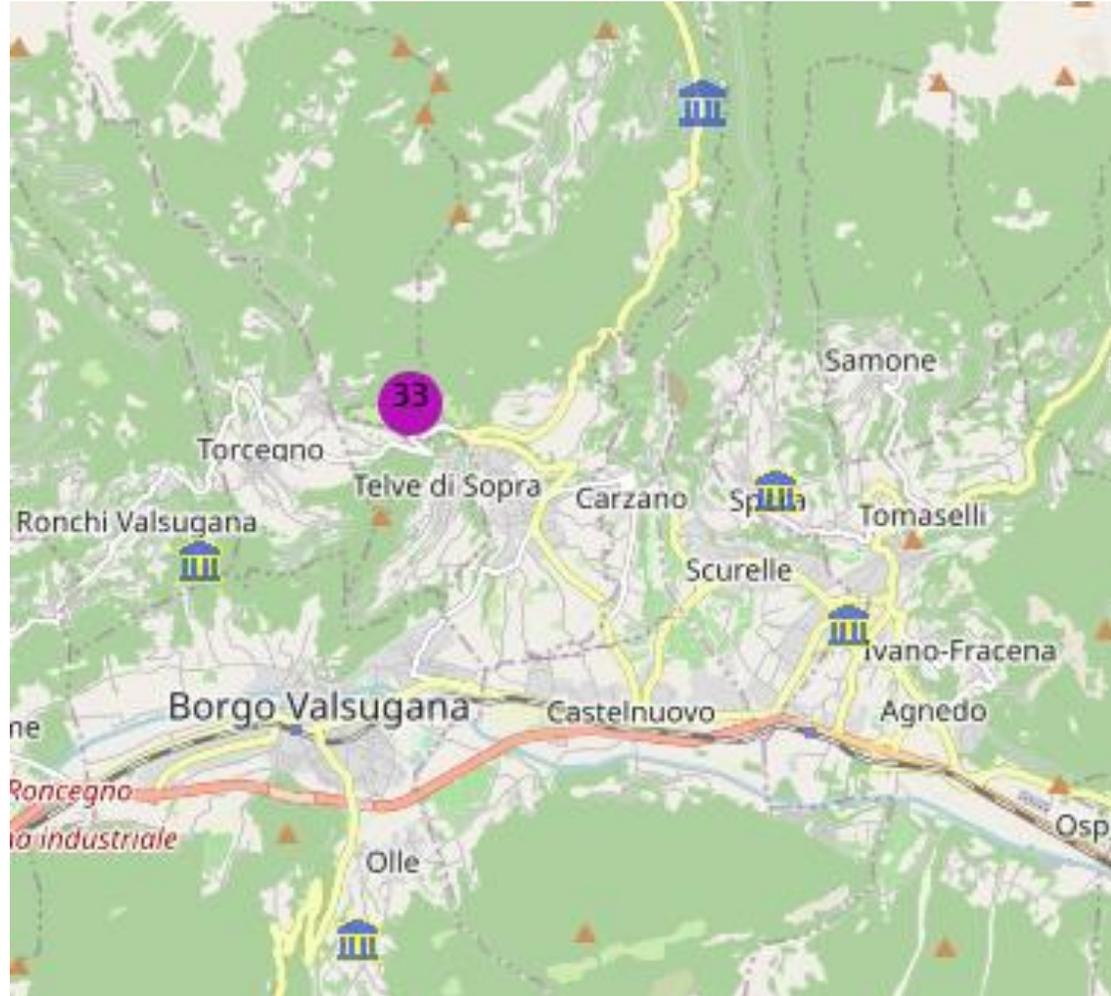
Dimetomorfo fungicidi (giugno)



