

Servizio fitosanitario del Cantone Ticino

# **RAPPORTO 2018-2019**



**Bellinzona, settembre 2020**

## INDICE

1	INTRODUZIONE E RIASSUNTO.....	1
2	SITUAZIONE CLIMATICA 2018 - 2019.....	3
2.1	Anno meteorologico 2018 (dati tratti da MeteoSvizzera) .....	3
2.2	Anno meteorologico 2019 .....	3
2.3	Situazione climatica 2018-2019 in Ticino .....	4
3	ORGANISMI DI QUARANTENA .....	8
3.1	Fuoco Batterico (FB).....	8
3.2	Diabrotica virgifera .....	16
3.3	Fillossera .....	18
3.4	Flavescenza dorata.....	18
3.5	<i>Xylella fastidiosa</i> .....	26
3.6	Sharka (PPV).....	26
3.7	<i>Anoplophora spp.</i> – tarli asiatici .....	26
3.8	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i> – punteruolo rosso delle palme .....	27
3.9	<i>Paysandisia archon</i> – castnide delle palme .....	27
3.10	<i>Popillia japonica</i> – coleottero giapponese .....	27
3.11	Ambrosia artemisiifolia 2018-19.....	31
3.12	Altri organismi di quarantena monitorati .....	35
4	DROSOPHILA SUZUKII .....	36
4.1	Introduzione alla tematica .....	36
4.2	Misure preventive .....	36
4.3	Situazione in Ticino durante il 2018 .....	37
4.4	Situazione in Ticino durante il 2019 .....	39
4.5	Annate a confronto.....	42
4.6	Prospettive.....	45
5	VITICOLTURA .....	46
5.1	Peronospora .....	46
5.2	Oidio .....	46
5.3	Escoriosi.....	46
5.4	Black rot.....	47
5.5	Mal dell'esca .....	47
5.6	Armillaria mellea 2018 e 2019.....	47
5.7	Tignole dell'uva .....	47
5.8	Cimice marmorizzata .....	48
5.9	<i>Anacridium aegyptium</i> .....	49
5.10	Minatrice americana 2018 e 2019 .....	49
5.11	<i>Antispila spp.</i> 2019.....	50
5.12	Sigaraio 2018 e 2019.....	50
5.13	Anomala vitis e Anomala dubia 2018 e 2019 .....	50
5.14	Cicalina americana della vite 2019.....	50
5.15	Cicalina gialla e cicalina verde 2019 .....	51
5.16	Acari 2018 e 2019.....	51
5.17	Erinosi 2018 e 2019.....	51
5.18	Selvaggina (dati dell'Ufficio caccia e pesca).....	51
5.19	Vigneti abbandonati 2018 e 2019.....	51
5.20	Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo .....	52
5.21	Attacchi all'uva durante la fase di maturazione 2018 e 2019.....	52
5.22	Arrossamenti non parassitari .....	52
5.23	<i>Drosophila suzukii</i> (DS) e altre drosofile .....	52
5.24	Cimice marmorizzata .....	53
5.25	Minatrice americana.....	53
5.26	Sigaraio .....	53

5.27	Anomala vitis .....	53
5.28	Acari .....	53
5.29	Erinosi.....	54
5.30	Selvaggina (dati dell'Ufficio caccia e pesca).....	54
5.31	Vigneti abbandonati .....	54
5.32	Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo .....	54
5.33	Attacchi all'uva durante la fase di maturazione dell'uva .....	54
5.34	Arrossamenti non parassitari .....	54
6	FRUTTICOLTURA .....	55
6.1	Bilancio .....	55
6.2	Analisi dello sviluppo delle principali patologie fungine .....	55
6.3	Altre avversità .....	56
6.4	Andamento dei voli e delle infestazioni 2018-2019 dei principali fitofagi.....	57
7	OLIVICOLTURA 2018-19.....	65
8	RAPPORTO CATTURE CON TRAPPOLE LUMINOSE 2018 .....	66
8.1	Generalità .....	66
8.2	Specie target.....	67
9	NEOFITE INVASIVE.....	73
9.1	Panace di Mantegazzi ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> ) .....	73
9.2	Senecione sudafricano ( <i>Senecio inaequidens</i> ) .....	75
9.3	Sicios angoloso ( <i>Sicyos angulatus</i> ).....	76
10	PIANTE ORNAMENTALI, FORESTALI, SPONTANEE, ARREDO URBANO.....	77
10.1	Bosso:.....	77
10.2	Platano: .....	77
10.3	Locusta egiziana.....	78
11	GENERALE 2018 e 2019.....	79
11.1	Bollettini fitosanitari per la stampa.....	79
11.2	Bollettini fitosanitari per il risponditore telefonico 091/814 35 62 .....	79
11.3	Insegnamento, giornate di sensibilizzazione e conferenze impartiti dal Servizio fitosanitario 79	
11.4	Partecipazione agli incontri e giornate dei Servizi fitosanitari .....	80
11.5	Convegni e aggiornamenti effettuati.....	80
11.6	Controlli vigneti e vivai nell'ambito di Concerplant.....	80
11.7	Vari: .....	80

**In copertina:** melo nel Sopraceneri colpito da Fuoco batterico, *Erwinia amylovora*, luglio 2018  
(foto: S. fitosanitario cantonale).

## 1 INTRODUZIONE E RIASSUNTO

Negli ultimi anni la pressione esercitata da organismi alloctoni, ossia originari da altre nazioni, è fortemente aumentata a causa di scambi commerciali, traffici turistici e cambiamenti climatici. Alcuni di questi sono classificati come organismi di quarantena a causa del loro potenziale impatto negativo sulla biodiversità, la società e l'economia della zona minacciata. Il Canton Ticino, come territorio di confine, è particolarmente esposto a questo tipo di pericolo e il Servizio fitosanitario (SF) è chiamato a spendere notevoli energie per scongiurare la loro introduzione e/o la loro diffusione. Il SF infatti si adopera nel monitoraggio delle comuni avversità sia della vite che delle altre piante da frutto (tignole, oidio, peronospora, ticchiolatura) e nel controllo dei vivai per verificare lo stato fitosanitario del materiale vegetale. Inoltre dà supporto ad agricoltori, viticoltori e operatori del verde nella definizione di strategie di difesa integrata, in accordo con il Piano d'azione nazionale per la riduzione dei rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari, per la gestione degli organismi nocivi tradizionalmente o eccezionalmente presenti sul territorio.

Il rapporto fitosanitario viene redatto per tenere un registro degli eventi biologici occorsi nel periodo in questione. Serve pure per inoltrare agli uffici competenti i dati raccolti durante il periodo vegetativo, in modo da tenere aggiornate le statistiche. Si compone da una parte introduttiva incentrata sull'andamento climatico, seguita dal rapporto di monitoraggio degli organismi di quarantena e infine una sezione dedicata ad altri organismi comunemente rilevati sul nostro territorio.

Una delle fitopatologie che ha segnato particolarmente l'anno vegetativo 2018 è stato il **Fuoco Batterico** (FB) che, se negli anni precedenti ha avuto una presenza generalmente contenuta nel nostro Cantone, quell'anno è stato segnato da un'acuta recrudescenza, in particolare nel Bellinzonese. La causa di questo massiccio peggioramento è da attribuire nella primavera, insolitamente piovosa e fredda. Il FB delle pomacee è una delle più pericolose avversità da quarantena provocata dal batterio *Erwinia amylovora* che colpisce sia le pomoidee da frutto (pero, melo) che diverse piante ornamentali e spontanee appartenenti alla famiglia delle *Rosacee*. La lotta obbligatoria nelle zone caratterizzate da focolai isolati, prevede l'estirpazione delle piante colpite. Dal 2019 il comune di Bellinzona (esclusivamente il quartiere di Sementina) e quello di Sant'Antonino avranno lo statuto di zone contaminate e seguiranno una strategia di lotta di tipo contenitivo e non più d'eradicazione della malattia. Contrariamente a quanto avvenuto nel 2018, il FB è stato poco presente nel 2019, complici gli interventi sistematici di estirpo di tutti i focolai censiti effettuati nell'anno precedente. Sono stati segnalati solo alcuni casi che hanno richiesto interventi di bonifica della zona contaminata.

Anche la presenza del **Cancro Colorato del Platano** (CCP) provocato dal fungo *Ceratocystis platani* ha subito un aumento nel 2018 e sono stati evidenziati 3 nuovi focolai nei comuni di Ascona, Comano e Muzzano ed un ritrovamento a Lamone-Ostarietta su una parcella dove la malattia era già stata riscontrata in precedenza. Il 2019 ha marcato un'ulteriore recrudescenza del CCP, con l'identificazione di nuovi focolai. La Sezione dell'agricoltura, su proposta del SF, ha adeguato di conseguenza la Direttiva cantonale riguardante le misure di prevenzione e lotta al CCP. L'inosservanza delle procedure previste da parte di privati cittadini e di operatori del verde ha portato all'avvio di diverse inchieste approfondite con lo scopo di sensibilizzare, in particolare gli operatori del verde, a questa pericolosa malattia, capace di minacciare piante secolari, anche d'importanza paesaggistica notevole.

La rete di monitoraggio istituita per il **coleottero giapponese** (*Popillia japonica*, Pj), arrivato nel nostro Cantone nell'estate 2017, ha mostrato un lieve aumento di catture che per ora restano confinate al Comune di Stabio. I controlli devono venir mantenuti per valutare l'evoluzione della presenza dell'insetto e cercare di impedirne la diffusione, che può avvenire sia tramite trasporto attivo che passivo (via mezzi di trasporto commerciali e privati). A questo scopo la continua informazione rivolta alla popolazione, tramite svariati mezzi divulgativi (serate informative,

comunicati stampa, schede tecniche e bollettini fitosanitari) è risultata efficace ed è stata ben accolta. Durante il 2019 il monitoraggio di Pj è continuato. Nel sito di ritrovamento storico di Stabio-Gaggiolo le catture hanno registrato un netto aumento e sono stati trovati i primi insetti adulti in natura. La Sezione dell'agricoltura, con decisione del 25 ottobre 2019, in accordo con l'Ufficio federale dell'agricoltura, ha quindi dichiarato ufficialmente il primo focolaio su territorio svizzero definendo una serie di misure volte al contenimento della diffusione dell'organismo nocivo. Nel corso della stagione sono stati catturati per la prima volta adulti di Pj con trappole poste nei Comuni di Novazzano, Balerna, Coldrerio e Chiasso. L'allargamento del focolaio presente in territorio italiano ha quindi fatto crescere la pressione nelle zone di confine. Ciò ha reso necessaria l'intensificazione delle attività di informazione rivolte alla popolazione, agli agricoltori e agli operatori del verde. Inoltre, sono stati rafforzati i contatti con l'Ufficio federale dell'agricoltura e sono proseguiti gli scambi di informazione con i Servizi fitosanitari della Regione Lombardia e della Regione Piemonte.

La situazione relativa alla **Flavescenza Dorata** della vite mostra come la malattia sia ancora ben presente, ad eccezione di alcune zone marginali, in tutto il territorio cantonale su diversi vitigni, comprese le uve americane che si sono confermate molto sensibili. Si è constatato come, talvolta anche tra professionisti del settore, ci sia l'incapacità di riconoscere i giallumi della vite e la tendenza a sottovalutare il problema, ritenuto probabilmente non prioritario. All'inizio del 2019 la Sezione dell'agricoltura, su proposta del SF cantonale e in collaborazione con l'Ufficio federale dell'agricoltura, ha emanato una nuova decisione che prevede una temporanea moratoria dei trattamenti insetticidi contro la cicalina *Scaphoideus titanus*, l'insetto vettore della malattia. Per sostenere la moratoria, stabilirne gli effetti e arrivare alla fine della stessa con sufficienti dati sui quali basare le nuove strategie, è stato definito un dettagliato sistema di monitoraggio della durata di due anni in collaborazione con il centro di competenza della Confederazione per la ricerca agronomica Agroscope e l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL. Inoltre è stato allestito un database per supportare il monitoraggio di routine a livello cantonale.

I controlli e le collaborazioni con gli Istituti di ricerca hanno dato ottimi risultati per quanto riguarda la **cimice asiatica**, *Halyomorpha halys* (Hh). Sebbene sia ancora molto presente, il CABI (Centro internazionale per l'agricoltura e le scienze biologiche, Delémont) ha trovato nel 2018 in Ticino, seppur in misura molto contenuta, la presenza in natura del parassitoide, *Trissolcus japonicus* (Tj), anch'esso di origine asiatica, che dovrebbe fornire una buona base per la lotta biologica contro questo flagello. I danni sulle colture durante il 2019 sono stati molto contenuti. Rispetto al 2018 le popolazioni dell'insetto non hanno raggiunto livelli allarmanti, se non in casi sporadici su soia o altre colture di pieno campo. Le attività del CABI sono proseguite anche nel 2019 e hanno confermato la presenza in Cantone Ticino di Tj, nutrendo le speranze per un controllo naturale delle popolazioni di Hh.

La notevole calura estiva ha influito negativamente sulle popolazioni di **moscerino del ciliegio**, *Drosophila suzukii* (Ds), mantenendo il tasso di presenza dell'insetto molto ridotto e provocando solo danni puntuali alle colture frutticole suscettibili, spesso accompagnati da altre problematiche fitosanitarie. Anche la frequenza nei vigneti non è stata abbondante, ma nelle zone storicamente sensibili (pergole e zone collinari vicino a superfici boscate) si sono dovute constatare delle perdite dovute all'azione nefasta del moscerino. Le popolazioni di Ds anche nel 2019 hanno risentito negativamente del periodo estivo caldo e asciutto, rimanendo sempre piuttosto contenute. Con il passaggio a un clima più umido e fresco, nella seconda metà di agosto, l'insetto ha aumentato il suo tasso di riproduzione, cominciando a colonizzare anche i vigneti con l'uva in maturazione. I danni sono stati comunque essenzialmente locali e solo nei vigneti più delicati si sono avute perdite di produzione.

Durante il 2018, in seguito ad un grande focolaio scoperto nella regione di Pistoia del tarlo asiatico, **Anoplophora chinensis**, si è temuta la possibilità che qualche vivaio avesse importato il cerambicide tramite delle comande dirette (Pistoia è notoriamente una zona di vivai attivi anche nelle

esportazioni internazionali). Tramite appositi test cinofili abbiamo potuto escludere la presenza dell'insetto, ma la prudenza resta d'obbligo e la guardia deve essere mantenuta.

Per quanto riguarda il controllo e la lotta delle **neofite invasive**, quali ambrosia, senecione sudafricano, e panace di Mantegazza, la stagione vegetativa non ha evidenziato particolarità; la situazione è per ora stabile grazie al monitoraggio intensivo sul territorio. Nel 2019 si è scoperto il primo focolaio di *sycios angoloso* nel Sopraceneri, l'eradicazione dello stesso è prevista durante la stagione vegetativa 2020.

Inoltre il SF nel corso del 2019 è stato coinvolto nella discussione per la stesura della nuova Ordinanza federale sulla salute dei vegetali (OSaIV) che dal 1° gennaio 2020 sostituirà la sopra citata OPV. Questo importante cambiamento, resosi necessario da una parte per il costante aumento del rischio fitosanitario legato al mercato globale e dall'altro per allineare la legislazione svizzera a quella europea, influirà inevitabilmente sulle attività di controllo del SF e porterà a un maggior carico di lavoro.

## **2 SITUAZIONE CLIMATICA 2018 - 2019**

### **2.1 Anno meteorologico 2018 (dati tratti da MeteoSvizzera)**

Il 2018 si è rivelato un anno generalmente caldo (10 mesi su 12 sono stati più caldi della norma, sei dei quali hanno fatto registrare temperature estreme), posizionandosi al 4° posto nella classifica degli anni.

Per l'**inverno 2017/18**, si può dire che, su scala nazionale, la temperatura è rientrata nella norma 1981–2010, ma i dettagli mensili hanno fatto registrare delle importanti deviazioni (dicembre e febbraio sono stati più freddi, mentre gennaio ha avuto una deviazione positiva media di 3.1°C rispetto alla norma). Gennaio inoltre è stato anche molto ricco di precipitazioni. La **primavera** che è seguita è stata una delle più calde (4° posto) dall'inizio delle misurazioni, in particolare durante il mese di aprile che ha subito una deviazione dalla norma di +3.9°C. Dalla primavera all'**autunno**, passando da un'**estate** estremamente calda, il tempo è stato costantemente più soleggiato e meno piovoso del normale. A livello svizzero la scarsità di precipitazioni da aprile a novembre è stata la terza più importante mai registrata, con un quantitativo di acqua pari al 69% rispetto alla norma 1981–2010.

### **2.2 Anno meteorologico 2019**

Il 2019 è stato nuovamente un anno molto caldo, con temperatura media annuale su scala nazionale (da gennaio a dicembre) che ha fatto registrare uno scarto positivo di 6.5 gradi.

L'**inverno 2018/19** è stato molto mite, in particolare con i mesi di gennaio e febbraio. Il riscaldamento invernale è da ricondurre, fra l'altro, a frequenti situazioni favoniche con vento da nord fino a basse quote. Anche il soleggiamento è stato particolarmente ricco durante questi mesi. Queste situazioni hanno avuto un impatto anche sulle precipitazioni, che sono risultate molto scarse. In alcune regioni del versante sudalpino si è registrato solo il 30–40 % delle precipitazioni normali. Le temperature **primaverili** invece sono risultate nella media, con un grado di precipitazioni localmente molto elevato. Il mese di maggio invece è stato inusualmente molto fresco, si è arrivati poi ad un'**estate** estremamente calda e con precipitazioni vicino alla norma. Le elevate temperature sono culminate nei mesi di giugno e luglio. Il mese di giugno 2019 è stato, con una temperatura media su scala nazionale di 15.2 gradi, il secondo mese di giugno più caldo dal 1864. Le temperature miti si sono prolungate anche nell'autunno e in parte dell'inverno, che sono stati però accompagnati da ripetute e abbondanti precipitazioni.

In conclusione, si può dire che sia il 2018 che il 2019 si inseriscono agilmente nella tendenza che si sta delineando ormai da molti anni anche nel nostro Paese e che caratterizza l'aumento generale della temperatura, con il numero di giorni estivi in costante aumento, mentre il numero di giorni di

gelo è significativamente in diminuzione. Si nota anche il rialzo della quota dell'isoterma di zero gradi, in particolare nelle stagioni invernale, primaverile ed estiva. Il riscaldamento generale viene confermato anche in uno sviluppo della vegetazione generalmente più precoce. Va però detto che il ritorno del freddo estremamente tardivo che si è verificato durante il mese di maggio 2019, ha avuto delle conseguenze negative sulla resa produttiva generale della vegetazione.

### **2.3 Situazione climatica 2018-2019 in Ticino**

La media delle temperature invernali 2017/18 delle pianure subalpine si è posizionata vicino alla norma 1981-2010. Se si considerano però le medie mensili, è stato solo il mese di febbraio a registrare una media di 3°C sotto la norma, mentre gli altri mesi invernali sono stati molto miti. Le precipitazioni dei primi mesi dell'anno sono state abbondanti, superando ovunque la media stagionale e a sud delle Alpi, si è registrato un superamento del 100-150%, localmente anche fino a 180%, del valore normale. Il soleggiamento dell'inverno 2017-18 è stato pertanto deficitario in tutta la Svizzera, e questo a causa soprattutto di un febbraio particolarmente nuvoloso. Il versante che ha potuto beneficiare maggiormente del sole è stato quello sudalpino, raggiungendo dei valori compresi tra l'85-95% rispetto la norma 1981-2010. Per il Ticino, la stagione pollinica del nocciolo si è aperta leggermente in anticipo ed ha registrato concentrazioni importanti sia durante gennaio che febbraio. È continuata anche in marzo, caratterizzando un'attività pollinica superiore alla media.

