

Dal rapporto di ricerca parte generale

Le aree

Premessa

La zona del fondovalle e dei fianchi non in quota studiata è stata divisa in 5 tipi di aree in base a quattro parametri.

Questa classificazione può essere fatta sulla base di criteri diversi:

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

Il terzo criterio è utile solo in alcuni casi perché solo poche analisi hanno messo in evidenza la presenza di sostanze vietate o potenzialmente pericolose.

Il numero dei principi attivi presente nel campione analizzato si rivela un ottimo parametro perché:

- Quasi tutti i campioni contengono dei contaminanti.
- Il numero di contaminanti si dimostra abbastanza variabile: si va da 0 a 12 sostanze nella prima raccolta di maggio e da 0 a 11 sostanze nella seconda raccolta.
- Le zone con basso o alto numero di principi attivi riscontrati con le analisi corrispondono precisamente fra prima e seconda raccolta. Si tratta quindi di un dato sufficientemente stabile e consolidato con analisi svolte in due periodi diversi.

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 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.

La somma di tutti i **quantitativi** dei principi attivi ritrovati. Questo parametro ovviamente è meno significativo del primo perché vengono sommati principi attivi diversi con differenti profili tossicologici. Nel contesto di questa analisi viene utilizzato solo come dato di controllo per verificare se le zone catalogate nella stessa categoria presentano anche ordini di grandezza simili nelle somme dei principi attivi con l'opportunità di un confronto sulle singole molecole qualora i totali fossero fra loro molto lontani. Nel totale non sono ovviamente stati calcolati gli isomeri ed i metaboliti, ma solo la somma di essi espressa come principio attivo di origine.

Il secondo parametro riguarda la **tipologia di contaminante**. Sono state considerate più a rischio le zone con criticità per tutti i tipi di contaminanti: insetticidi, fungicidi, erbicidi, ormoni.

In base ai parametri n. 2-3-4 è possibile **umentare o diminuire di un solo grado la criticità la zona** rispetto a come era stata classificata in base al primo parametro riguardante il numero di principi attivi ritrovati nella prima e seconda raccolta di polline.

Zona Levico - Caldonazzo – Locchere

Questa zona è in assoluto la più critica perché:

- tutti i punti di prelievo presentano criticità e numero elevato di principi attivi;
- sono ben rappresentate tutte le categorie di contaminanti (insetticidi, fungicidi, erbicidi, ormoni);
- vi sono quantitativi rilevanti di vari principi attivi, con particolare riferimento anche al Glifosato, sostanza sotto osservazione.

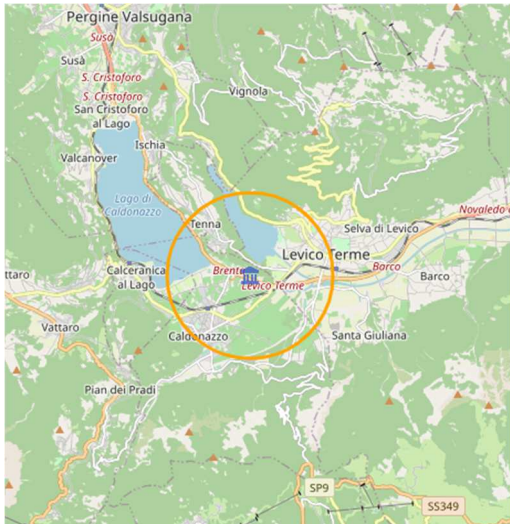
La zona in questione è individuata da quattro diversi punti di raccolta a cui corrispondono quattro cerchi con raggio di 2 chilometri che coprono le seguenti zone:

1. Punto di raccolta A32TS, zona rossa, situato a Caldonazzo (17 principi attivi fra prima e seconda raccolta). Questo cerchio copre tutta l'ara di Caldonazzo, verso Nord il lido, il centro di Calceranica e circa un terzo del lago di Caldonazzo; a Nord-Est Tenna e una piccola porzione del lago di Levico e del lido; ad Est viene toccata la località Costa e a Sud comprende Via Prati e il primo tratto della S.P. 132 (strada del Menador); a Est ancora il fianco della Montagna verso la Vigolana. Il centro di questo cerchio si trova a Caldonazzo.