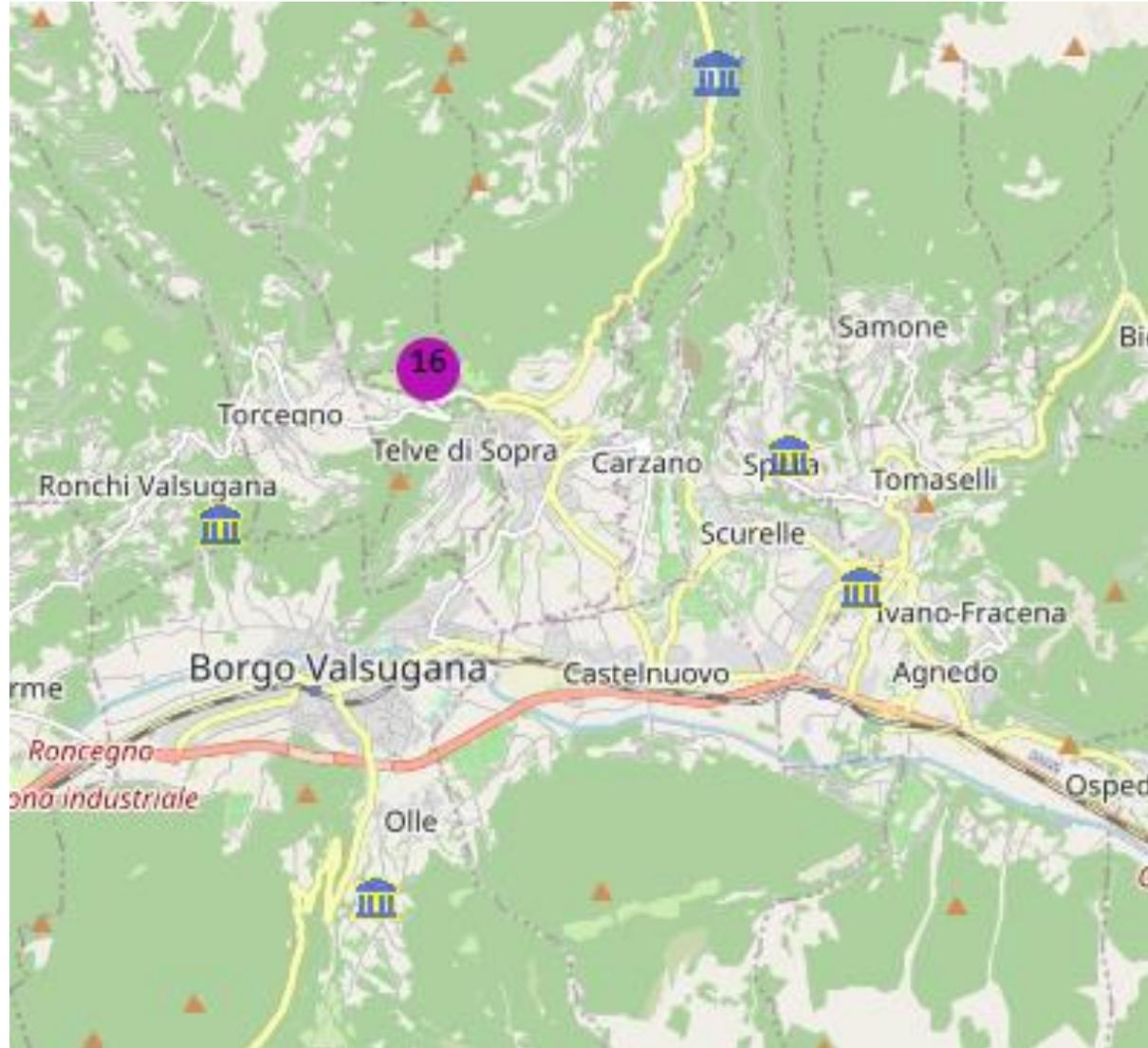
Boscalid fungicidi (giugno)



Zoxamide fungicidi (giugno)



Dodina fungicidi (giugno)



Fonti di contaminazione

Agnedo punto A27AS risulta essere zona rosa per numero di principi attivi, ma usando il valore di controllo della somma delle molecole (evidenziato in grassetto valore 2175) si ritrova un totale molto alto legato a soli due principi attivi rilevati in quantità elevata: prima raccolta *Fluazinam* 990 ppb e *Thiophanate-methyl* 1100 ppb. Si è deciso di mantenere questa zona come rosa in attesa di capire con ulteriori approfondimenti il motivo di due valori così alti attraverso ulteriori analisi dei campioni in riserva. Questo anche in ragione del fatto che, il terzo parametro da considerare, (tipologie di principi attivi) ci dice che sono presenti solo due tipologie di principi attivi su 4: insetticidi e fungicidi, ma mancano del tutto erbicidi ed ormoni delle piante.