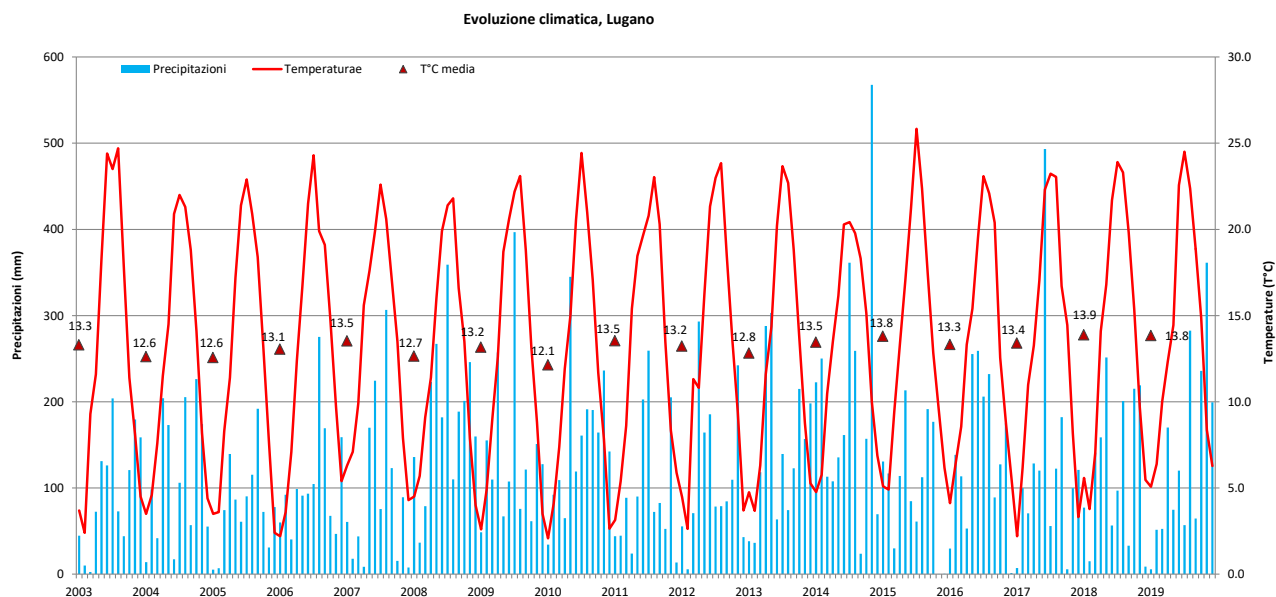
La primavera 2018, con una temperatura media stagionale di 6°C, è stata la quarta più calda dall'inizio delle misurazioni sistematiche nel 1864: molto simile a quella del 2017, mentre più calde sono state le primavere del 2001 e del 2007. Una tendenza che conferma il riscaldamento primaverile che si sta registrando negli ultimi due decenni. Considerando i valori mensilmente, a sud delle Alpi, marzo è stato uno dei più freddi degli ultimi 30 anni, a cui ha fatto seguito un aprile molto caldo, che si situa come secondo più caldo dall'inizio delle misurazione sistematiche. Il periodo caldo è proseguito anche in maggio, superando la media mensile di +1.9°C. Le precipitazioni primaverili invece, sono state generalmente deficitarie.

Alle basse quote del versante sudalpino l'inverno 2018/2019 è stato il secondo più caldo dall'inizio delle misurazioni (1864), e questo grazie alla frequente presenza di favonio fino a basse quote. Queste situazioni hanno avuto un impatto anche sulle precipitazioni, che sono risultate molto scarse. Le temperature primaverili si sono mantenute nella norma, per contro a sud delle Alpi le precipitazioni sono state estremamente abbondanti, con valori compresi fra il 130 % e il 200 % rispetto alla norma 1981 – 2010. L'estate invece si è riconfermata molto calda, con elevate temperature di giugno e luglio, dove sono sempre più presenti, specie a Sud, vere e proprie ondate di caldo: periodi con temperature massime giornaliere consecutive di almeno 30 gradi. L'autunno invece, seppur mite, ha fatto registrare abbondanti e ripetute precipitazioni. In novembre le precipitazioni e l'afflusso di aria fredda hanno portato importanti quantità di neve sulle montagne. Con una media nazionale di 2.5°C superiore alla norma 1981 – 2010, il mese di dicembre è stato il terzo più caldo dall'inizio delle misure nel 1864.

Da questa breve descrizione delle condizioni climatiche degli ultimi due anni nella nostra regione, sembra chiaro che il riscaldamento climatico globale ribadito a più riprese dagli scienziati si riscontra anche alle nostre latitudini.

#### **Avversità meteorologiche particolari**

Nelle due stagioni vegetative qui considerate, si sono registrati eventi atmosferici violenti, in particolare in primavera. In generale si può dire che nel cambiamento climatico che stiamo vivendo c'è una certa tendenza alla tropicalizzazione che si manifesta con una più elevata frequenza di eventi brutali, sfasamenti stagionali, precipitazioni brevi ed intense ed il rapido passaggio dal sole al maltempo, con sbalzi termici significativi. L'agricoltura è l'attività economica che più di tutte le altre vive quotidianamente le conseguenze di questi cambiamenti climatici, ma è anche il settore più impegnato a contrastarli.



**Grafico 1:** evoluzione climatica dal 2003 al 2019, Comune di Lugano.

**Tabella 1:** stazioni meteorologiche a cui fa capo il nostro Servizio.

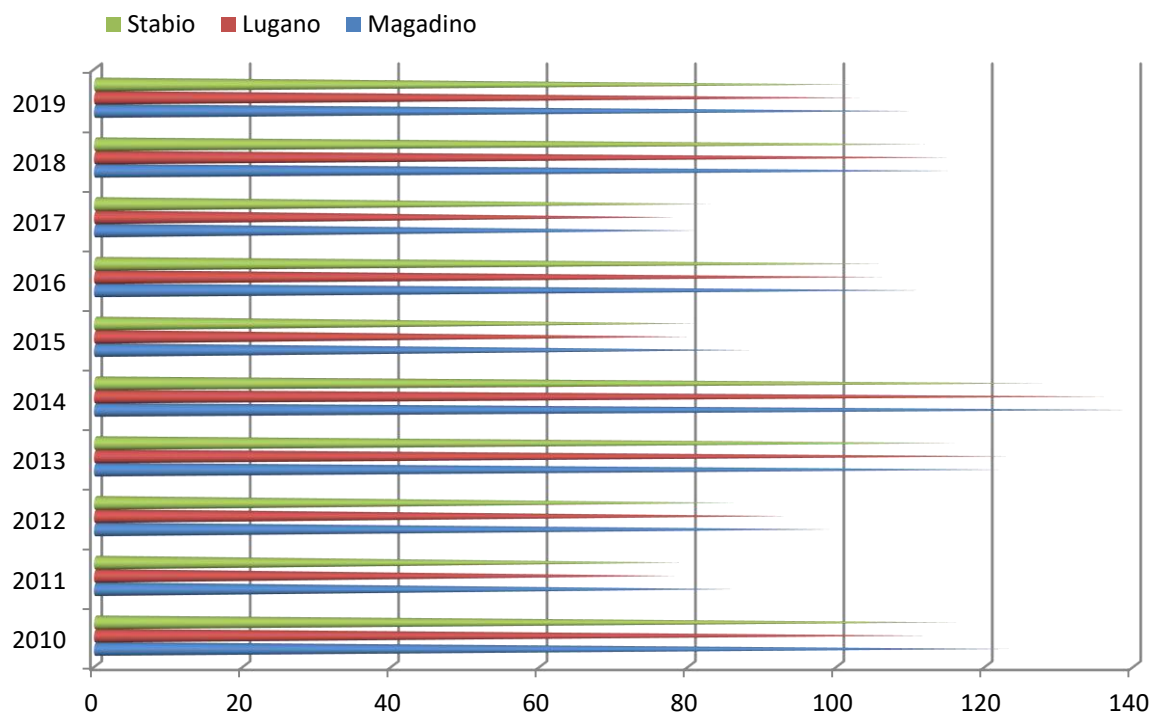
<b>Luogo</b>	<b>Tipo di stazione</b>	<b>Proprietario</b>	<b>Parametri misurati</b>
Aiolo	Pluviografo	Meteo Svizzera	Precipitazioni
Biasca	Stazione Campbell	FEDERVITI, Biasca	T°C, HR, precipitazioni
Olivone	Pluviografo	Meteo Svizzera	Precipitazioni
Giornico	Stazione Campbell	FEDERVITI, Biasca	T°C, HR, precipitazioni
Malvaglia	Stazione Campbell	FEDERVITI, Biasca	T°C, HR, precipitazioni
Bellinzona	Pluviografo	Meteo Svizzera	Precipitazioni
Cugnasco	Stazione Campbell	Agroscope	T°C, HR, precipitazioni
Camorino	Stazione Campbell	FEDERVITI, Bellinzona e Mesolcina	T°C, HR, precipitazioni
Cadenazzo	Stazione automatica	Meteo Svizzera	T°C, HR, precipitazioni
Magadino	Stazione automatica	Meteo Svizzera	T°C, HR, precipitazioni
Locarno Monti	Stazione automatica	Meteo Svizzera	T°C, HR, precipitazioni
Verscio	Stazione Campbell	FEDERVITI, Locarnese e Valli	T°C, HR, precipitazioni
Lugano	Stazione automatica	Meteo Svizzera	T°C, HR, precipitazioni
Cademario	Stazione Campbell	FEDERVITI, Lugano	T°C, HR, precipitazioni
Sessa	Stazione Campbell	FEDERVITI, Lugano	T°C, HR, precipitazioni
Malvaglia	Stazione Campbell	Agroscope	T°C, HR, precipitazioni
Besazio	Stazione Campbell	FEDERVITI, Mendrisio	T°C, HR, precipitazioni
Stabio	Stazione automatica	Meteo Svizzera	T°C, HR, precipitazioni
Coldrerio	Pluviografo	Meteo Svizzera	Precipitazioni

**Nota:** la stazione meteorologica di Besazio è attiva dall'inizio di quest'anno, mentre quelle di Mezzana e Gudo sono state eliminate dalla rete di raccolta dati.

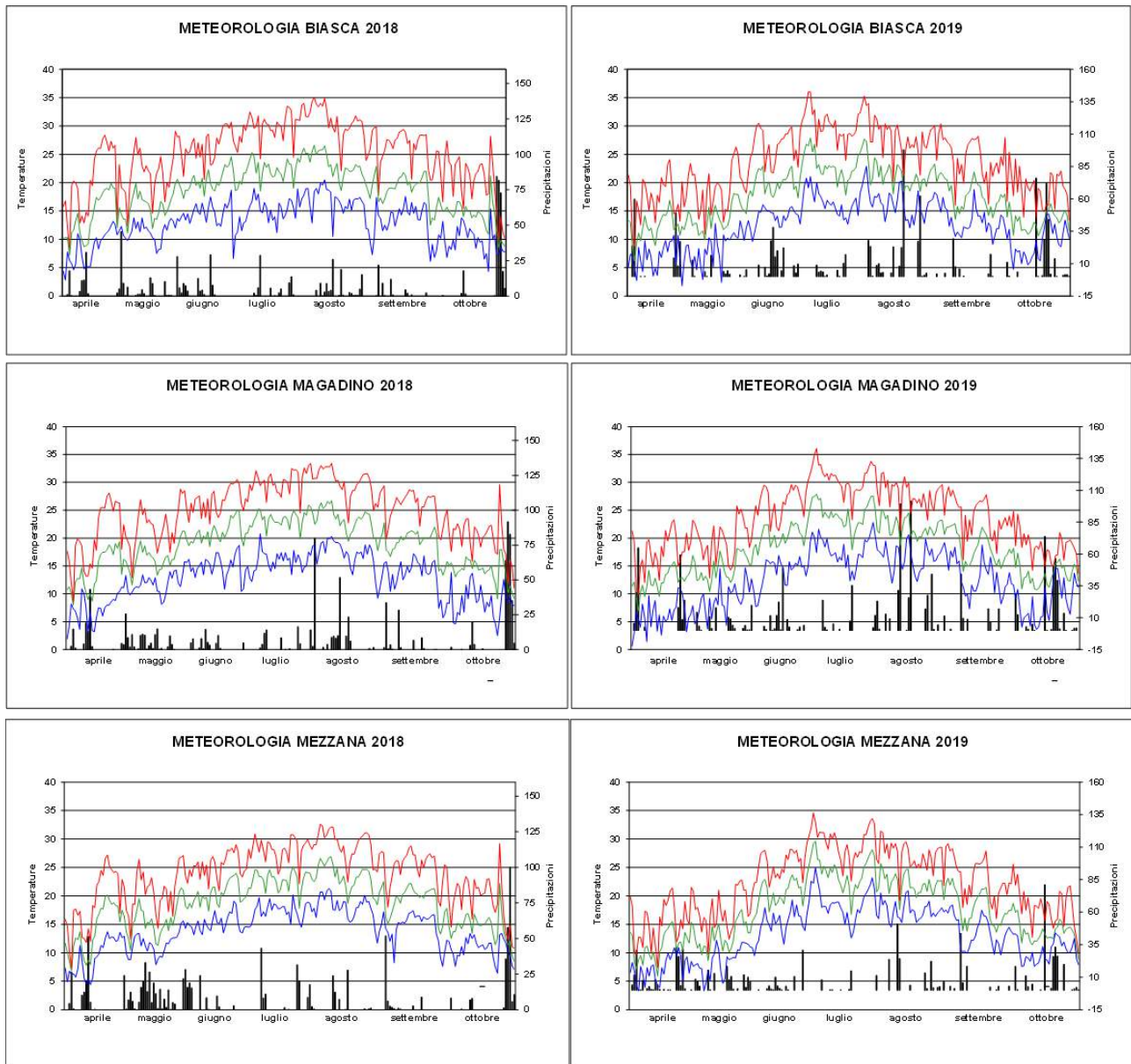


**Tabella 2:** giorni con pioggia durante il periodo vegetativo: confronto tra 2018 (nr. in piccolo) e 2019 (nr. In grassetto).

	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre
<b>Biasca</b>	<b>6</b> 12	<b>6</b> 11	<b>15</b> 25	<b>12</b> 6	<b>12</b> 8	<b>12</b> 13	<b>0</b> 0	<b>11</b> 8
<b>Locarno Magadino</b>	<b>5</b> 12	<b>8</b> 12	<b>12</b> 15	<b>10</b> 8	<b>10</b> 10	<b>11</b> 13	<b>6</b> 5	<b>12</b> 9
<b>Locarno Monti</b>	<b>5</b> 11	<b>8</b> 11	<b>11</b> 17	<b>10</b> 5	<b>8</b> 8	<b>10</b> 11	<b>4</b> 4	<b>11</b> 8
<b>Lugano</b>	<b>4</b> 13	<b>11</b> 9	<b>10</b> 21	<b>7</b> 6	<b>5</b> 9	<b>14</b> 9	<b>6</b> 5	<b>10</b> 9
<b>Besazio</b>	<b>3</b> 14	<b>13</b> 8	<b>13</b> 23	<b>8</b> 5	<b>3</b> 9	<b>12</b> 6	<b>7</b> 6	<b>12</b> 9
<b>Stabio</b>	<b>4</b> 12	<b>12</b> 10	<b>14</b> 22	<b>8</b> 7	<b>5</b> 8	<b>8</b> 7	<b>6</b> 6	<b>12</b> 8



**Grafico 2:** giorni di pioggia annui a confronto 2010-2019



**Grafico 3:** evoluzione climatica di Biasca, Magadino e Mezzana, confronto tra 2018 e 2019.

## 3 ORGANISMI DI QUARANTENA

### 3.1 Fuoco Batterico (FB)

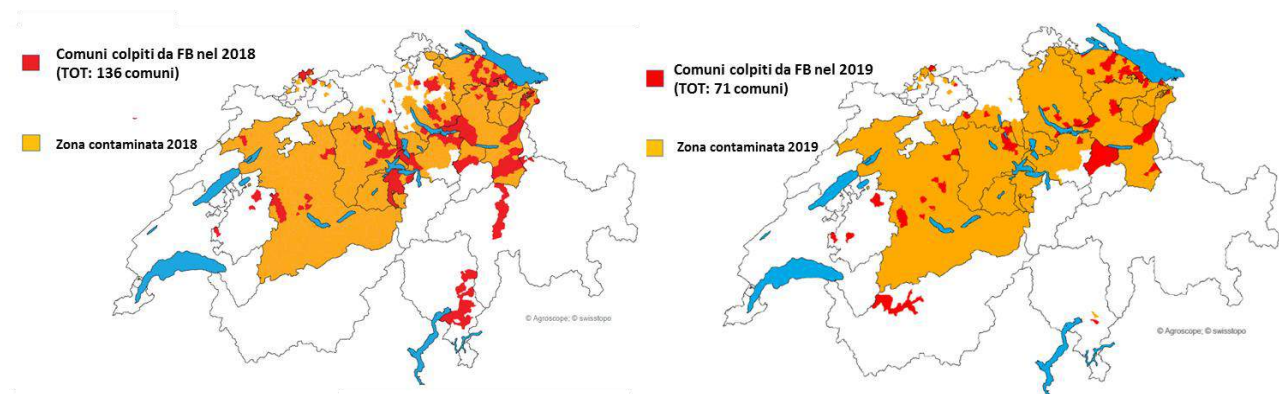
Questa patologia è presente in Svizzera dalla fine degli anni '80: I primi focolai sono stati rilevati nel 1989 nella parte settentrionale del Canton Zurigo. Tuttavia, è solo a partire dal 1996 che il FB si diffonde in maniera incisiva su ampia scala, facendo registrare i primi danni ingenti in alcuni frutteti commerciali, in particolare nei Cantoni Sciaffusa e Lucerna.

In Ticino la presenza di FB è sempre stata piuttosto contenuta. Malgrado ciò, il Cantone non ha mai abbassato la guardia ed il Servizio Fitosanitario cantonale (SFC) è da tempo impegnato nel controllo e nella sensibilizzazione sui rischi legati all'introduzione e la diffusione del FB. Prima della stagione 2018, solo nel 2004 si sono registrati forti attacchi di FB: allora, la malattia è risultata particolarmente virulenta sulle piante ornamentali, in particolare quelle del genere *Cotoneaster*. Per questa ragione si è proceduto ad un'estirpazione selettiva di queste piante particolarmente sensibili e in taluni casi se ne ha consigliato l'estirpazione preventiva. La regione più toccata dalla batteriosi all'epoca è stato il Mendrisiotto. Durante le stagioni vegetative successive, malgrado l'intensificazione dei controlli, i casi positivi si sono rarefatti e si sono ridotti a pochi interventi all'anno.

#### 3.1.1 Evoluzione della malattia tra il 2018 e 2019

##### • In Svizzera

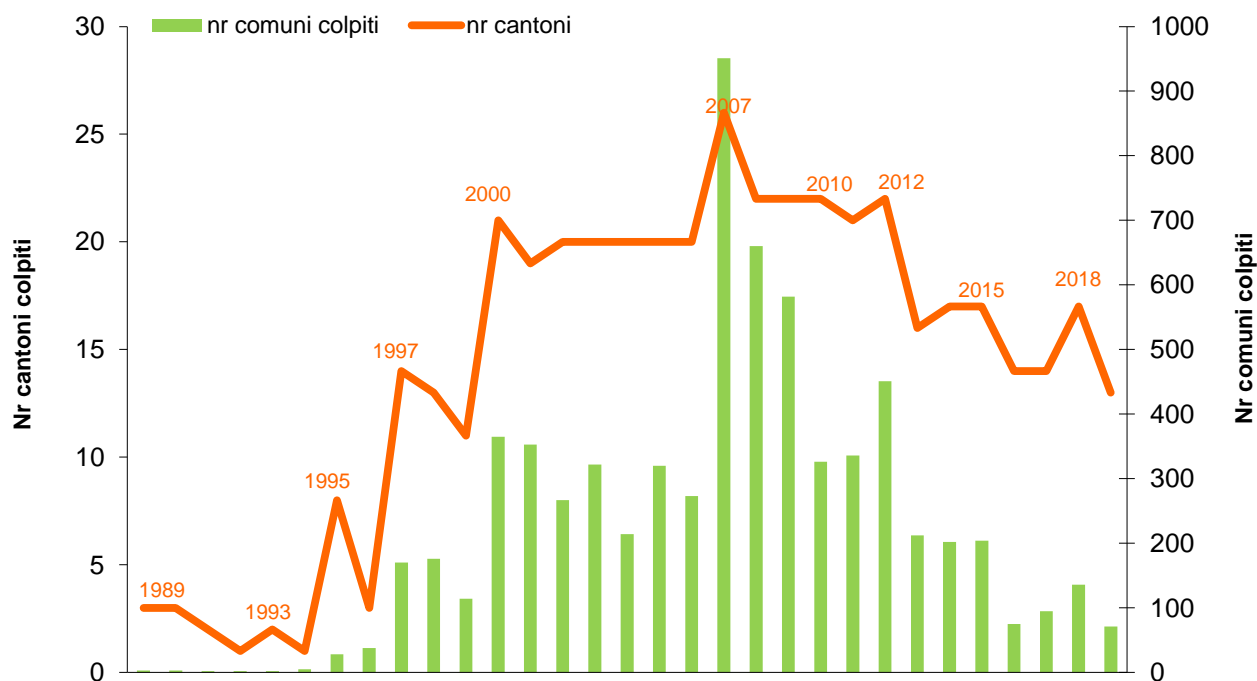
Da quando è stata introdotta la Zona contaminata, i controlli relativi al FB non vengono più svolti regolarmente e, di conseguenza, non si possono considerare queste regioni come esenti dalla malattia.