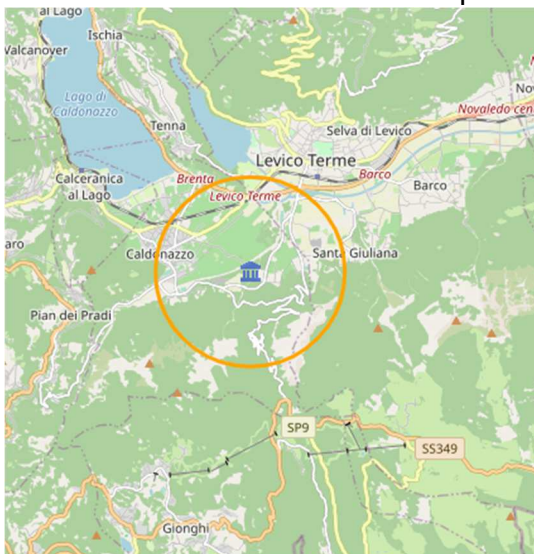
Punto di raccolta A32TS Caldonazzo

2. Punto di raccolta A32BS, zona rossa, (12 principi attivi nella prima raccolta, non è disponibile il dato della seconda) in località "Brenta" (riva Est della parte meridionale del lago di Caldonazzo sotto al colle di Tenna). Questo cerchio comprende verso Nord la parte meridionale del colle di Tenna, una piccola porzione del lago di Caldonazzo e gran parte del lago di Levico; verso Est il centro di Levico e a Sud il fianco della montagna che sale verso il Vezzena; a Ovest Caldonazzo e relativo lido. Come si può notare vi è una ampia zona di sovrapposizione (circa metà della superficie) con il cerchio A32TS nel fondo valle nella zona fra Caldonazzo e Levico.



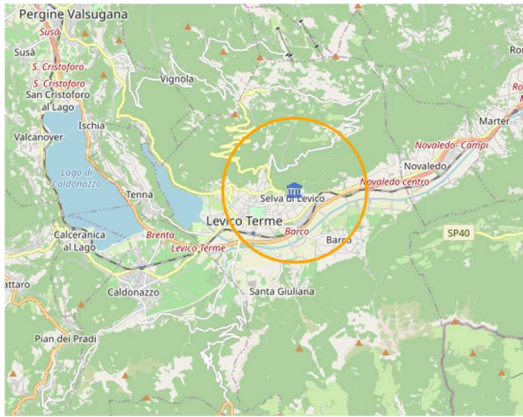
Punto di raccolta A32BS Brenta

3. Punto di raccolta A32LS, zona rossa, in località "Lochere" (14 principi attivi fra prima e seconda raccolta) situata a Sud, sotto il fianco della montagna fra Caldunazzo e Levico. Questo cerchio verso Sud comprende una vasta area montuosa con una porzione dell'altopiano di Asiago e il relativo fianco della montagna con la strada di Monte Rovere che sale. Ciò che ci interessa è invece la parte Nord del cerchio che si sovrappone con le circonferenze A32TS e A32BS ancora una volta nella zona di pianura fra Caldunazzo e Levico.



Punto di raccolta A32LS Lochere.

4. Punto di raccolta A09SS Selva di Levico zona rossa (15 principi attivi fra prima e seconda raccolta) questo cerchio comprende il fondo valle fra Levico, Barco, Campiello (di poco fuori dall'area) e Selva di Levico. Nell'area è compresa anche una vasta superficie a vegetazione spontanea della costa montuosa che sale verso la Panarotta.



Punto di raccolta A09SS Selva di Leviso

Punti di raccolta A13LS e A09LS, zone rosa, due cerchi quasi sovrapposti di due apiari vicinissimi fra loro (Leviso) con 11 principi attivi ciascuno fra prima e seconda raccolta di polline.