I due cerchi delle aree rosse (Telve e Scurelle) non sono fra loro sovrapposti, fra essi è collocato il punto di raccolta A04SN di Spera che si sovrappone con entrambe le zone rosse ed è classificata come rosa con il valore più alto ammesso per questa categoria (9 principi attivi). Questa è un'area in realtà con criticità molto vicina a quella delle due zone rosse con cui confina e si sovrappone abbondantemente. La zona Telve inizio val Calamento (zona gialla) è più lontana dal fondovalle e una parte rilevante del suo cerchio di raccolta si estende su zone di boschi e pascoli.

Le aree rosa di Ospedaletto Lavina A28LS e di Agnedo A27AS sono entrambe rosa e si sovrappongono fra loro per circa metà della superficie di raccolta del polline.

Manifesto di intenti.

Autore: Associazione Apicoltori Valsugana Lagorai.

Partecipanti: i comuni che condividono e vogliono promuovere questo manifesto.



„a Valsugana come la vorrebbero le api”

chiamato agli “ospiti” di passaggio su questo meraviglioso territorio che vogliono lasciare alle generazioni future un Trentino più pulito e ospitale per tutte le specie.

Premessa.

Gli studi scientifici sulla contaminazione dei pollini in Trentino sono solo all'inizio, ma i dati relativi alla Valsugana (dati disponibili su www.apival.net) e quelli precedenti condotti in Val di Sole pongono un problema che non possiamo certo ignorare. I pollini, cibo più importante delle api, indicano una contaminazione da fitofarmaci degli ambienti che richiede interventi ed azioni più incisive di quelle fin qui attuate.

La problematica va affrontata su due livelli:

1. Quello **provinciale** che chiama in causa politici, istituzioni provinciali, servizi veterinari, organismi tecnici e scientifici del comparto agricolo trentino, le associazioni degli agricoltori e degli apicoltori.
2. Quello più **locale** dei comuni, dei cittadini, degli agricoltori e apicoltori delle zone interessate.

I firmatari

I **comuni** che condividono e sostengono questo manifesto sono chiamati a sottoscriverlo, ma soprattutto a promuovere e favorire gli impegni che esso propone.

Il manifesto individua **linee di intervento ed azioni concrete** per tutti i soggetti che possono potenzialmente dare un contributo alla risoluzione del problema. Si inizia con la Valsugana.

I cittadini - consumatori

I comportamenti generali del cittadino che opera per un mondo più ecosostenibile sono ben noti, ma ad essi ne vanno aggiunti anche altri.

Proposta operativa.

- Comperare la frutta bellissima e perfetta significa orientare il settore agricolo verso produzioni convenzionali con varietà che richiedono molti trattamenti.
- Orientarsi verso il biologico e verso prodotti non certo perfetti e meno conservabili, significa accettare una produzione che richiede un minore uso di fitofarmaci.
- Preferire i prodotti di nicchia del proprio territorio piuttosto che quelli provenienti dalle grandi catene di distribuzione significa orientare il settore agricolo in modo diverso allontanandolo dalle grandi estensioni di monocoltura e avvicinandolo a un'agricoltura più ecosostenibile e radicata alla storia agricola del Trentino.

Livello politico provinciale.

Si propone una maggiore attenzione all'utilizzo in Trentino di **fitofarmaci "sotto osservazione"** da parte della comunità europea con maggiore propensione a non utilizzarli in attesa del responso definitivo della ricerca scientifica.

Proposta operativa.

- Non utilizzare in Trentino i **glifosati** sotto osservazione perché "*probabili cancerogeni*" e non usati in auto tutela in altri paesi come ad esempio la Francia.

Servizi veterinari provinciali.

I servizi veterinari si occupano della sanità animale e dei relativi prodotti, quindi anche della qualità dei prodotti dell'alveare polline compreso.

Proposta operativa.

- Avviare, in collaborazione con le associazioni degli apicoltori, un progetto per monitorare gli effetti dei fitofarmaci sulle api con particolare riferimento alle problematiche di tossicità per le api ed accumulo nel pane d'api.
- Monitorare la contaminazione del polline assieme alle associazioni di apicoltori

Organismi tecnici e scientifici provinciali del comparto agricoltura

Questo è un livello di azione importante perché si definiscono i **programmi di lotta contro i patogeni** delle piante, si formano gli agricoltori e si orientano gli interventi degli stessi. Ad oggi i piani di intervento sono stati definiti unilateralmente o al massimo discussi anche con agli apicoltori. I soggetti coinvolti in questa problematica, con così forte impatto ambientale, sono invece molti.