**Figura 1:** presenza di Fuoco Batterico in Svizzera 2018-2019 a confronto, Comuni annunciati e zone contaminate.

Nelle zone contaminate (aree arancioni raffigurate nella Figura 1), quando viene rilevato il FB, si praticano i cosiddetti tagli di ritorno, tentando di risanare la pianta. In questi interventi si preferisce asportare le parti malate con degli strappi manuali, che mantengono maggiormente intatta la struttura cellulare dei tessuti vegetali rispetto a dei tagli netti praticati con delle cesoie. Le zone rosse invece riguardano piante controllate ufficialmente e risultate positive al FB. Con questo sistema, non è più possibile dedurre l'effettiva intensità degli attacchi causati da FB, cosa che invece era praticabile fintanto che i controlli e gli estirpi delle piante colpite erano obbligatori. Nelle zone contaminate si assume che la presenza della batteriosi sia endemica e la sua gestione è lasciata ai Cantoni coinvolti.

Il grafico 4 riporta l'evoluzione della malattia dal primo anno di presenza in Svizzera, ma l'affidabilità dei dati è diminuita dal 2016, anno in cui sono state allentate le misure di contenimento della malattia nelle zone designate come contaminate, dove l'obbligatorietà degli annunci delle piante malate è stata revocata.



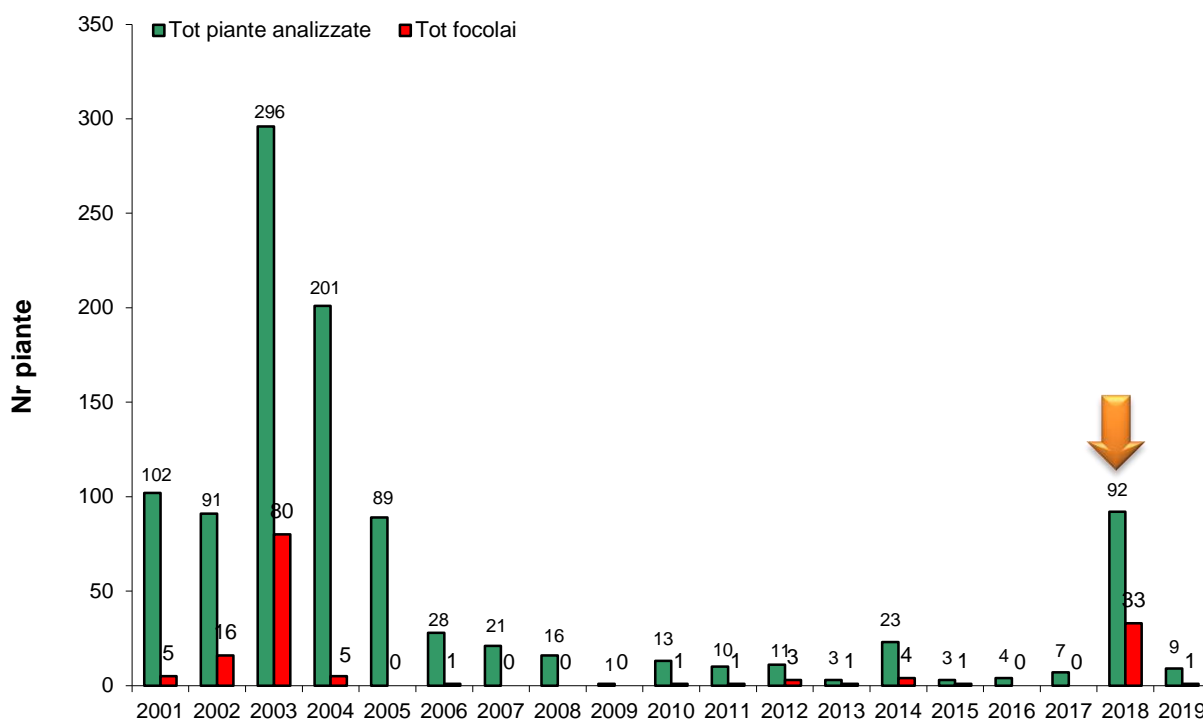
**Grafico 4:** evoluzione della batteriosi in Svizzera dall'inizio del suo rilevamento.

• **In Ticino**

Durante la **stagione 2018** il FB è apparso in maniera repentina e molto virulenta nella zona del Bellinzonese. Il 3 di giugno è stato accertato il primo caso su melo cotogno (*Cydonia oblonga*) a Sementina, su segnalazione di un privato. Dai controlli effettuati in seguito all'intervento e sulla base di nuove segnalazioni, si sono riscontrati diverse nuove piante ospiti colpite. Nelle prime settimane di giugno sono stati riscontrati numerosi casi nei comuni di Bellinzona, Gudo e Cugnasco. Vittima di questa recrudescenza anche due frutteti commerciali nei comuni di Sant'Antonino e Sementina, dove nella prima metà di luglio sono stati rinvenuti positivi alcuni fruttiferi, in particolare cotogni, meli e peri. Tutti i casi positivi sono stati estirpati due giardinieri assunti appositamente dal SFC tramite i programmi occupazionali (POT), eccezion fatta per le zone di protezione, dove è stato effettuato solo un taglio di risanamento.

**Nella stagione vegetativa 2019** invece, malgrado i controlli regolari e l'intensificazione delle ricerche estese a tutto il Cantone, è stato individuato un solo focolaio in un frutteto commerciale appena risanato dalla presenza di FB rinvenuta l'anno prima (vedi grafici riassuntivi).

Il Grafico 5 mette in rilievo la recrudescenza della malattia nel nostro Cantone rilevata nel 2018 e seconda soltanto al 2003. Il carattere epidemico della malattia non è però stato confermato nel 2019.



**Grafico 5:** evoluzione dei focolai di *Erwinia amylovora* in Ticino dal 2000 al 2019.

### Misure di lotta

Trattandosi di un organismo di quarantena, il FB è sottoposto a lotta obbligatoria. Dal 1989 la Confederazione sostiene misure di lotta al FB, distinguendo gli interventi di carattere preventivo e quelli che mirano al risanamento dei focolai.

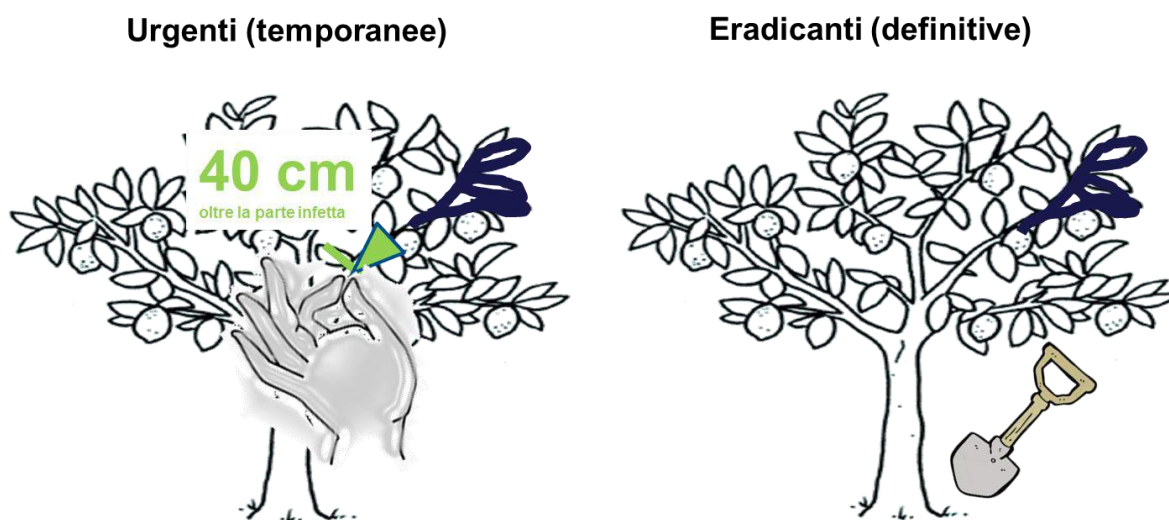
Le misure preventive consistono nella sorveglianza del territorio, programmata dal SFC anche nelle zone indenni. Lo scopo di questi controlli è quello di verificare la presenza dell'inoculo, soprattutto nelle zone a rischio. Inoltre, il SFC effettua sopralluoghi in base alle segnalazioni giunte da terzi, anche se negativi, i risultati raccolti confluiscono in una base di informazioni che permette di tracciare l'evoluzione della batteriosi a livello nazionale, fondata sulle verifiche effettuate in ogni singola località.

### Misure di contenimento:

Non appena insorge un focolaio, è importante intervenire tempestivamente e distruggere le piante ospiti colpite. In questo caso, la strategia di lotta dipende dalle dimensioni e dal tipo del focolaio:

- nelle zone che fino a quel momento sono sempre state indenni da FB, si procede con delle misure di **eradicazione della malattia**, pertanto oltre a eliminare le piante direttamente colpite, viene ordinata, a titolo precauzionale, anche la distruzione di quelle situate nelle loro immediate vicinanze. L'estirpazione e la distruzione deve essere eseguita secondo le disposizioni del Servizio fitosanitario e seguendo precise norme igienico-sanitarie (es. disinfezione delle attrezzature usate, dei mezzi di trasporto, delle mani, dei vestiti e delle scarpe, eliminazione della vegetazione tramite termovalorizzazione);
- nelle zone in cui si constata la diffusione incontrollata della malattia, dove non è quindi più possibile il suo debellamento, le misure di lotta mirano unicamente a **contenere il FB**, limitandone la propagazione. Gli interventi previsti riguardano esclusivamente le piante sintomatiche e riguarda soltanto le piante colpite. A seconda della gravità dell'attacco, soprattutto nel caso in cui il focolaio si sia sviluppato nei frutteti commerciali, ci si può limitare ad una potatura di risanamento, eliminando esclusivamente le parti sintomatiche della pianta colpita, nella speranza di diminuire in maniera rapida e significativa la presenza di inoculo batterico (vedi Figura 2).



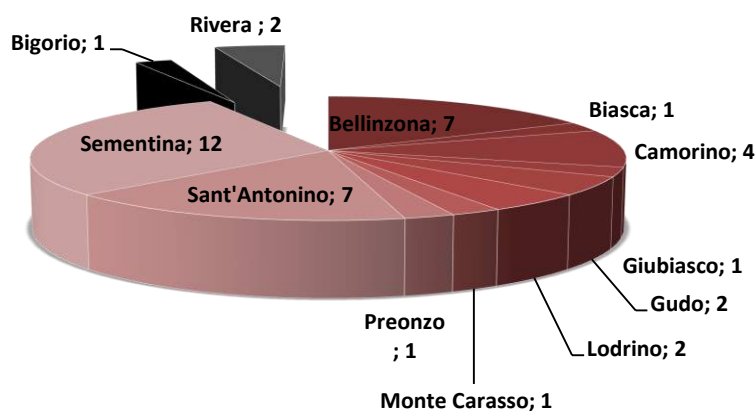


**Figura 2:** a seconda della gravità e del carattere epidemico della malattia, si può intervenire in maniera tempestiva con dei tagli/strappi di ritorno oppure in maniera definitiva con l'eradicazione completa della pianta (obbligatoria nelle aree non inserite nelle zone focolaio).

#### Controlli effettuati in Ticino:

Come si può vedere dal Grafico 6, nel 2018 sono stati rilevati diversi piccoli focolai e 2 più grandi che hanno riguardato delle aziende commerciali. La maggior parte dei casi positivi erano ubicati nel Sopraceneri, e tutti sono stati sottoposti alle prescrizioni fitosanitarie di estirpo o eventualmente, ma solo nelle zone focolaio, ad una potatura drastica delle piante infette con distruzione del materiale vegetale di risulta.

**Nel 2018** sono stati raccolti e analizzati dal laboratorio di Agroscope Wädenswil complessivamente 114 campioni di cui 10 asintomatici, prelevati nei vivai nelle zone tampone e 104 sintomatici. I 10 campioni asintomatici hanno confermato di non essere portatori della batteriosi, mentre dei 104 campioni sintomatici 41 casi sono risultati positivi, la maggior parte dei quali sono stati rinvenuti nel Sopraceneri (vedi Grafico 6) e i comuni o quartieri più colpiti sono stati Sementina (12 casi positivi), Bellinzona, 7 e Sant'Antonino 7.



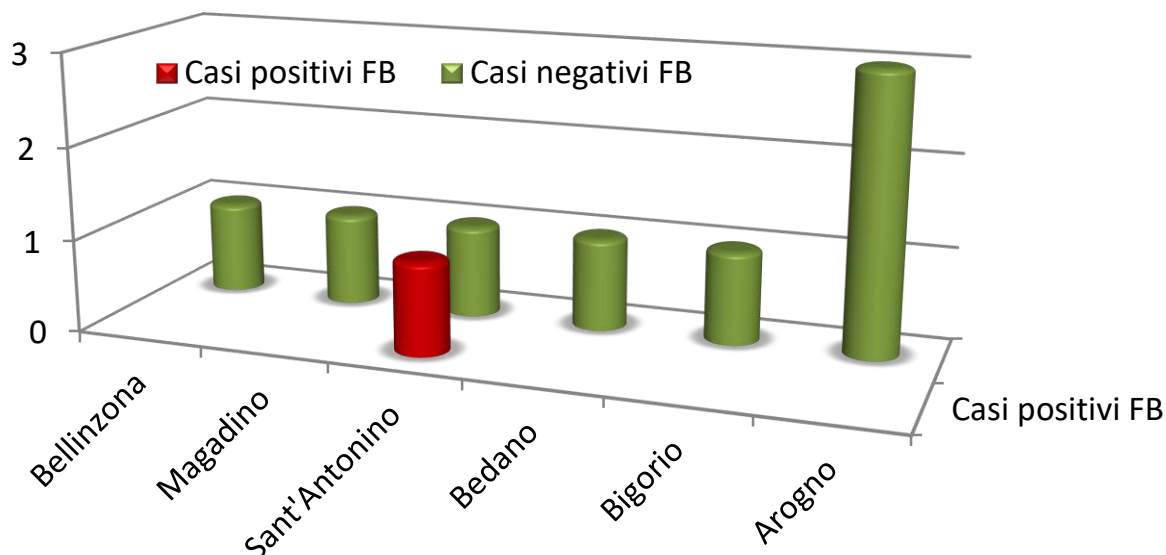
**Grafico 6:** analisi FB 2018, casi riscontrati positivi dalle analisi di laboratorio (41 campione in totale su 104 sintomatici).

Ai risultati ufficiali di laboratorio vanno poi aggiunti i casi positivi riscontrati direttamente sul terreno (analisi veloce fatta con il Kit di BioReba). Inoltre sono state rinvenute altre piante sintomatiche dai

monitoraggi invernali. È infatti possibile individuare alcune piante colpite da FB da alcuni sintomi invernali che permangono anche durante la fase di riposo vegetativo invernale, purtroppo però solo su alcune essenze, come: il pero, il cotogno, il biancospino ed il sorbo. D'inverno le piante colpite da FB mostrano dei sintomi caratteristici, facilmente riconoscibili, quali la permanenza delle foglie sui rami durante tutto l'inverno: esse hanno colorazione bruna ma al tatto sono gommose e non secche, come ci si potrebbe aspettare; inoltre può essere presente il tradizionale ripiegamento ad uncino delle parti apicali dei rami.

Questi dati non sono certamente rassicuranti sapendo che è dal 2014 che in Ticino non venivano più riscontrati casi epidemici di FB e in ogni caso mai così diffusi. Le cause potrebbero essere molteplici, tra le più probabili un anticipo delle fioriture di melo e pero che potrebbero aver reso le piante più vulnerabili all'attacco del batterio, le condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla propagazione del batterio durante la fioritura delle principali piante ospiti, la presenza di fonti di inoculo quali piante infette da *E. amylovora* difficilmente reperibili e ancora l'impiego di materiale vivaistico già contaminato.

La stagione 2019 non ha fortunatamente confermato la virulenza dell'agente patogeno *Erwinia amylovora*. Le fioriture precoci si sono principalmente concentrate nel mendrisiotto, in particolare su melo. Si sono registrate poche segnalazioni e dagli accertamenti e i monitoraggi regolari estesi su tutta la rete cantonale si è potuto dedurre che la presenza del batterio era ancora attiva in una zona focolaio dove l'anno prima si era proceduto ad un risanamento generale della superficie frutticola (cfr. Grafico 7). I filari di giovani meli (varietà risultate particolarmente vulnerabili sono state *Topaz Red* e *Bonita*), piantati durante la primavera, si sono rilevati particolarmente suscettibili alla malattia e a metà giugno si è dovuto procedere alla loro eliminazione perché fortemente sintomatici. Dopo l'estirpo, la superficie è stata controllata regolarmente e, avendo eliminato tempestivamente ad inizio stagione l'inoculo, il FB non si è più ripresentato.



**Grafico 7:** analisi FB 2019, casi riscontrati positivi dalle analisi di laboratorio (1 campione in totale su 9 sintomatici).