Punti di raccolta A13LS e A09LS

Numero dei principi attivi riscontrati (primo raccolto)

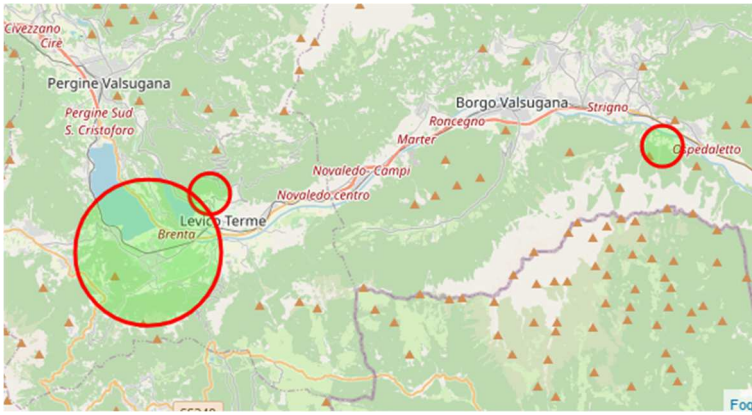
Il numero dei principi attivi ritrovati è quello riportato nella tabella qui di seguito:

Primo raccolto maggio 2022	A32BS Brenta Zona rossa	A32LS Locchere Zona rossa	A32TS Caldonazzo Zona rossa	A09SS Selva Zona rossa	A09LS Leviso Zona rosa	A13LS Leviso Zona rosa
Insetticidi per campione	2	1	2	0	2	1
Fungicidi per campione	6	5	4	10	5	6
Erbicidi per campione	2	1	2	1	0	0
Ormoni delle piante	1	1	0	0	1	1
Totale delle molecole	12	8	8	11	8	8
Somma di tutte le molecole (ppb)	3796	903	1626	2602	2829	1494

Principi attivi vietati

Caso 1

Nel campione A09LS di Leviso in un'area di sovrapposizione con A09SS appartenente a questa zona di criticità (zone rosa) ritroviamo anche *Imidacoprid* un insetticida il cui uso è **vietato dal 2020**.



Vicino a Levico abbiamo il punto di raccolta del polline contenente Imidacoprid, nei pressi di Caldonazzo ed Agnedo il polline contenente Chlorpyrifos-methyl

Il regolamento di esecuzione (UE) 2020/1643 ha modificato la data di scadenza di questa sostanza al 1° dicembre 2020.

Caso 2

Nel campione A32TS di Caldonazzo ed in minore quantità ad Agnedo è stato trovato l'insetticida *Chlorpyrifos-methyl* nel quantitativo di 400 ppb (Caldonazzo) e 7 ppb (Agnedo), esso fu tolto dal mercato il 17 gennaio 2020 "La Commissione europea ha emanato il regolamento (UE) n. 2020/17 che stabilisce il mancato rinnovo della sostanza attiva *chlorpyrifos-methyl* in quanto i criteri di approvazione relativi agli effetti della sostanza sulla salute umana non sono soddisfatti. È pertanto necessario non rinnovare l'approvazione della sostanza attiva *chlorpyrifos-methyl* in conformità all'articolo 20, paragrafo 1, lettera b) del regolamento (CE) n. 1107/2009." Il provvedimento dava un tempo massimo di 12 mesi per lo smaltimento delle scorte (fine 2021) con possibilità degli stati membri di diminuire questo periodo.

Il fatto che i principi attivi siano stati riscontrati su campioni di polline fresco raccolto sui fiori nel maggio del 2022 non lascia dubbi sul fatto che il prodotto sia stato utilizzato proprio nella primavera del 2022. L'analisi sul pane d'api stoccato nell'alveare non avrebbe invece permesso di stabilire con certezza l'anno di utilizzo del principio attivo dato che questo prodotto presente nell'alveare potrebbe teoricamente essere stato stoccato anche negli anni precedenti.

Dati del secondo raccolto (giugno)

Il secondo campionamento ha riguardato solo due dei tre punti di prelievo (A32TS e A32Ls) perché uno dei tre apiari era stato spostato in zona di montagna. In generale i dati riflettono fedelmente quelli del primo campionamento avvenuto circa un mese prima con notevole presenza di insetticidi, fungicidi ed erbicidi.

Secondo raccolto giugno 2022	A32LS Locchere Zona rossa	A32TS Caldonazzo Zona rossa	A09SS Selva Zona rossa	A09LS Levico Zona rosa	A13LS Levico Zona rosa
Insetticidi per campione	2	3	1	1	0
Fungicidi per campione	3	5	3	2	3
Erbicidi per campione	1	1	0	0	0
Ormoni per campione	0	0	0	0	0
Totale delle molecole per campione	6	9	4	3	3
Somma di tutte le molecole (ppb) (dato di controllo)	1286	654	283	149	68

Come si vede il numero di principi attivi rimane alto anche nel secondo raccolto, si registra una sensibile diminuzione di essi solo per le zone di Levico e Selva.