Proposte operative.

- I **piani tecnici di intervento con i fitofarmaci** devono essere concordati non solo con gli **apicoltori, ma anche con tutti gli altri portatori di interesse**: i rappresentanti delle associazioni dei consumatori, delle amministrazioni locali dei veterinari e degli organismi che si interessano di qualità ambientale.
- La discussione deve poter essere avviata **senza porre vincoli procedurali** quali la firma di accordi preliminari per poter accedere ai tavoli di confronto come richiesto dal settore frutticolo alle associazioni degli apicoltori. Un confronto costruttivo, democratico e paritario prevede che prima si discuta e si trovino convergenze, per firmare poi eventuali protocolli di intesa sulla base di quanto concordato.

Gli agricoltori

Gli agricoltori mettono in atto gli interventi di lotta alle patologie programmati e indicati dagli organismi tecnici. Essi sono responsabili solo delle modalità con cui vengono eseguiti i trattamenti con i fitofarmaci. Si tratta però di aspetti molto importanti perché la tossicità dei prodotti utilizzati è quella studiata e documentata solo qualora essi siano utilizzati secondo quanto previsto in etichetta e nella scheda tecnica. L'aver ritrovato nei pollini raccolti prodotti ritirati dal mercato e non più utilizzabili perché nocivi ci dice che in questo senso c'è ancora molta strada da fare. Come accade in tutti i settori produttivi anche in agricoltura vi sono professionalità di alto livello, ma anche comportamenti errati che provocano danno a tutto il settore e anche all'ambiente naturale.

Proposte operative.

I controlli sulle modalità di esecuzione dei trattamenti vanno affidate a soggetti terzi e non alle associazioni di agricoltori. Riteniamo che i “*consigli*” dati dagli organismi tecnici agli agricoltori riguardo alle modalità di utilizzo dei fitofarmaci debbano essere al contrario **indicazioni normate e vincolanti** soggette a controlli di organismi terzi.

Alcune questioni importanti che andrebbero normate:

- Trattare durante la notte o al mattino presto evitando le ore di maggiore volo delle api.
- Non trattare in presenza di prato fiorito sotto il frutteto o il vigneto (eseguire prima lo sfalcio)
- Non agire con mezzi meccanici sul prato fiorito nelle ore di volo delle api.
- Preferire le lavorazioni meccaniche all'uso di erbicidi.
- Limitare gli interventi di diserbo con erbicidi al solo periodo autunno-invernale.
- Non attuare il diserbo selettivo.

Gli apicoltori

Anche gli apicoltori possono dare il loro contributo per un'agricoltura più sostenibile e per un ambiente più pulito.

Proposte operative.

- A livello di associazioni: salvaguardare le api come impollinatori e monitorare la qualità ambientale assieme ad altri enti ed istituzioni.
- Promuovere e favorire l'uso del favo naturale e la lavorazione separata della cera di opercolo per favorire l'utilizzo di cera non contaminata.
- Promuovere e favorire l'utilizzo dell'acido ossalico e formico (sostanze naturalmente presenti nell'alveare in piccole quantità) per la lotta alla varroasi preferendoli a prodotti di sintesi che lasciano residui nella cera. Promuovere le tecniche apistiche come elementi a basso impatto per il controllo e la prevenzione delle patologie.
- Promuovere e favorire la formazione degli apicoltori con particolare riferimento all'apicoltura naturale e biologica.
- A livello di singoli apicoltori: diminuire l'impatto sulle api dei pollini contaminati evitando con il nomadismo le zone più critiche almeno nei periodi più pericolosi.

I comuni

Anche i comuni hanno la possibilità di dare un contributo molto importante per la qualità ambientale. Molti comuni della Valsugana hanno già aderito al protocollo previsto a livello nazionale per il *“Comune amico delle api”*.

Proposte operative.

- Eliminare l'utilizzo di erbicidi sul suolo pubblico comunale.
- Rendere meno impattante la lotta alle zanzare
- Favorire la piantumazione di specie nettariifere nei parchi, nei viali alberati e nelle aiuole del territorio comunale.
- Favorire un equilibrio virtuoso fra turismo e agricoltura promuovendo la valorizzazione di prodotti di nicchia che si basano su un'agricoltura meno orientata alle monocolture e più sostenibile.