#### Misure di lotta:

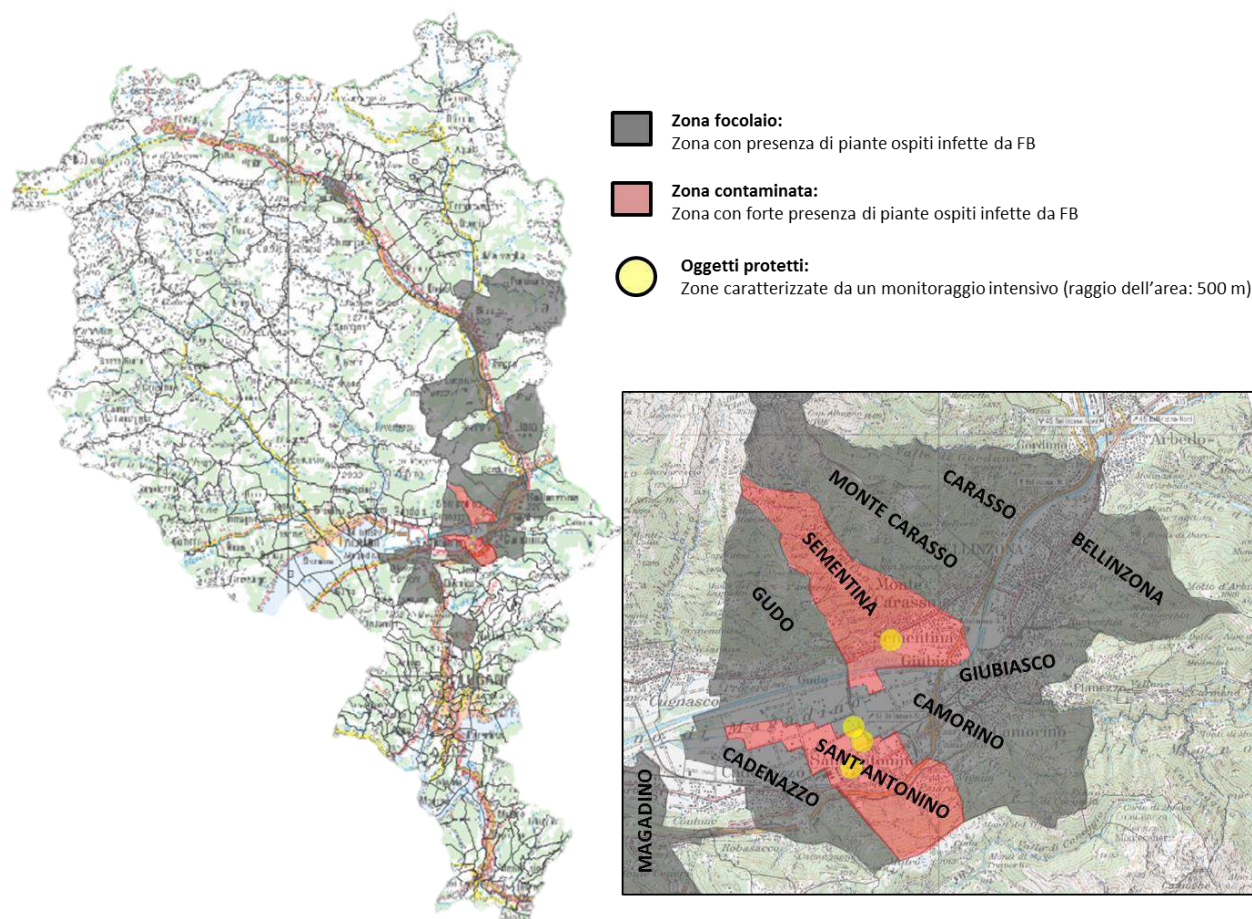
Considerando la diffusione massiccia in alcune aree del Ticino durante il 2018, si è proceduto a distinguere il territorio in zone specifiche, dove valgono regole diverse:

- Zone esenti da focolai o focolai isolati: in questi comuni si mantiene l'obbligo di estirpare le piante sintomatiche, che devono venir eliminate rapidamente (entro 4 settimane) secondo il protocollo cantonale di estirpazione. Quest'ultimo tiene conto di tutte le misure di igiene da seguire per evitare un'ulteriore propagazione della malattia. Le piante strappate devono essere incenerite (è

possibile fare l'operazione sul posto o portare le parti tagliate e adeguatamente imballate al termovalorizzatore)

- **Zona contaminata:** sulle piante colpite da FB, invece di procedere all'eliminazione completa dell'albero, è possibile praticare un taglio di risanamento. Quest'ultimo è considerato una misura per arginare il FB in quanto se praticato correttamente, riduce il rischio d'infezione (cfr. scheda tecnica). Il taglio è però consentito soltanto nei Comuni classificati dall'Ufficio federale dell'agricoltura come zone contaminate.
- **Oggetti protetti all'interno di una zona contaminata:** si tratta di popolamenti di piante ospiti di pregio, perlopiù frutteti commerciali e vivai, e i loro dintorni nel raggio di 500 m. In queste particolari aree, il SFC, in accordo con il proprietario e la Confederazione, determina il tipo di misura di risanamento da adottare. La scelta possibile è tra l'eliminazione classica degli alberi colpiti e la potatura di risanamento. I limiti della zona contaminata vengono ridefiniti ogni anno. Alla fine della stagione vegetativa 2018 il Ticino è stato suddiviso nelle varie zone come mostrato nello schema seguente:

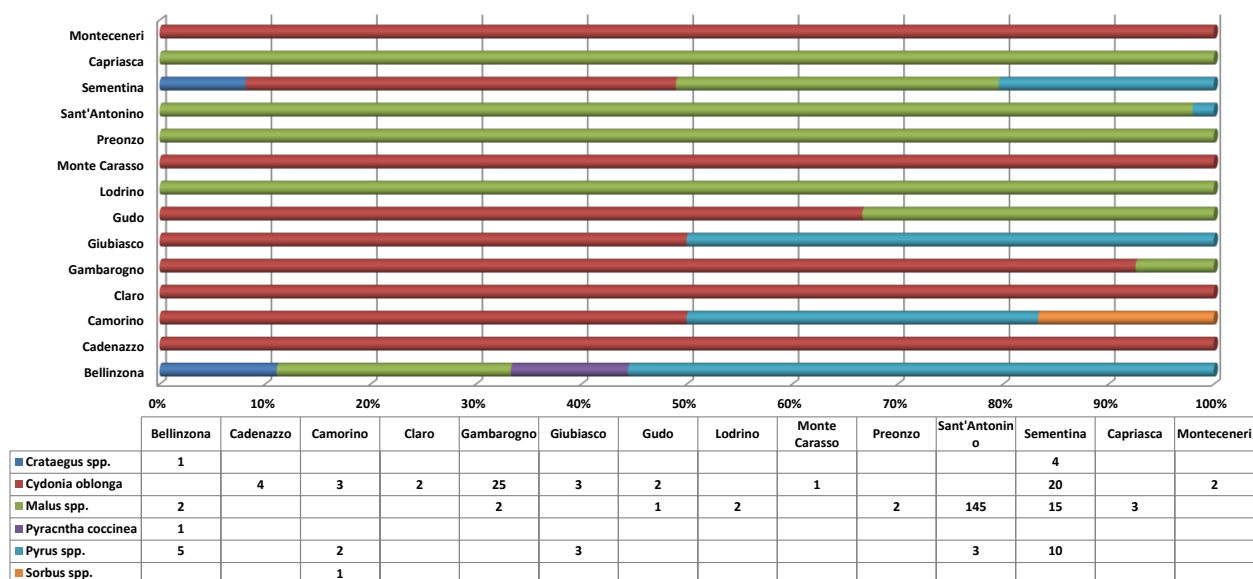
**Schema 1:** delimitazione delle aree infette da FB del Cantone Ticino valide per la stagione 2018-19.



Visto l'aumento considerevole di focolai di FB, sia durante la stagione 2018 che nel 2019, si è proceduto a un'intensificazione dei monitoraggi. In particolare nelle zone sensibili e nelle loro vicinanze. Ad inizio 2019 il SFC ha potuto beneficiare della presenza di due giardinieri formati, impiegati per debellare tutti i focolai individuati nel corso del 2018. La totalità degli interventi è rappresentata nel Grafico 8.



### Estirpi 2018-19: totale 264 piante ospiti FB



**Grafico 8:** estirpi di piante ospiti colpite da FB, evidenziate sia nel periodo vegetativo 2018-2019 che durante il riposo vegetativo (inverno 2018-19).

La diminuzione dell'inoculo, garantita dall'intervento sistematico di eliminazione dei focolai registrati e le condizioni climatiche poco favorevoli alla diffusione del batterio, ha permesso di circoscrivere la virulenza della malattia a 1 solo caso di FB dichiarato nel 2019. Il SFC resta persuaso che il costante monitoraggio del territorio, coadiuvato dalle segnalazioni di casi sospetti da parte di privati cittadini e professionisti restino i mezzi più efficaci per contenere questa pericolosa batteriosi, in quanto permettono di agire tempestivamente sulle piante sintomatiche, diminuendo così la pressione da parte dell'inoculo.

### 3.1.2 Monitoraggio

#### • Controlli annuali dei vivai

Tutti i vivai e i centri specializzati nella vendita di piante registrati sono stati controllati sia durante la primavera 2018 che 2019. Le ispezioni riguardano tutte le aziende che producono, commercializzano e importano vegetali e prodotti vegetali sensibili alle patologie di quarantena. Nel complesso, sono state visitate 286 aziende e i controlli eseguiti non hanno evidenziato particolari problemi.

Oltre a ciò, 10 vivaisti professionisti registrati a Concerplant annunciati nel 2018, diventati 11 nel 2019, sono stati ispezionati ufficialmente tra giugno e agosto per l'ottenimento del passaporto delle piante. Anche in questi casi, le aziende sono ben gestite e prive da patologie problematiche. Va però segnalato che, nel settembre del 2018, in un campo di piante madri di un'azienda vivaistica frutticola, è stata riscontrata la presenza dello scopazzo del melo (APP, Apple Proliferation Phytoplasma). In data 04.09.2018 sono stati prelevati dei campioni ed è stato così scoperto il focolaio di APP che ha implicato l'estirpo di una dozzina di piante madri di melo facenti parti del progetto di recupero delle vecchie varietà locali di ProFrutteti. L'intervento d'estirpo ha riguardato le piante infestate da APP (piante A 1-39 Sal064, contrassegnate con una fascia) nonché le piante situate nel raggio di 2 m dal focolaio. All'operazione ha partecipato anche il Servizio fitosanitario Federale, mentre i controlli di verifica sono stati fatti dal personale del SFC. Attualmente, non esistono mezzi di lotta diretti in grado di contrastare questo genere di infezioni pertanto il controllo di APP è basato esclusivamente sulle strategie di prevenzione. La trasmissione naturale della malattia avviene per mezzo di due specie di psille (*Cacopsylla picta* e *Cacopsylla melanoneura*), ossia insetti vettori caratterizzati da un apparato boccale pungente e succhiatore. Queste due specie compiono una sola generazione all'anno su

melo, passano l'inverno come adulti su conifere per tornare poi in primavera nelle colture per l'accoppiamento e l'ovideposizione. Inoltre, gli scopazzi del melo possono essere anche trasmessi attraverso l'innesto con materiale infetto e, ma in minor misura, anche attraverso l'anastomosi radicale (fusione tra radici di piante adiacenti). Nel caso specifico, trattandosi di una parcella a conduzione biologica, non sono mai stati previsti interventi aficidi. Nel 2019 il SFC ha condotto controlli approfonditi, tutti con esito negativo. Il blocco della parcella per il prelievo di marze avrà una durata di 3 anni (1° ottobre 2021).

- **Controlli stagionali dei frutteti (meleti, pereti)**

I controlli annuali dei frutteti commerciali si sono svolti regolarmente durante entrambe le stagioni vegetative a partire dal rilevamento fenologico. Sono state posizionate delle trappole specifiche (carpocapsa, tentredini, cimice marmorizzata) ed il loro controllo è stato regolare. Nel 2018 sono stati riscontrati casi positivi al FB in tre frutteti commerciali del Sopraceneri, mentre nel 2019 la presenza del battere si è riconfermata in un solo frutteto. Il materiale infetto è stato eliminato e nei frutteti colpiti sono stati effettuati trattamenti mirati nel periodo della fioritura (primavera 2019) per garantire una protezione adeguata alle piante nel momento di maggiore suscettibilità. Il SFC, in collaborazione con Agroscope Wädenswil, ha fornito ai produttori interessati un piano di trattamenti dettagliato.

- **Sopralluoghi su chiamata**

Durante il 2018, in seguito alle molte segnalazioni provenienti soprattutto dal Sopraceneri, sono stati eseguiti molti interventi. Nel caso del FB sono stati registrati 52 interventi, 26 invii e 33 casi positivi. Nel 2019 sono stati 9 campioni, solo 1 caso è stato registrato come positivo.

- **Fenologia delle piante ospiti del fuoco batterico**

Tutti gli anni, il monitoraggio del rilievo fenologico viene fatto in diversi frutteti, sia nel Sopra-, che nel Sottoceneri, per poter tener conto delle tipiche differenze microclimatiche presenti nel nostro Cantone. Le parcelle visitate riguardano dei frutteti ubicati a Biasca (Grafico 9), Gnosca, Sant'Antonino, Cadenazzo, Avegno, Davesco e Mezzana, mentre per le piante ornamentali i dati vengono raccolti prevalentemente nella regione del Bellinzonese e Locarnese. I dati raccolti vengono trasmessi settimanalmente anche al laboratorio fitopatologico di Agroscope ACW di Wädenswil, al fine di completare i calcoli, in tempo reale, sulla base del modello previsionale Marybly e segnalare i possibili giorni d'infezione da FB, soprattutto per meli e peri.

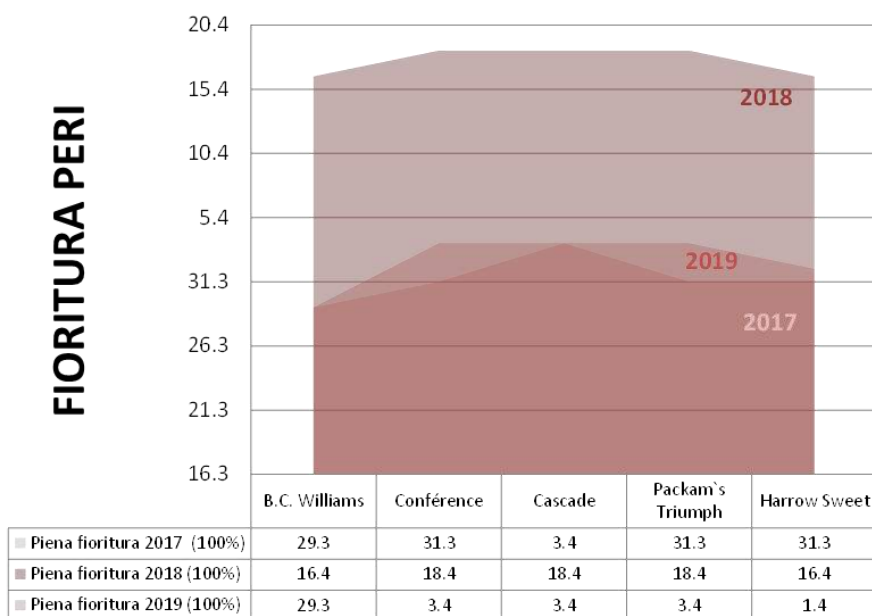


Gráfico 9: periodo di piena fioritura di meli e peri negli ultimi 3 anni (dati fenologici: Biasca).

### 3.2 Diabrotica virgifera

La somma di temperature soglia per l'inizio del volo di *Diabrotica virgifera* (DV) è di 600°C/g (+/- 40°C), base di calcolo 10.5°C.

Tabella 3: prime catture di *D. virgifera* tramite trappole a feromoni (dal 2002 al 2019).

Anno	Settimana	Data delle prime catture di adulti
2002	28	10 luglio
2003	25	18 giugno
2004	28	7 luglio
2005	26	28 giugno
2006	26	28 giugno

2007	26	27 giugno
2008	27	3 luglio
2009	27	1 luglio
2010	26	30 giugno
2011	25	24 giugno
2012	26	27 giugno
2013	28	10 luglio
2014	26	25 giugno
2015	26	24 giugno
2016	27	6 luglio
2017	26	28 giugno
2018	27	2 luglio
2019	27	2 luglio

Nella stagione 2018 e 2019 il primo adulto di *Diabrotica* è stato ritrovato ad inizio luglio nella trappola di Stabio.

Nel 2019 il numero di catture è stato superiore al 2018 (Tabella 4). Rispetto al 2018 sono aumentate anche le catture nel Sopraceneri.

**Tabella 4:** catture di *Diabrotica virgifera* nel 2019 e confronto con il 2018.

Data controllo	2.07	9.7	16.7	23.7	30.7	6.8	13.8	20.08	27.08	3.09	TOT 2019	TOT 2018
Gordola	1	0	0	0	0	2	0	0	0		3	1
Camorino	0	0	0	2	1	0	0	0	0		3	0
S. Vittore	1	0	1	0	0	1	0	0	0		3	1
Malvaglia	0	0	.	0	0	0	0	0	0		0	0
Cadenazzo	0	0	.	1	0	0	0	0	0		1	0
Monteggio	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bioggio	0	0	9	NA	1	0	8	3	1		22	9
Agno	0	0	0	NA	0	0	NA	NA	1	0	3	2
Stabio	1	1	17	NA	NA	172	27	15	7	3	239	0
Novazzano	0	4	19	NA	103	52	52	57	12	6	302	16
Rancate	0	3	9	NA	51	16	15	20	8		128	21
<b>Totale</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>156</b>	<b>243</b>	<b>102</b>	<b>95</b>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>704</b>	<b>50</b>

**Tabella 5:** tabella riassuntiva delle catture per distretto (2002-2019).

	tot. trappole	Leventina	Blenio	Riviera	Bellinzonese	Locarnese	Luganese	Mendrisiotto	Totale
<b>2002</b>	36	0	34	34	745	161	486	1578	<b>3'048</b>
<b>2003</b>	35	19	43	36	535	169	1989	2236	<b>5'412</b>
<b>2004</b>	31	1	4	2	86	24	177	719	<b>1'013</b>
<b>2005</b>	32	10	12	19	156	70	643	2021	<b>2'935</b>
<b>2006</b>	33	11	12	14	66	150	375	933	<b>1'561</b>
<b>2007</b>	30	0	1	0	25	15	98	778	<b>917</b>
<b>2008</b>	28	0	0	0	2	16	9	743	<b>770</b>
<b>2009</b>	29	8	9	4	110	104	256	2869	<b>3'360</b>
<b>2010</b>	29	0	9	2	49	98	307	2553	<b>3'018</b>
<b>2011</b>	27	1	0	1	19	85	67	1132	<b>1'305</b>
<b>2012</b>	27	0	1	0	9	4	45	468	<b>527</b>
<b>2013</b>	27	1	2	3	39	120	217	1135	<b>1'517</b>
<b>2014</b>	27	2	2	16	26	28	235	1273	<b>1582</b>
<b>2015</b>	13		2		25	61	90	1179	<b>1357</b>
<b>2016</b>	12		0		26	1	24	320	<b>371</b>
<b>2017</b>	11		0	2	131	9	14	241	<b>398</b>
<b>2018</b>	11	0	1	1	2	1	3	3	<b>50</b>
<b>2019</b>	11	0	2	0	1	2	3	3	<b>704</b>

Vista l'efficacia della misura, il divieto di ristoppio in vigore negli ultimi anni, viene mantenuto anche per il 2019 in tutto il Cantone. Gli agricoltori sono stati informati con la decisione della Sezione dell'agricoltura del 22 ottobre 2019.

### **3.3 Fillossera**

Durante il mese di giugno 2018, sono state segnalate diverse presenze di galle fillosseriche su viti di uva americana e anche vitigni interspecifici, ma non su varietà europee.

Durante la stagione 2019, in alcuni vigneti si è constatata la presenza di galle fillosseriche, non solamente sulle foglie delle varietà americane, ma anche su vitigni europei. I cambiamenti climatici con inverni miti e i processi di selezione naturale di ceppi più aggressivi hanno portato ad una maggiore apparizione dell'insetto.

### **3.4 Flavescenza dorata**

#### **2.4.1 Situazione della Flavescenza dorata nel Cantone Ticino 2018**

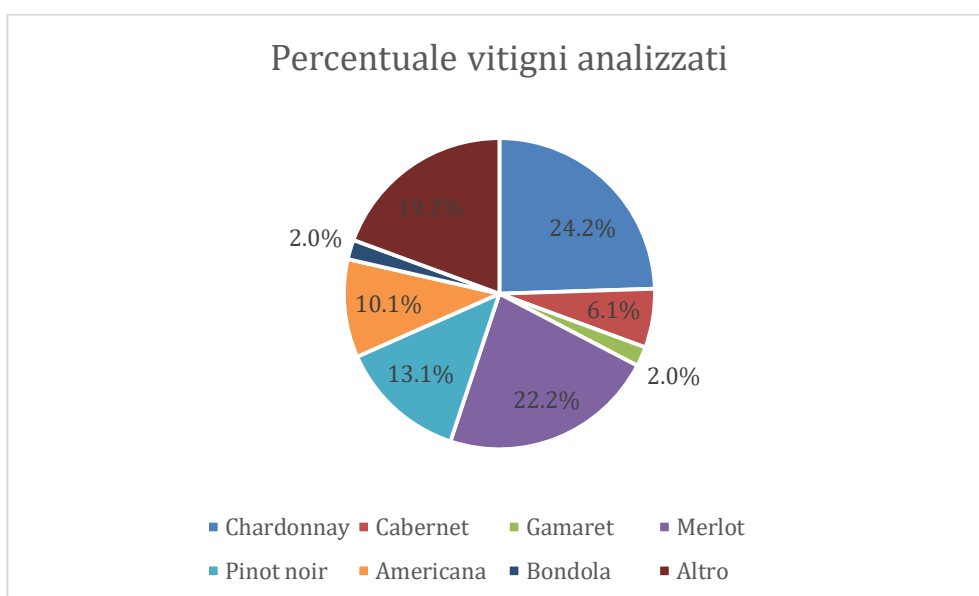
La Flavescenza dorata (FD) è ancora ben diffusa nei vigneti del Canton Ticino, su diversi vitigni. A seguito di una riorganizzazione interna del nostro Servizio e ad una voluta responsabilizzazione maggiore da parte dei viticoltori, a partire da giugno 2018 è stata annunciata, tramite il bollettino fitosanitario, la modifica del monitoraggio. Nella stagione 2018 si sono eseguiti sopralluoghi e prelievi mirati nelle seguenti zone:

- vigneti con ceppi sintomatici segnalati al nostro Servizio;
- Comuni dove non è stata ancora confermata la malattia;
- vigneti dove la malattia si è manifestata regolarmente negli ultimi dieci anni.