Glyphosate nella zona di criticità 1

Il glifosato è l'erbicida più diffuso al mondo, per via della sua efficacia e della minore tossicità rispetto agli analoghi prodotti che erano disponibili quando fu messo in commercio.

Dopo attenta analisi delle prove disponibili, la IARC di Lione ha classificato il glifosato nel gruppo 2A, tra i "probabili cancerogeni".

ECHA, EFSA, OMS e FAO hanno espresso giudizi più rassicuranti, ma hanno previsto comunque misure di cautela, come il divieto di utilizzarlo in aree densamente popolate o la necessità di riesaminare i livelli massimi di residui di questa sostanza che per legge possono essere presenti dentro e sopra gli alimenti.

Glyphosate (erbicida) (valori espressi in ppb= 10 ⁹ cioè parti per bilione)	A32LS Locchere Zona rossa	A32TS Caldonazzo Zona rossa	A09SS Selva Zona rossa
Primo raccolto	0	180	35
Secondo raccolto	942	294	0

Nel campione di polline di A32LS di località Lochere (secondo raccolto) l'erbicida *Glyphosate*, recentemente classificato come "Probabile cancerogeno" è presente con 942 ppb e nel campione A32TS di Caldonazzo con 294 ppb.

Le analisi del primo raccolto (maggio 2022) hanno tre campioni di polline che contengono questo principio attivo: ancora A32TS (Caldonazzo) con 180 ppb e in A09SS (Selva) con 35 ppb. Il terzo campione non appartiene a questa zona di criticità ed evidenzia quantità minori.

Fa riflettere il fatto che su 5 campioni in cui il principio attivo è presente fra primo e secondo raccolto ben 4 appartengono a questa zona di criticità.

Va evidenziato in ogni caso che questo prodotto è ancora autorizzato ed utilizzabile anche se alcuni paesi ne stanno impedendo l'uso in attesa di studi più approfonditi in merito al suo presunto effetto cancerogeno.

Fonti di contaminazione

Tutti i principi attivi riscontrati si riferiscono a prodotti usati in agricoltura. L'area coperta dai tre cerchi con raggio di due chilometri comprende:

- Le aree meridionali dei laghi di Caldonazzo e Levico dove non è presente flora che produca polline.
- Aree residenziali poco o per nulla coltivate.
- Ampie aree dei fianchi dell'altopiano del Vezzena coperte principalmente da vegetazione spontanea.
- Una ampia area pianeggiante di fondovalle compresa fra Caldonazzo, lido di Caldonazzo e Levico coltivata in modo intensivo, dove prevale la **coltivazione del melo**.

La principale fonte di contaminazione va quindi individuata in quest'area di meleti compresa fra Caldonazzo, lago di Caldonazzo, località Locchere e Selva di Levico. Tuttavia nella zona sono coltivati anche piccoli frutti ed altre piante.

Nella stessa zona passa anche la strada statale 47 della Valsugana e sono presenti altre possibili fonti teoriche di contaminazione data la presenza di qualche attività artigianale.

Tuttavia la natura dei principi attivi ritrovati nel polline con le analisi **riconduce solo ed esclusivamente alle attività agricole della zona.**



A sinistra Caldonazzo con la zona di meleti che si estende verso Levico, a destra in alto Levico e a Sud di esso altra zona di meleti ed altre coltivazioni.

Conclusioni sulla zona Levico - Caldonazzo – Locchere

Questa zona è quella in assoluto che presenta più criticità in base ai parametri considerati:

1. Sono presenti un elevato numero di principi attivi in entrambe le raccolte di polline.
2. Sono presenti tutte le tipologie di contaminanti: insetticidi, fungicidi, erbicidi ed ormoni delle piante.
3. Sono presenti sostanze utilizzabili, ma sotto osservazione perché potenzialmente dannose (*Glifosato*)
4. Sono presenti due principi attivi di cui è vietato l'uso.