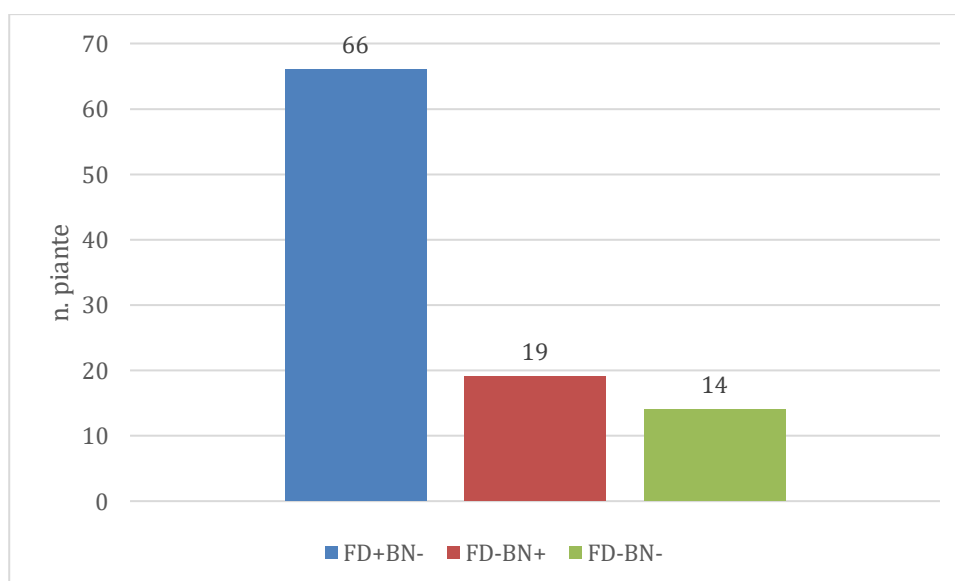
Oltre alla conferma in molte zone, quest'anno non sono stati trovati o segnalati dei nuovi focolai. Le malattie di FD e legno nero (BN) si trovano mescolati nel vigneto, ma anche quest'anno i casi di doppia positività (FD+ e BN+ nello stesso campione) sono stati nulli.

Quasi tutti i campioni prelevati nel corso della primavera e dell'estate sono stati segnalati dai gestori dei vigneti. Dal 23 maggio 2018, con il primo prelievo di un campione di Chardonnay a Sementina, al 25 ottobre 2018, data dell'ultimo prelievo di Americana su un vigneto di Sessa, sono stati inviati al laboratorio di Agroscope a Changis 99 campioni di vite di diverse varietà. In confronto con gli anni scorsi il numero di campioni analizzati è stato minore. Questo non significa che la malattia sia diminuita, si tratta di una conseguenza dell'abolizione dei controlli a tappeto sul tutto il territorio Ticinese.

Nelle tabelle e nei grafici sono stati considerati i 99 campioni provenienti dal Canton Ticino. Si è riscontrata un'alta percentuale di campioni negativi alla FD e al BN (FD-BN-) (Grafico 11) . Probabilmente questo è da attribuire in modo particolare ai campioni di Merlot, siccome certi campioni di questa varietà sono stati presi anche se non sintomatici, ma comunque prelevati essendo vicini a viti con tralci sintomatici. Questo risultato non è facilmente spiegabile. Per quanto riguarda gli altri vitigni analizzati, questa doppia negatività è dovuta probabilmente alle particolari condizioni. Quest'anno non si sono verificati casi di doppia positività (FD+BN+).



**Grafico 10:** percentuale di campioni analizzati durante la stagione vegetativa 2018 per vitigno.



**Grafico 11:** numero di campioni FD e BN 2018.

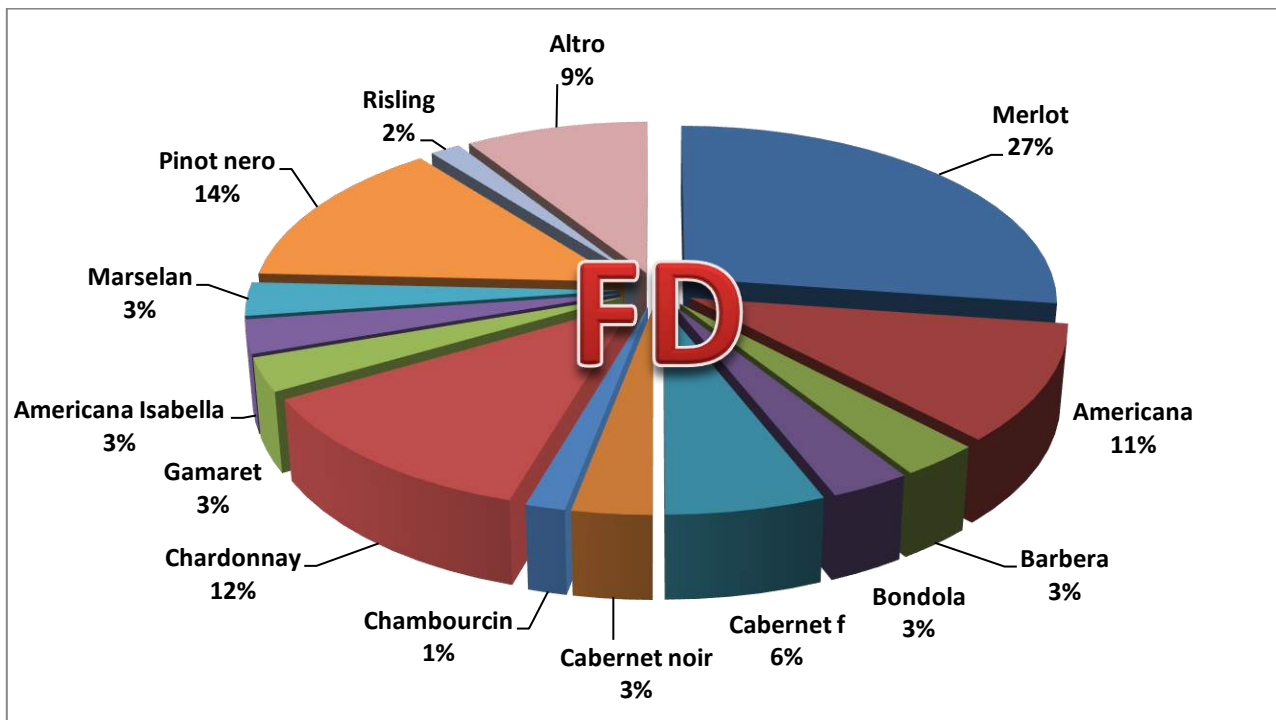


Grafico 12: percentuale dei campioni colpiti da FD nel 2018 per vitigno.

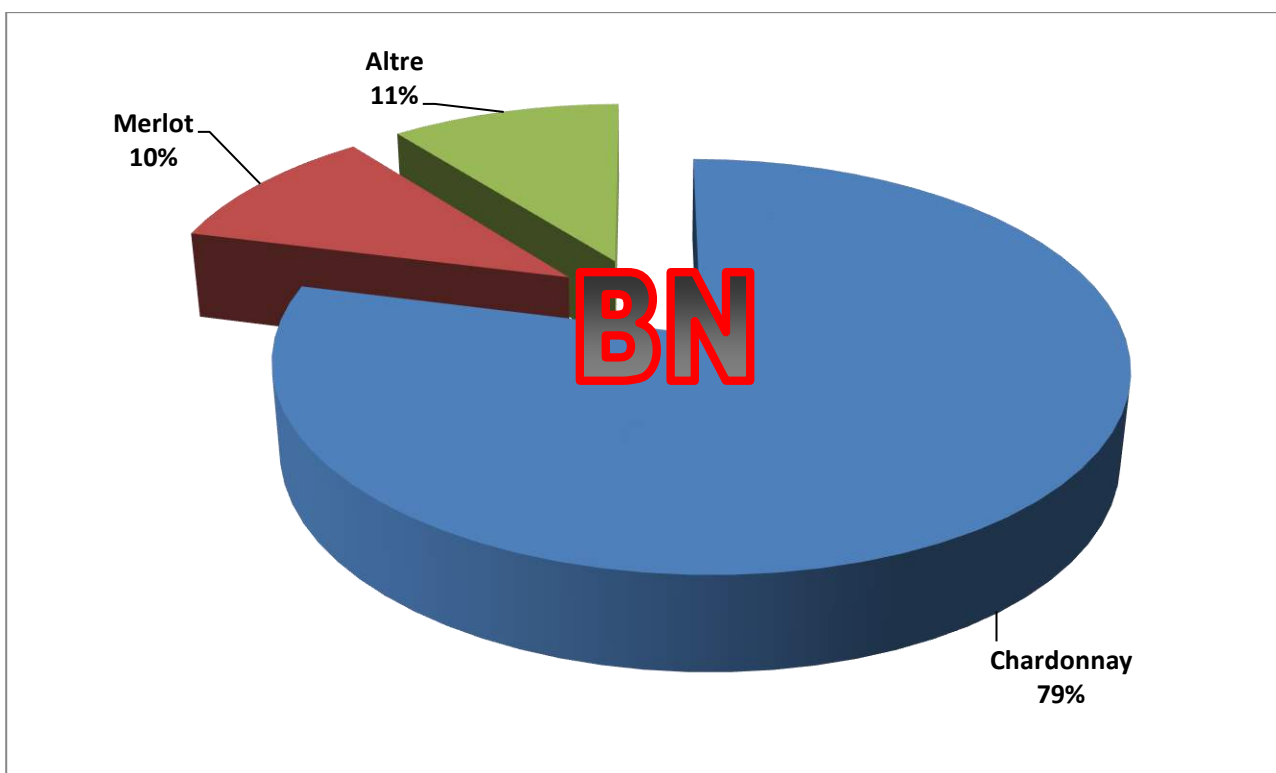
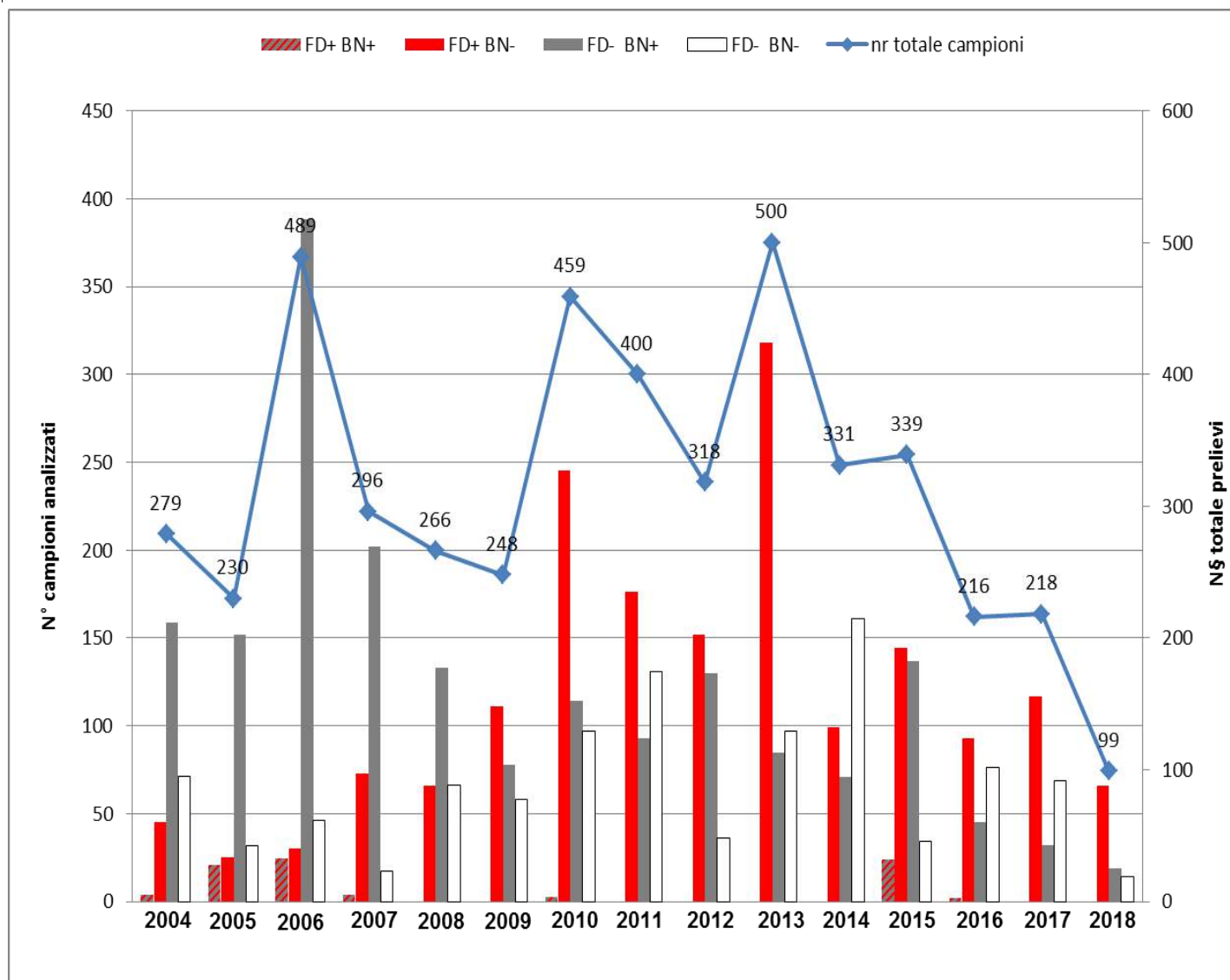


Grafico 13: percentuale dei campioni colpiti da BN nel 2018 per vitigno.



**Grafico 14:** evoluzione della presenza di giallumi in Ticino dall'inizio del monitoraggio nel 2004.

### 3.4.1 Decisione della Sezione dell'agricoltura 2018

Ad inizio febbraio 2018 è stata inviata a tutti i viticoltori e ai municipi del Canton Ticino e, per informazione anche della Mesolcina, la decisione della sezione dell'agricoltura del 2 febbraio 2018, con le misure di lotta obbligatoria contro la FD, decisione pubblicata inoltre sul Foglio Ufficiale.

### 3.4.2 Lotta contro *Scaphoideus titanus* effettuata nel 2018

Al punto 1 della decisione sono elencate le località dove sono obbligatori i trattamenti contro la cicalina vettore della FD. Questa scelta, in accordo con Agroscope ACW di Cadenazzo, è stata fatta tenendo conto dell'importanza della presenza della malattia nelle varie zone del Cantone e dell'esperienza accumulata in questi anni.

Durante l'annata 2018 il trattamento contro lo *Scaphoideus titanus* è stato effettuato su tutte le piante di vite di ogni vitigno nelle seguenti località:

Distretto di Mendrisio: Comuni di Balerna, Breggia (solo il quartiere di Morbio Superiore), Castel San Pietro (ad eccezione delle frazioni di Campora, Casima e Monte), Chiasso, Coldrerio, Mendrisio, Morbio Inferiore, Novazzano, Riva San Vitale, Stabio, Vacallo;



Distretto di Lugano: Comuni di Agno, Aranno, Arogno, Astano, Bedano, Bedigliora, Bioggio, Brusino Arsizio, Cademario, Cadempino, Canobbio, Capriasca, Caslano, Collina d'Oro, Comano, Croglio, Cureglia, Curio, Grancia, Gravesano, Lamone, Lugano, Magliaso, Manno, Maroggia, Massagno, Melano, Mezzovico-Vira, Monteceneri, Monteggio, Morcote, Muzzano, Neggio, Novaggio, Origlio, Paradiso, Ponte Capriasca, Ponte Tresa, Porza, Pura, Rovio, Savosa, Sessa, Sorengo, Torricella-Taverne, Vernate, Vezia, Vico Morcote;

Distretto di Locarno: Comuni di Ascona, Brione s. Minusio, Brissago, Cugnasco-Gerra, Gambarogno, Gordola, Lavertezzo Piano, Locarno, Losone (ad eccezione della frazione di Arcegno), Minusio, Muralto, Orselina, Tenero-Contra, Terre di Pedemonte;

Distretto di Vallemaggia: Comune di Avegno-Gordevio;

Distretto di Bellinzona: Comuni di Arbedo-Castione, Bellinzona, Cadenazzo, Lumino, S. Antonino;

Distretto di Riviera: Comuni di Biasca, Riviera;

Distretto di Blenio: Comune di Serravalle;

Distretto di Leventina: Comuni di Bodio, Giornico e Pollegio.

I trattamenti obbligatori contro la cicalina vettore della FD, lo *Scaphoideus titanus* (St) sono stati eseguiti in diversi vigneti del Cantone con il prodotto Applaud. I monitoraggi precedenti al trattamento obbligatorio effettuato tra il 2 e il 9 giugno e ripetuto dopo 15 giorni, non hanno riscontrato delle grandi popolazioni di St nei vigneti controllati dal nostro Servizio. Anche i controlli effettuati successivamente in collaborazione con Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Centro di Cadenazzo, con il metodo dello scuotimento e con trappole cromotropiche gialle, hanno mostrato che, dopo i 2 trattamenti con Applaud, le popolazioni dell'insetto erano molto basse. Per questo motivo non è stato necessario intervenire in maniera generalizzata con un terzo trattamento previsto con un prodotto abbattente.

### **3.4.3 Catture di *Scaphoideus titanus* nei vivai 2018**

Anche quest'anno in ognuno dei 4 vivai viticoli del Cantone sono state posate 3 trappole cromotropiche gialle, il 6 luglio, e controllate settimanalmente fino al 27 settembre. Non è stato catturato nessuno *Scaphoideus titanus*.

### **3.4.4 Controlli Vitiplant 2018**

Dai controlli effettuati nel 2018 per Vitiplant presso i vivai viticoli e le parcelle dove vengono prelevate le marze per l'innesto, non si sono trovati dei sintomi sospetti di FD o BN e non è stato inviato nessun campione al laboratorio di Agroscope a Changins.

### **3.4.5 Trattamento termico delle barbatelle 2018**

Tutte le barbatelle prodotte dai vivaisti ticinesi (salvo richiesta specifica da parte dei viticoltori), ad eccezione di quelle prodotte dal signor Ramelli, hanno subito il trattamento termico con acqua calda a 50°C per 45 minuti. La speciale macchina itinerante ha lavorato al Demanio agricolo di Gudo il 20 febbraio e ha trattato ca. 20'000 barbatelle.

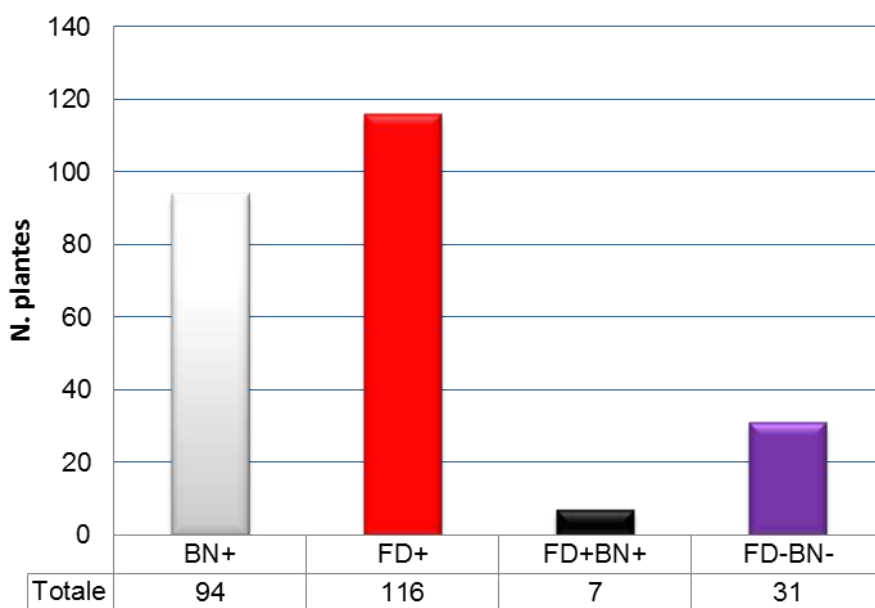
### 3.4.6 Situazione della Flavescenza dorata nel Cantone Ticino 2019

La presenza diffusa della flavescenza dorata sul territorio cantonale è stata confermata e non sono stati identificati nuovi focolai. Ad oggi, circa il 5% della superficie vitata è situata in comuni dove la flavescenza dorata non è mai stata trovata. Nel corso dell'anno sono stati fatti controlli nelle zone indenni o con bassa presenza di flavescenza dorata in valle Leventina, Valle Maggia, Valle di Blenio e Biasca. Sono stati fatti inoltre controlli in altre zone del cantone dove la flavescenza dorata è sempre stata ben presente. Sono stati prelevati campioni anche a seguito di segnalazioni da parte di viticoltori.

Nel corso della stagione e sulla base dei monitoraggi sono emersi i seguenti punti critici:

- Sono state trovate piante di 2-3 anni positive a legno nero. Questo pone seri dubbi sull'efficacia e sulla reale esecuzione dei trattamenti all'acqua calda.
- Pochissimi viticoltori assolvono all'obbligo di segnalazione di casi di giallumi della vite.
- I viticoltori spesso non estirpano le piante sintomatiche, neppure a seguito di analisi di conferma e su indicazione del Servizio fitosanitario.
- Spesso c'è una scarsa e poco attenta collaborazione da parte dei Comuni.
- La grande maggioranza dei viticoltori non è in grado di riconoscere i sintomi dei giallumi della vite.

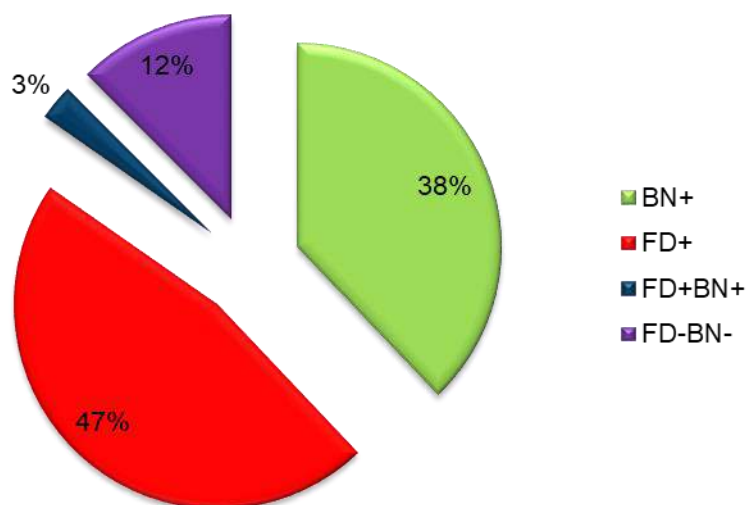
Nel corso della stagione sono stati analizzati 249 campioni costituiti da piante singole o da 2-3 piante. La quasi totalità dei campioni è stata prelevata nel corso della campagna di monitoraggio dal Servizio fitosanitario e solo una minima parte a seguito di segnalazione da parte di viticoltori.



**Grafico 15** numero analisi e risultati 2019.

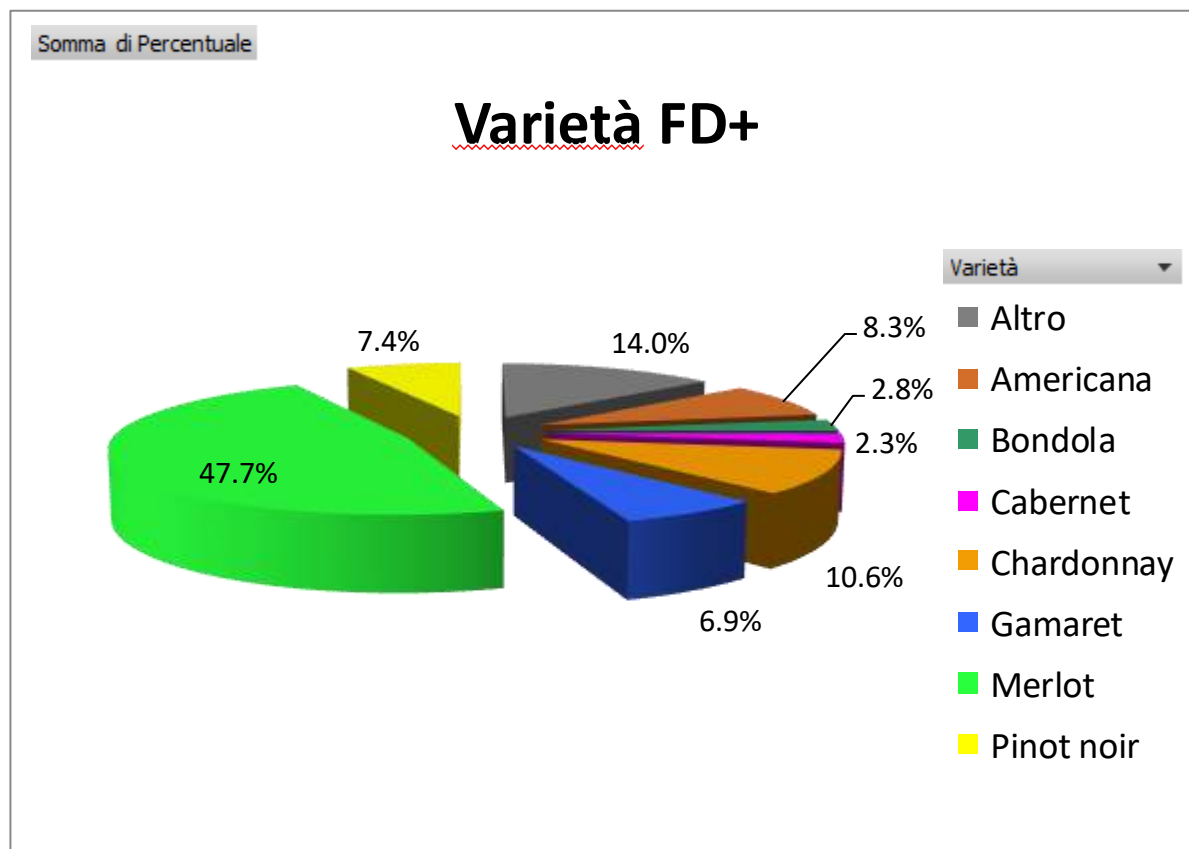
La maggior parte dei campioni è risultata positiva alla flavescenza dorata. Sono stati trovati anche sette campioni positivi a legno nero e flavescenza dorata, due dei quali derivanti però da un pool di piante diverse. C'è stato un elevato numero di campioni negativi a giallume, probabilmente dovuto a errori di campionamento nell'ultima parte della stagione.

## % piante sintomatiche



**Grafico 16** percentuale piante sintomatiche e risultato analisi 2018.

Sebbene il Merlot rappresenta l'80% della superficie viticola cantonale, solamene il 47,7% dei campioni positivi alla flavescenza appartenevano a questa varietà. Questo conferma la minor sensibilità del Merlot verso la malattia. Tra le varietà più sensibili si confermano Chardonnay, Pinot, Cabernet, Bondola, Gamaret e le varietà americane.



**Grafico 17** percentuale di campioni analizzati durante la stagione vegetativa 2019 per vitigno.

Su tutto il territorio cantonale sono stati estirpati tre vigneti con una presenza di flavescenza superiore al 20%:

- Un vigneto di Chardonnay a Losone RFD 427.
- Un vigneto di americana a Sonvico RFD 916.
- Un vigneto con Merlot, nebbiolo e americana a Bellinzona RFD 1148.

### 3.4.7 Decisione della Sezione dell'agricoltura 2019

La lotta alla FD è cominciata nel 2005 con l'esecuzione di estirpi e trattamenti per il contenimento dell'insetto vettore. I trattamenti con buprofezin hanno avuto una buona efficacia abbassando le popolazioni di *Scaphoideus titanus*. Nonostante ciò la malattia ha continuato a propagarsi e ad oggi meno del 5% della superficie viticola cantonale è situata in Comuni dove la flavescenza non è mai stata trovata. Sulla base di queste considerazioni, a seguito del ritiro dal mercato del principio attivo buprofezn alla fine del 2018, è stata aperta una discussione per definire una nuova strategia di lotta alla quale hanno partecipato il Servizio fitosanitario cantonale, rappresentanti dell'UFAG, rappresentanti di Agroscope e del WSL di Cadenazzo.

Al termine della consultazione è stato deciso di emanare una moratoria di due anni per i trattamenti contro l'insetto vettore. La decisione è maturata considerando l'ormai ampia diffusione della malattia nel Cantone Ticino, la necessità di un nuovo approccio di convivenza con la malattia, le basse popolazioni di St e il basso numero di individui infetti, la lenta ricostituzione delle popolazioni di St, e la preponderanza in Ticino del Merlot, varietà abbastanza tollerante.

La moratoria è stata ufficializzata con decisione della Sezione dell'agricoltura del 19 febbraio e ha riguardato tutti i viticoltori ad eccezione dei vivaisti. È rimasto invariato l'obbligo di segnalare i casi sospetti, l'obbligo di estirpo, l'obbligo di ripristino dei vigneti abbandonati e la raccomandazione all'uso di materiale sano possibilmente trattato all'acqua calda.

Per supportare la nuova decisione e creare delle basi scientifiche solide per la definizione delle future strategie, è stata intensificata la collaborazione con Agroscope e WSL ed è stato definito un

sistema di monitoraggio in venti vigneti distribuiti su tutto il territorio cantonale. In ogni vigneto sono state posizionate 10 trappole Rebell giallo (6 nel vigneto + 4 attorno al vigneto). Le trappole sono state sostituite ogni due settimane a partire da inizio luglio fino alla metà di ottobre per un totale di 8 cambi. In prossimità di ogni trappola esterna al vigneto sono stati posizionati sensori per la rilevazione di variabili microclimatiche, In quattro vigneti i sensori sono stati posizionati anche in prossimità delle trappole all'interno del vigneto. Per ogni trappola sono stati contati e scollati gli individui di *Scaphoideus titanus* e di altre cicaline possibilmente coinvolte nella diffusione della flavescenza dorata. Parte delle cicaline sono state analizzate per la positività alla flavescenza. Per i risultati dettagliati dello studio si rimanda al rapporto di Agroscope.

#### **3.4.8 Catture di *Scaphoideus titanus* nei vivai 2019**

Anche quest'anno in ognuno dei 4 vivai viticoli del Cantone sono state posate 3 trappole cromotropiche gialle, che sono state controllate settimanalmente fino a fine settembre. Non è stato catturato nessuno *Scaphoideus titanus* e non sono stati necessari trattamenti specifici.

#### **3.4.9 Controlli Vitiplant 2019**

Con il pensionamento di Luigi Colombi i controlli Vitiplant sono stati assegnati a un altro ispettore esterno al Servizio fitosanitario.

#### **3.4.10 Trattamento termico delle barbatelle 2019**

Come nel 2018, tutte le barbatelle prodotte dai vivaisti ticinesi (salvo richiesta specifica da parte dei viticoltori), ad eccezione di quelle prodotte dal signor Ramelli, hanno subito il trattamento termico con acqua calda a 50°C per 45 minuti. In totale circa 20000 barbatelle. Dal 2019 la macchina per il trattamento è stata definitivamente posizionata a Mezzana. La competenza per quel che concerne i controlli per la verifica della corretta esecuzione del trattamento e della corrispondenza della documentazione presentata con le barbatelle effettivamente trattate è del Servizio fitosanitario federale. Nel 2019 il funzionario federale preposto non ha presenziato al trattamento e ha concesso i passaporti fitosanitari sulla base dell'autodichiarazione dei vivaisti.

### **3.5 *Xylella fastidiosa***

Malattia batterica di quarantena non ancora trovata in Ticino. Un monitoraggio è comunque attivo dal 2016, sia nei vivai (controlli visivi), che la cattura mirata, tramite 4 trappole AREOXON (a colla, di colore giallo) lungo l'asse autostradale A2. La durata del monitoraggio tramite le trappole viene attivata durante il mese di agosto ed i controlli sono fatti in collaborazione con Agroscope Wädenswil. Nemmeno per il 2017 sono stati trovati casi positivi.

### **3.6 Sharka (PPV)**

Dal 2018 non si effettuano più controlli regolari mirati, in quanto non ci sono parcelle consistenti di piante ospiti di questa virosi. Una volta che le prugne e le susine del nuovo frutteto dell'Azienda agricola cantonale di Mezzana sarà entrato in produzione (stagione 2020), si eseguiranno dei controlli mirati per garantire l'assenza di questa malattia dal territorio cantonale.

### **3.7 *Anoplophora* spp. – tarli asiatici**

Nel mese di febbraio ci è stata segnalata da parte del Servizio Fitosanitario Federale (SFF) la probabile introduzione da Pistoia (Toscana) di materiale infetto (ca. 100 piante di acero) da *Anoplophora* spp. in un Garden Center del Locarnese. È subito stato formato un gruppo di lavoro formato dal Servizio fitosanitario cantonale (SFC), Giorgio Moretti (Servizio forestale) e Thierry Castellazzi (SFF). Gli interventi immediati al momento della segnalazione in ordine cronologico sono stati i seguenti: 1) controllo visivo del materiale potenzialmente infetto, 2) messa in quarantena delle piante da parte del SFF.

In accordo con tutti gli attori coinvolti si è deciso di eseguire un controllo più approfondito della zona potenzialmente colpita. Per questo è stata chiamata all'opera l'associazione IG Anoplophora

Spürhunde Schweiz®, dove nel corso del 13 febbraio sono stati impegnati i cani da fiuto. Dal rapporto finale dell'associazione non è stata riscontrata la presenza di *Anoplophora* spp. Questo ha portato alla revoca della quarantena delle piante. Visto il valore monetario poco importate delle piante, il Garden Center ha comunque deciso di distruggere grande parte del materiale importato. Durante l'anno sono continuati i controlli dei vivai e l'informazione presso la popolazione e i Comuni. Fino a questo momento i due tarli asiatici (*A. chinensis* e *A. glabripennis*) non sono stati ancora riscontrati in Ticino.

In Svizzera nel 2018 e nel 2019 non si sono più riscontrate catture dei 2 cerambici.

### **3.8 *Rhynchophorus ferrugineus* – punteruolo rosso delle palme**

Anche in questi anni è proseguito il monitoraggio con l'ausilio di trappole a feromoni posate in 4 luoghi: nel Parco delle Isole di Brissago, a Locarno, a Lugano e a Chiasso. In nessuna trappola sono stati ritrovati adulti del punteruolo rosso delle palme e non sono stati segnalati casi sospetti della sua presenza, per cui al momento *Rhynchophorus ferrugineus* non è ancora stato riscontrato nel nostro Cantone.

### **3.9 *Paysandisia archon* – castnide delle palme**

Dopo il ritrovamento dell'anno 2012, non si è più riscontrato nessun nuovo caso di presenza di questo fitofago.

### **3.10 *Popillia japonica* – coleottero giapponese**

Come avvenuto per gli scorsi anni, l'attività di monitoraggio per il coleottero giapponese si è concentrata nel Mendrisiotto, regione ritenuta maggiormente a rischio di introduzione dell'organismo nocivo visto la vicinanza al confine con la Regione Lombardia e la Regione Piemonte, dove è presente il focolaio italiano principale.

I controlli sono stati effettuati prevalentemente per mezzo di trappole specifiche piazzate nei siti ritenuti particolarmente suscettibili (Figura 4) quali: zone in prossimità del confine nazionale, aree di interscambio di merci (centri logistici di grosse dimensioni) e di sosta sull'asse autostradale A2.

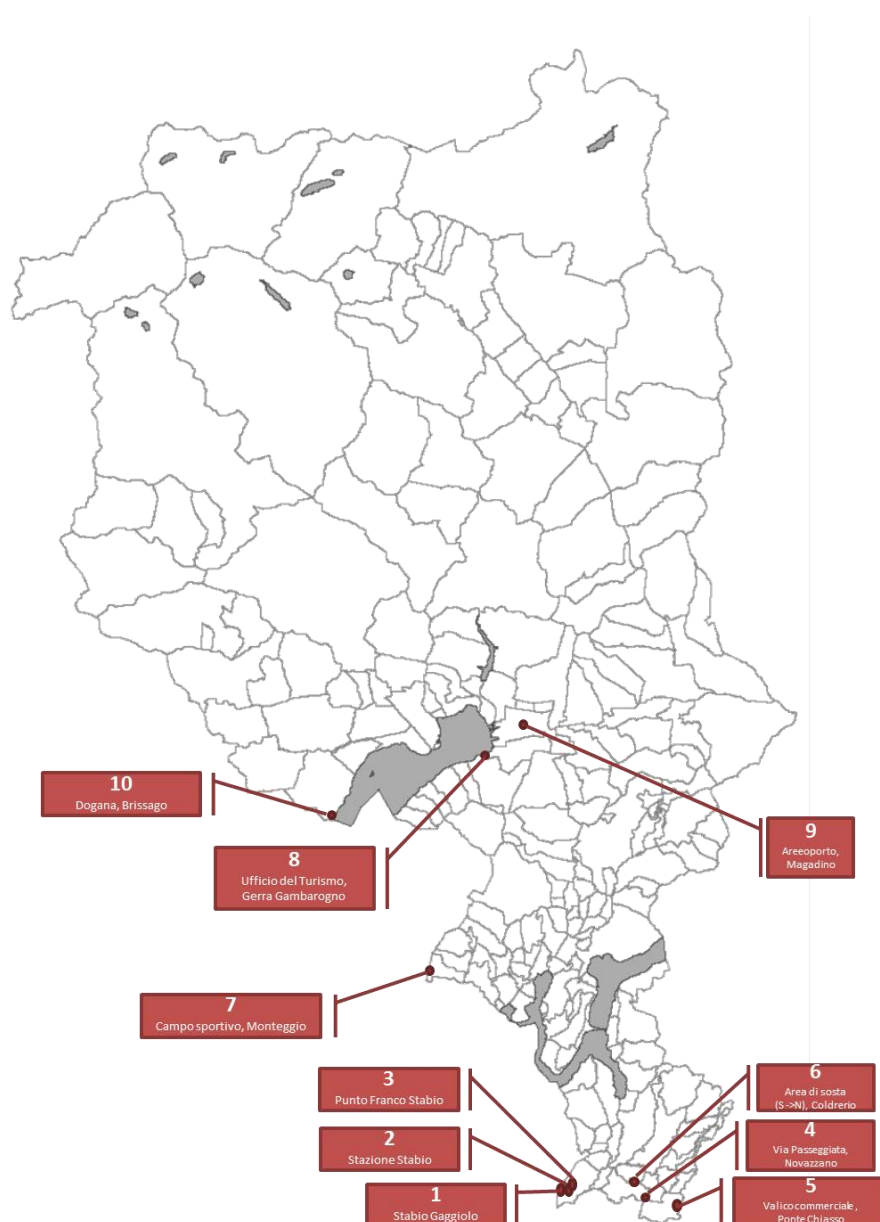
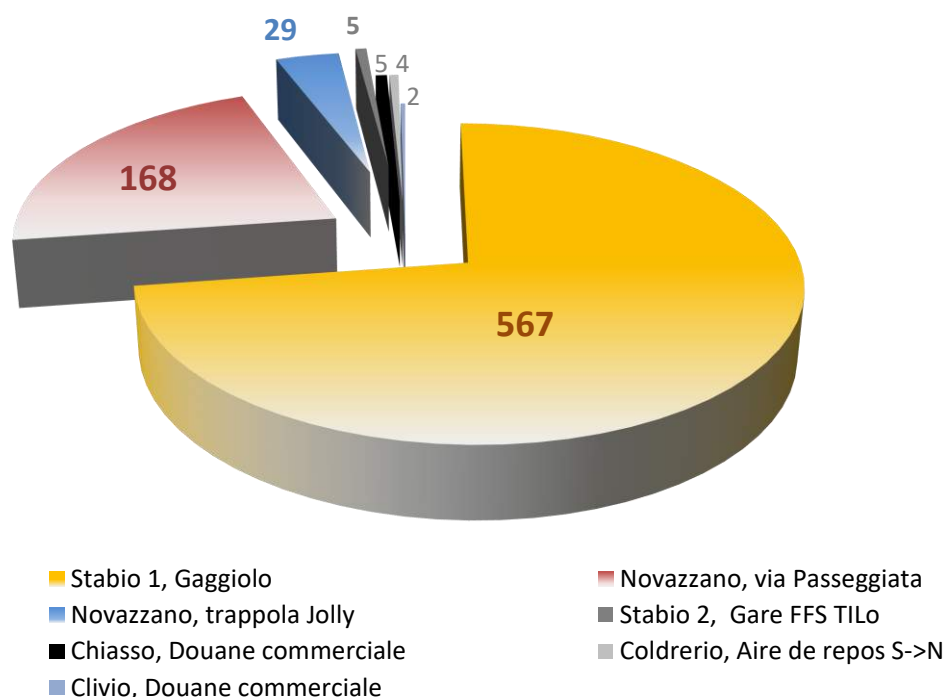


Figura 3: posizionamento delle trappole attivate per il monitoraggio di *Popillia japonica* (Pj) nel 2018.

### 3.10.1 Monitoraggio

Nel 2018 l'attività di monitoraggio della *Popillia japonica* (Pj) ha dato un esito simile all'anno precedente, sono stati catturati individui adulti solamente nella trappola n°1 a Stabio-Gaggiolo (l'unica dove sono stati lasciati entrambi gli attrattivi: quello sessuale e quello alimentare). Il primo adulto è stato catturato il 19.06.2018 (nel 2017: 21.06.2017), mentre l'ultimo il 16.08.2018 (nel 2017: 02.08.2018). Ne consegue che nel 2018 le catture sono cominciate prima e finite dopo rispetto al 2017. Durante la stagione 2018 nella trappola posizionata a Gaggiolo, sono stati rinvenuti in totale 147 adulti (138 maschi e 9 femmine), contro i 24 adulti del 2017. La rete di monitoraggio è stata smantellata alla fine di settembre.

Durante la stagione sono anche stati effettuati dei controlli visivi in tutte le aree considerate a rischio e una campagna di informazione relativa a PJ. In natura non sono stati rilevati danni causati dall'insetto né sono stati osservati adulti o larve.



**Grafico 18:** Catture di *Popillia japonica* nelle trappole a feromoni nel 2019.

Durante la **stagione 2019** la presenza di Pj è stata rinvenuta in più trappole: Stabio-Gaggiolo, Chiasso, Clivio, Coldrerio e Novazzano (vedi Grafico 20). Rispetto all'anno precedente (147 adulti) il numero di catture è aumentato considerevolmente arrivando alla cifra di 780 adulti catturati.

Nel 2019 sono state fatte numerose segnalazione di avvistamento di questo insetto da parte di privati e molte si sono rivelate corrette: adulti del coleottero giapponese sono stati confermati a Stabio, Clivio e Novazzano. Ad inizio luglio, nel corso di un sopralluogo, il SFC ha rinvenuto a Stabio-Gaggiolo una piccola popolazione in natura (insetti adulti), sul limite nazionale, nei pressi della trappola a feromoni, ciò ha posto le basi per dichiarare quest'area quale Zona Focolaio (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). L'ufficializzazione della notizia è stata fatta tramite una Decisione Cantonale in data 25.10.2019.

Nella Decisione Cantonale sono state esplicitate le misure da adottare che si applicano alla Zona di Lotta che, per definizione, ha una larghezza di almeno 3 km attorno alla Zona Focolaio (di raggio 1 km) e in questo caso comprende tutto il comune di Stabio e il comune di Mendrisio (unicamente la Sezione di Genestrerio).

**Grafico 19:** stagione 2019 – totale degli adulti di Pj catturati tramite le trappole a feromone.



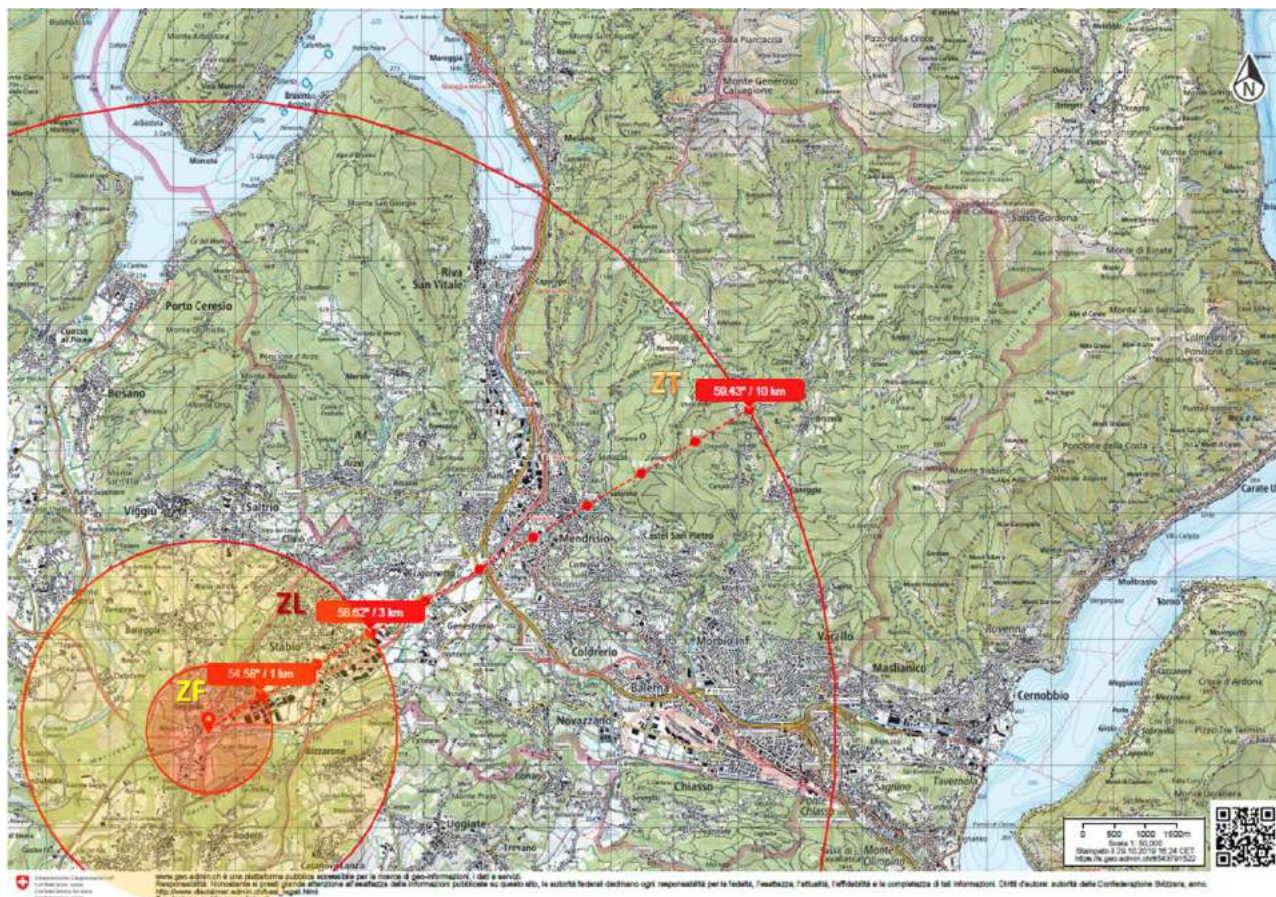


Figura 5: prima zona focolaio *Popillia japonica* dichiarata in Svizzera (ZF: zona focolaio 1km; ZL: Zona di lotta 3km; ZT: Zona tampone 10km).

### 3.10.2 Evoluzione

Dal **Errore**. **L'origine riferimento non è stata trovata**. si osserva come, dalla sua comparsa in territorio cantonale, Pj segua un'evoluzione di tipo esponenziale. Trattandosi di un insetto nocivo perché danneggia colture e piante spontanee sia negli stadi giovanili che da adulto, la sua propagazione deve venir contenuta in maniera prioritaria. Un compito sicuramente non facile, anche perché è un insetto gregario, forma quindi delle popolazioni molto numerose e inoltre non ha, al momento, antagonisti naturali efficaci in grado di contenere il suo insediamento. In effetti, Nel paese di origine del coleottero, il Giappone, i danni dell'insetto sono limitati in quanto la sua popolazione è in sostanziale equilibrio ecologico.

### trappola Stabio-Gaggiolo, 2017-2019

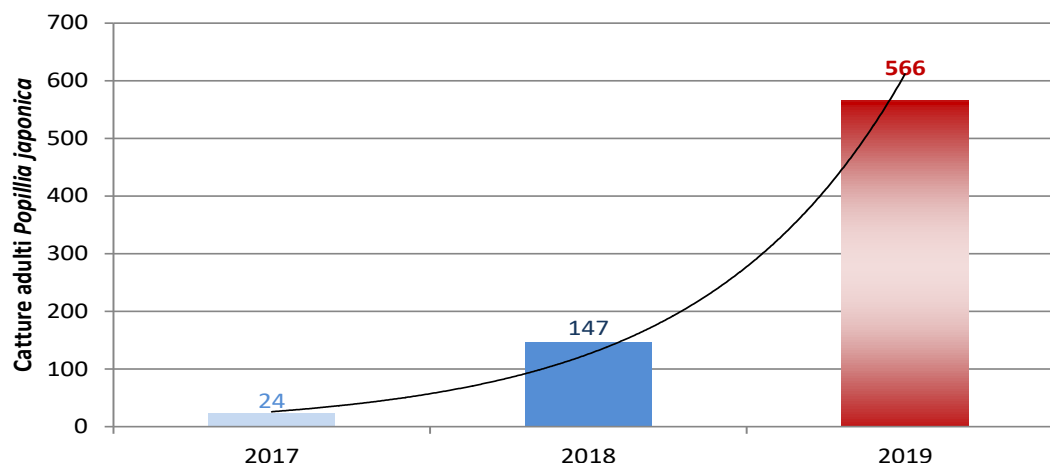


Grafico 20: evoluzione delle catture di Popillia japonica dal primo anno di presenza in Ticino, nel 2017.

### 3.10.3 Prospettive

Sono in corso degli studi sulle larve mirati all'eradicazione o almeno al contenimento della diffusione del coleottero giapponese. La lotta agli adulti viene ritenuta poco utile quando lo scopo è abbattere la popolazione di Pj in un territorio e viene attuata solo quando è necessario limitare i danni alle piante pesantemente infestate. In certe aree di diffusione, come negli Stati Uniti, vengono impiegati larvicidi che in Europa sono presenti ma la cui omologazione non prevede l'impiego nel caso specifico. Gli insetticidi larvicidi che forniscono attualmente la maggior speranza, anche per il basso impatto ecologico, provengono dalla lotta biologica, e sono a base di funghi (*Metarhizium anisopliae*) e nematodi (*Heterorhabditis bacteriophora*). La ricerca sta compiendo degli studi per riuscire a capire quali tra le strategie di lotta proponibili siano le più efficaci e attuabili.

In Ticino è in corso la formazione di un gruppo di cani da fiuto per l'investigazione del terreno alla ricerca di larve di Pj, si spera possa essere operativo nelle prossime stagioni vegetative. Il loro lavoro sarebbe particolarmente utile per verificare un'eventuale presenza di *P. japonica* nelle zone limitrofe alle zone focolaio (valutazione dell'espansione) e per il controllo delle piante in vaso in vendita nelle zone focolaio, in modo da garantire l'assenza dell'insetto al momento dello spostamento della pianta.

## 3.11 Ambrosia artemisiifolia 2018-19

### 3.11.1 Monitoraggio

Nel 2019 il Servizio fitosanitario ha monitorato i focolai conosciuti di ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) nel territorio cantonale, escluse le zone di competenza delle strade nazionali, le quali hanno provveduto a un monitoraggio a tappeto su varie tratte della rete autostradale presente nel nostro territorio. Grazie ai monitoraggi e alle segnalazioni di privati ed enti pubblici il **numero totale di focolai è salito a 577**, tuttavia per motivi vari, sono stati monitorati solo 566 focolai (alcuni sono fuori cantone o sono sotto il controllo delle strade nazionali. (vedi Tabella 6 e ).

Tabella 6: numero di focolai di ambrosia monitorati dal 2003 al 2019.

Anno	N. focolai
2003	80
2004	33
2005	125
2006	15
2007	259

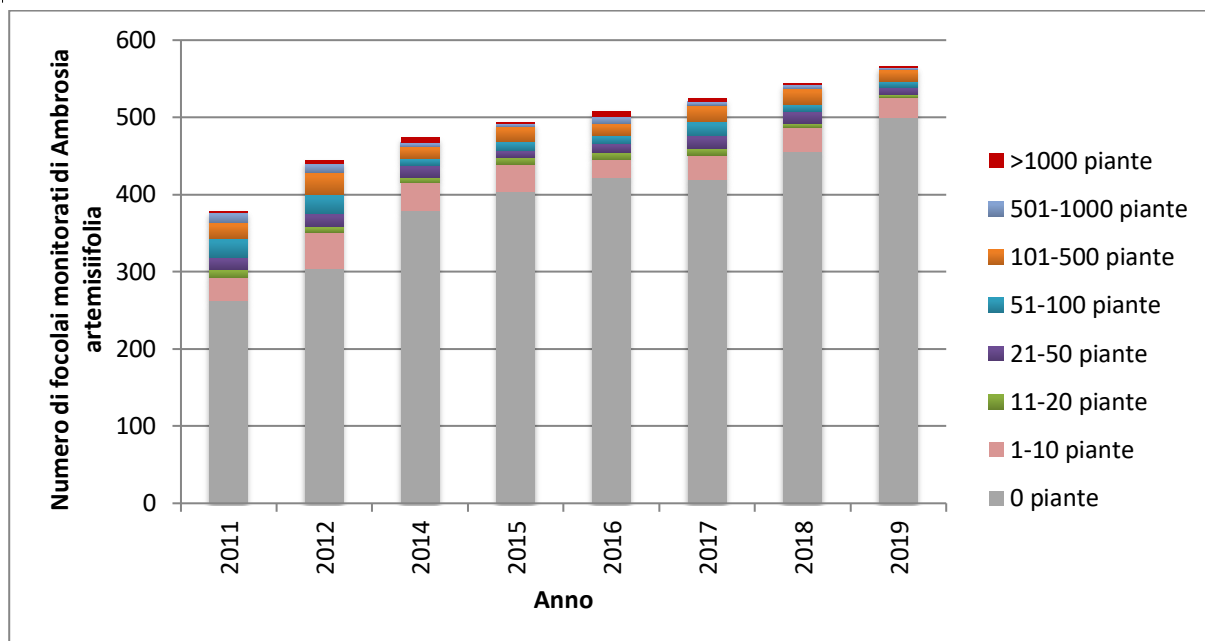
2008	316
2009	305
2010	215
2011	379
2012	445
2014	473
2015	496
2016	508
2017	526
2018	543
2019	566

**I Comuni interessati dai nuovi focolai, 8 in totale nel 2019**, sono: Ascona (2), Brione s/Minusio (1), Gordola (1), Locarno (1), Monteceneri (1) e Terre di Pedemonte (2). Questi nuovi siti sono stati scoperti durante i nostri sopralluoghi oppure sono stati segnalati dalla popolazione, dagli operai comunali, dagli uffici di consulenza ambientale, dai membri del GLOAI e dalle squadre di intervento contro le neofite invasive. Le specie con le quali viene spesso confusa sono del genere artemisia (*Artemisa annua*, *A. verlotiorum* e *A. vulgaris*).

Nella Tabella 7 si può vedere come in più dell'80% dei focolai non si è più riscontrata la presenza di ambrosia, la percentuale è simile a quella ottenuta nel 2017 e nel 2018. In altre parole, come riportato nella Tabella 7, nel 2019 l'ambrosia è cresciuta in 67 focolai, i Comuni interessati sono 19 e sono localizzati sia nel Sopra- che nel Sottoceneri. Quest'anno la percentuale di focolai con 1-10 piante è del 5% (vedi Tabella 7 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In 2 casi erano presenti oltre 1000 individui, si tratta di focolai localizzati a Mendrisio e Locarno.

**Tabella 7:** classi di occorrenza dei focolai di ambrosia monitorati nel 2019.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai
0 piante	499	88.0
1-10 piante	27	5.0
11-20 piante	3	1.0
21-50 piante	10	2.0
51-100 piante	8	1.0
101-500 piante	15	3.0
501-1000 piante	2	0.0
>1000 piante	2	0.0



**Grafico 21:** evoluzione dei focolai di ambrosia dal 2007 al 2019.

In generale il numero di piante rilevate non dipende solo dalla quantità di semi presenti nel terreno, ma anche da vari elementi climatici, come le precipitazioni e la temperatura. Di conseguenza il numero di piante per focolaio può variare da un anno all'altro, per questo non è facile determinare se il numero di piante sia effettivamente diminuito o sia definitivamente scomparso (a meno che la superficie non sia stata completamente asfaltata per esempio). Il monitoraggio negli anni a venire permetterà dunque di definire la riduzione e la scomparsa definitiva di un focolaio.



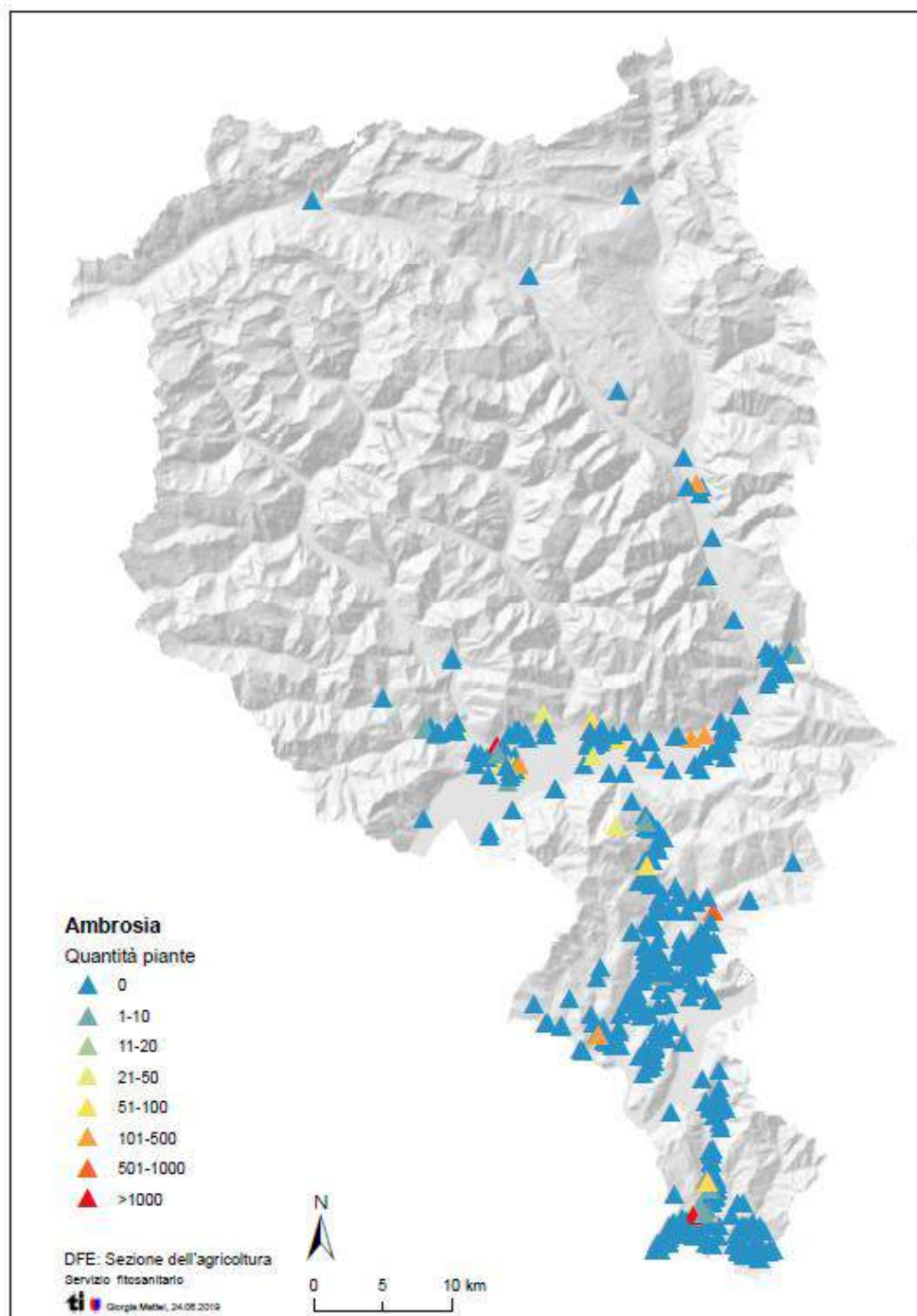


Figura 6: localizzazione dei focolai di ambrosia conosciuti fino al 2019.

### 3.11.2 Stadi fenologici

Nel 2018 i primi germogli di ambrosia sono stati ritrovati a inizio maggio. Le germinazioni sono poi continuate nel corso della stagione vegetativa. I primi fiori immaturi sono stati osservati il 26 giugno. La prima pianta con polline è stata osservata il 24 luglio. Non sono state osservate piante in frutto perché estirpate prima.

Nel 2019 i primi germogli di ambrosia sono stati ritrovati a fine aprile. Le germinazioni sono poi continuate nel corso della stagione vegetativa. I primi fiori immaturi sono stati osservati il 24 luglio, quasi un mese più tardi rispetto l'anno precedente. Le prime piante in frutto sono state osservate a metà settembre.

### **3.11.3 Concentrazioni dei pollini nell'aria**

In Canton Ticino nel 2019 MeteoSvizzera ha registrato nuovamente una stagione pollinica di ambrosia a media intensità. La quantità di polline registrata nel nostro Cantone è influenzata sia dalle piante presenti sul nostro territorio, che però nella stragrande maggioranza dei casi vengono estirpate entro fine agosto, sia dalle piante presenti nella vicina Italia o anche in altre zone e i cui pollini vengono trasportati fino a noi dal vento.

Nel nostro Cantone alcune registrazioni del 2019 sono leggermente al di sopra rispetto al carico pollinico registrato mediamente negli ultimi anni. Rispetto al 2012 c'è stato comunque un calo significativo; una delle cause di questa diminuzione è tra l'altro all'arrivo nel 2013 del coleottero *Ophraella communa* in Nord Italia e in Ticino. Questo insetto si nutre di ambrosia compromettendone la fioritura e quindi la quantità di polline prodotta.

Se paragoniamo la quantità di giorni con una forte concentrazione di polline di ambrosia registrati nel 2019 rispetto alla loro media pluriennale vediamo che nei due siti di Lugano e Locarno-Monti questi sono maggiori rispetto alla media, probabilmente questo è dovuto alle condizioni climatiche particolari di quest'anno: temperature elevate e umidità abbondante.

In generale si può dire che la stagione pollinica dell'ambrosia è restata stabile nel nostro Cantone, anche se resta impossibile distinguere i pollini provenienti dal nostro territorio da quelli trasportati dal vento.

### **3.11.4 *Ophraella communa***

Quest'anno si è osservato l'antagonista naturale dell'ambrosia *Ophraella communa* LeSage (Coleoptera: Chrysomelidae), soprattutto nei focolai più grandi.

L'osservazione o meno del coleottero è influenzata dal periodo in cui le piante vengono estirpate, pertanto il dato non è da considerarsi rappresentativo della distribuzione reale. Nessun attacco da parte di *Ophraella communa* è stato osservato su girasole e altre specie affini all'ambrosia.

### **3.12 Altri organismi di quarantena monitorati**

*Aromia bungii*, il cerambicide delle drupacee, *Gibberella circinata* cancro resinoso del pino e *Scirrhia acicola* del pino, *Pseudomonas syringae*, la batteriosi del kiwi. Nessun caso positivo rinvenuto.

## 4 DROSOPHILA SUZUKII

### 4.1 Introduzione alla tematica

La drososila del ciliegio, *Drosophila suzukii* Matsumura (Diptera: Drosophilidae), vedi Figura 7, è stata involontariamente introdotta in Europa nel 2008. Da quel momento ha iniziato a diffondersi nel vecchio continente comparando per la prima volta in Svizzera nel 2011. Si tratta di un moscerino della frutta che può causare ingenti danni alle colture di bacche e frutta (p. es. ciliegie, mirtilli e uva). Contrariamente ai drososilidi autoctoni infatti, la femmina di questo insetto riesce a deporre le sue uova anche in frutti con buccia sana, compromettendo certe volte l'intero raccolto.

Il monitoraggio della *Drosophila suzukii* (Ds) permane di fondamentale importanza. In Ticino, il controllo viene effettuato settimanalmente durante tutto l'anno in quattro differenti zone del Cantone con l'aiuto di trappole alimentari. In particolare, si controlla lo sviluppo delle popolazioni della drososila del ciliegio identificando e contando gli adulti catturati durante la settimana. I conteggi vengono utilizzati come base decisionale per mettere in atto delle misure di prevenzione tempestiva, in modo da evitare considerevoli perdite dei raccolti.



Figura 7: un maschio (sinistra) e una femmina (destra) di *Drosophila suzukii*. Foto SF.

### 4.2 Misure preventive

L'andamento delle popolazioni di *Drosophila suzukii* dipende soprattutto dalle condizioni meteorologiche che, se sfavorevoli all'insetto, possono contenerne la crescita. In particolare, quando il clima è molto caldo (sopra i 30°C i maschi sono meno fertili e la probabilità di sopravvivenza delle uova diminuisce) e secco le popolazioni rimangono stabili e poco preoccupanti.

Oltre a questo, alcune tecniche culturali contribuiscono ancor di più a diminuire la presenza del moscerino del ciliegio. In questo senso è fondamentale attuare delle misure preventive tra le quali troviamo:

- **reti anti-insetto:** piazzare, tutt'attorno alla coltura, una rete coprente a maglia fine che impedisca alle drososile di entrare. Il periodo di copertura si estende dall'invasatura fino alla fine della raccolta. Si tratta di un metodo molto efficace e ampiamente consolidato, purtroppo non sempre attuabile;
- **pulizia della parcella:** assicurare una buona aerazione delle piante, eliminare le parti malate e i frutti di scarto (sovra-maturi, mummificati, ammaccati, con ferite) e mantenere lo strato erboso basso sono tutte tecniche necessarie a rendere l'ambiente meno attrattivo alla Ds;
- **raccolte frequenti:** raccogliere frequentemente i frutti maturi, in modo da evitare che rimangano esposti troppo tempo agli attacchi di DS.

Per la viticoltura, le misure preventive prevedono inoltre di:

- utilizzare, dove possibile, trappole per le catture di massa localizzate ai bordi dei vigneti e nei boschetti vicini;
- sfogliare la zona dei grappoli;
- evitare il groviglio dei grappoli;
- regolare precocemente la produzione, in tutti i casi prima dell'inizio dell'invasatura;
- mantenere l'erba bassa durante la fase di maturazione dell'uva, per evitare che si abbia una zona con umidità troppo elevata (microclima ideale allo sviluppo di *D. suzukii*);

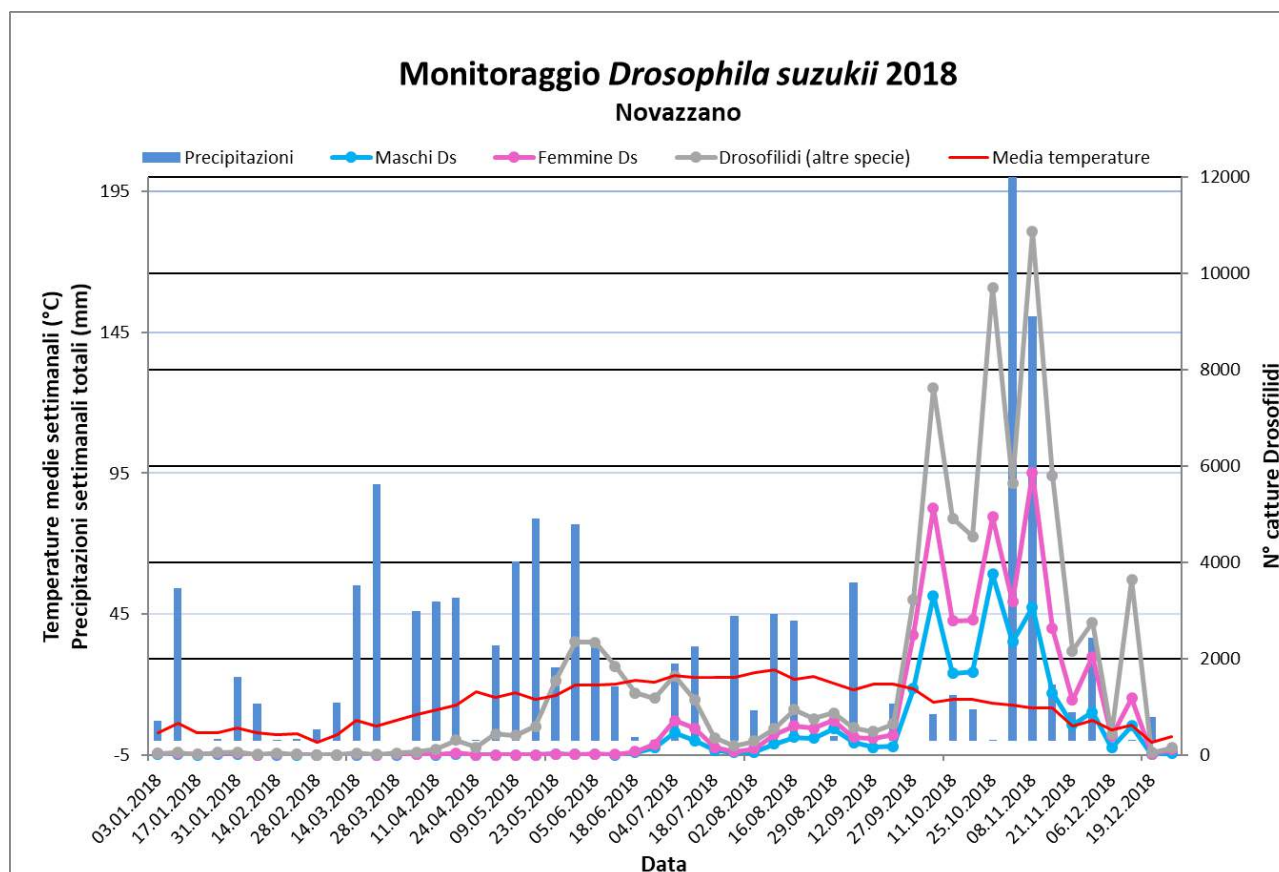
- evitare di ferire gli acini con attività meccaniche, se succede allontanare gli acini rovinati dal vigneto;
- allontanare dal vigneto gli acini rovinati da avversità parassitarie, come oidio o tignole dell'uva, e i frutti maturi e/o marcescenti posti nelle vicinanze (piante selvatiche limitrofe al vigneto quali rovo, sambuco, fico, lauroceraso ed edera);
- effettuare, a partire dall'invaiaitura, il controllo delle ovideposizioni (cfr. capitolo 4.3.2).

È di fondamentale importanza attuare queste tecniche di prevenzione durante tutto il periodo di raccolta e in ogni coltura, anche in zone dove viene coltivata frutta a nocciolo e frutta a bacche, in modo da garantire un basso impatto della Ds sui raccolti.

### 4.3 Situazione in Ticino durante il 2018

#### 4.3.1 *Drosophila suzukii* - voli

La crescita delle popolazioni di Ds dipende da diversi fattori -climatici e non- che variano di anno in anno. L'importanza degli attacchi dipende quindi dalle annate.



**Grafico 22:** monitoraggio *Drosophila suzukii* 2018, Novazzano.

In generale si può affermare che nel 2018, complici probabilmente le condizioni meteorologiche, con temperature elevate e scarse precipitazioni durante il periodo estivo, le popolazioni di *Drosophila suzukii* hanno avuto uno sviluppo piuttosto contenuto e i danni alla frutta sono stati limitati. Similmente agli anni precedenti, la drosophila del ciliegio ha colpito alcune colture di piccoli frutti a buccia molle tardive, come per esempio ciliegie o mirtili tardivi, lamponi rifioranti o fragole autunnali. Sull'insieme dei vigneti del Canton Ticino e della Mesolcina invece, le problematiche causate dalla Ds e dalle altre drosofile sono state abbastanza contenute. Anche nei vigneti più sensibili al



moscerino -quelli ubicati nelle valli Blenio e Leventina e allevati a pergola- non si sono riscontrati dei forti danni, eccezion fatta per le parcelle in cui gli acini erano già rovinati da altri insetti, dalla grandine e da altre azioni meccaniche ai grappoli. Per evitare i danni dovuti alla presenza dell'insetto, in alcuni rari casi le uve hanno dovuto essere vendemmiate un po' in anticipo. Come mostrato nel Grafico 22 infatti, le popolazioni di Ds hanno avuto una crescita importante degli effettivi a partire dalla fine di settembre fino alla fine di novembre. Eccezion fatta per la fine di settembre, periodo in cui alcuni viticoltori effettuano ancora le ultime vendemmie, nel periodo in cui il moscerino vede le sue popolazioni più importanti, esso non rappresenta più una minaccia per le colture.

#### **4.3.2 *Drosophila suzukii* – ovideposizioni**

Per la viticoltura, un ulteriore metodo di verifica della presenza del moscerino del ciliegio consiste nel controllare le ovideposizioni sugli acini. Questo procedimento permette di ottenere un'indicazione in merito alla percentuale di acini attaccati nel vigneto: quando questa percentuale supera il 4% (valore soglia), allora l'infestazione è tale da poter effettuare un trattamento. L'ispezione degli acini può essere effettuata settimanalmente dall'invaiaitura alla vendemmia, nel 2018 è stato consigliato il metodo Svizzero, che prevede quanto segue:

- i prelievi dovrebbero essere eseguiti soprattutto nelle parcelle già colpite negli anni precedenti, sui vitigni rossi e rosa precoci e nei vigneti a pergola;
- per ogni ettaro di vigna, scegliere a caso 50 grappoli diversi e per ognuno strappare dalla parte superiore 1 acino sano (pedicello compreso, per evitare la fuoriuscita di liquido che rende difficoltoso il controllo);
- con l'aiuto di una lente d'ingrandimento (5-20X) ispezionare gli acini raccolti uno ad uno e controllare l'eventuale presenza di uova di Ds, la loro presenza è facilmente riconoscibile grazie a due filamenti respiratori di colore bianco visibili all'esterno della buccia.

In collaborazione con Agroscope anche nel 2018 è stata data la possibilità ai viticoltori di consegnare gli acini in tre differenti punti di raccolta situati a Cadenazzo, Bellinzona e Mezzana per farli ispezionare da esperti. I controlli sono stati effettuati a partire dall'ultima settimana di luglio e fino alla fine di settembre, vista la precocità dell'annata. Le prime ovideposizioni sono state segnalate a metà agosto e nelle due parcelle di Bondoletta e Divico la percentuale di acini colpiti in prossimità della raccolta è stata rispettivamente del 16% e 18%, superando così la soglia di tolleranza. In generale si può affermare che la presenza di ovideposizioni è risultata molto bassa e ha toccato essenzialmente alcune varietà precoci, alcuni vigneti a pergola, dei vigneti in prossimità di boschetti o le colture promiscue con piante da frutta. In taluni di questi casi si sono resi necessari interventi di lotta con i prodotti omologati.

I prodotti per la lotta alla *Drosophila suzukii* omologati durante l'anno 2018 messi a disposizione dall'Ufficio Federale dell'Agricoltura sono mostrati nella Figura 8. Come ogni anno, questi trattamenti hanno potuto essere utilizzati solo su parcelle dove la percentuale degli acini con presenza di uova di Ds è stata accertata essere superiore al 4%.

Nel periodo tra fine agosto e inizio settembre del 2018, il centro di competenza della Confederazione per la ricerca agronomica Agroscope ha effettuato un esperimento con lo scopo di ottimizzare il metodo di raccolta degli acini per il controllo delle ovideposizioni. Tre metodi sono stati messi a confronto:

1. metodo svizzero (utilizzato in Svizzera fino al 2018);
2. metodo dei gruppi;
3. metodo del Sud-Tirolo.

Il primo metodo corrisponde a quanto già descritto sopra. Il secondo prevede di raccogliere settimanalmente, a partire dall'invaiaitura, 5 grappoli rappresentativi per parcella, da questi vengono poi selezionati a caso 5 acini al loro interno e 5 acini all'esterno. Il metodo del sud-Tirolo consiste invece nel raccogliere da 20 a 30 porzioni esterne di grappoli differenti in una zona della parcella sensibile alla Ds. Di questo campione devono poi essere scelti a caso 50 acini che andranno controllati.

Dalla ricerca effettuata è emerso che il metodo dei gruppi si è dimostrato essere il più sensibile e rappresentativo. Dall'anno 2019 il monitoraggio nazionale delle ovideposizioni nei vigneti svizzeri viene quindi basato su questo nuovo metodo.

**PRODOTTI OMOLOGATI 2018 PER LA LOTTA ALLA *DROSOPHILA SUZUKII***

Nome commerciale	Materia attiva	Tossico API	Ammessi in BIO	Coltura	Dose	Tempo di attesa	Stadi colpiti	Efficacia <i>Drosophila suzukii</i>	Efficacia mosca del ciliegio	Distanza minima acque di superficie (Spe 3)	Note
Alanto	Thiacloprid	-	no	frutta a nocciolo <sup>1</sup>	0.4 l/ha	14 giorni	uova, giovani larve	debole	buona	50 m	Gruppo dei neonicotinoidi: max. 2 tratt./anno
				lamponi e more	0.2 l/ha	3 giorni				20 m	
Audienz	Spinosad	SI	si	frutta a nocciolo <sup>1</sup>	0.32 l/ha	7 giorni	adulti (uova, larve)	debole/media	NON omologato	20 m	max. 2 tratt./anno. PER: utilizzabile solo con autorizzazione (albicocco, pesco). Non usare su frutti feriti che secernono del succo.
				piccoli frutti	0.2 l/ha	3 giorni				-	
Gazelle SG, Oryx Pro	Acetamiprid	-	no	ciliegio <sup>1</sup>	0.32 kg/ha	7 giorni	uova, giovani larve	debole	buona	20 m	max. 2 tratt./anno
				prugno <sup>1</sup> , pesco <sup>1</sup> , albicocco <sup>1</sup>		14 giorni					
Parexan N, Sepal	Piretrine e olio di sesamo	SI	si	frutta a nocciolo <sup>1</sup>	1.6 l/ha	3 giorni	adulti	debole	NON omologato	100 m	max. 3 tratt./anno
Pyrethrum FS				0.8 l/ha	50 m						
Nekagard 2	Idrossido di calcio	-	si	piccoli frutti	1.8-2 kg/ha	2 giorni	repellente (limita la deposizione delle uova e lo sviluppo delle larve)	da confermare	NON omologato	-	può provocare delle macchie. Trattare con 1000 l/ha
				frutta a nocciolo <sup>1</sup>	2-5 kg/ha			buona			
Surround	Caolino	-	si	frutta a nocciolo <sup>1,2</sup>	32 kg/ha	-	limita la deposizione di uova	buona	NON omologato	-	può provocare delle macchie

<sup>1</sup>: prodotti omologati temporaneamente (fino al 31 ottobre 2018) nella lotta alla *Drosophila suzukii*. L'impiego di tali prodotti si giustifica solo se è stata accertata la presenza del moscerino nella parcella o nelle sue immediate vicinanze. Si ricorda che questi prodotti non sono stati testati alle condizioni pratiche svizzere; non è pertanto possibile garantire l'efficacia.

<sup>2</sup>: l'utilizzo di questo prodotto provoca delle macchie, il suo utilizzo si limita ai frutti destinati alla distillazione.


Fonte:  Ufi Union fruitière lémanique

Figura 8: prodotti per la lotta alla *D. suzukii* omologati durante l'anno 2018.

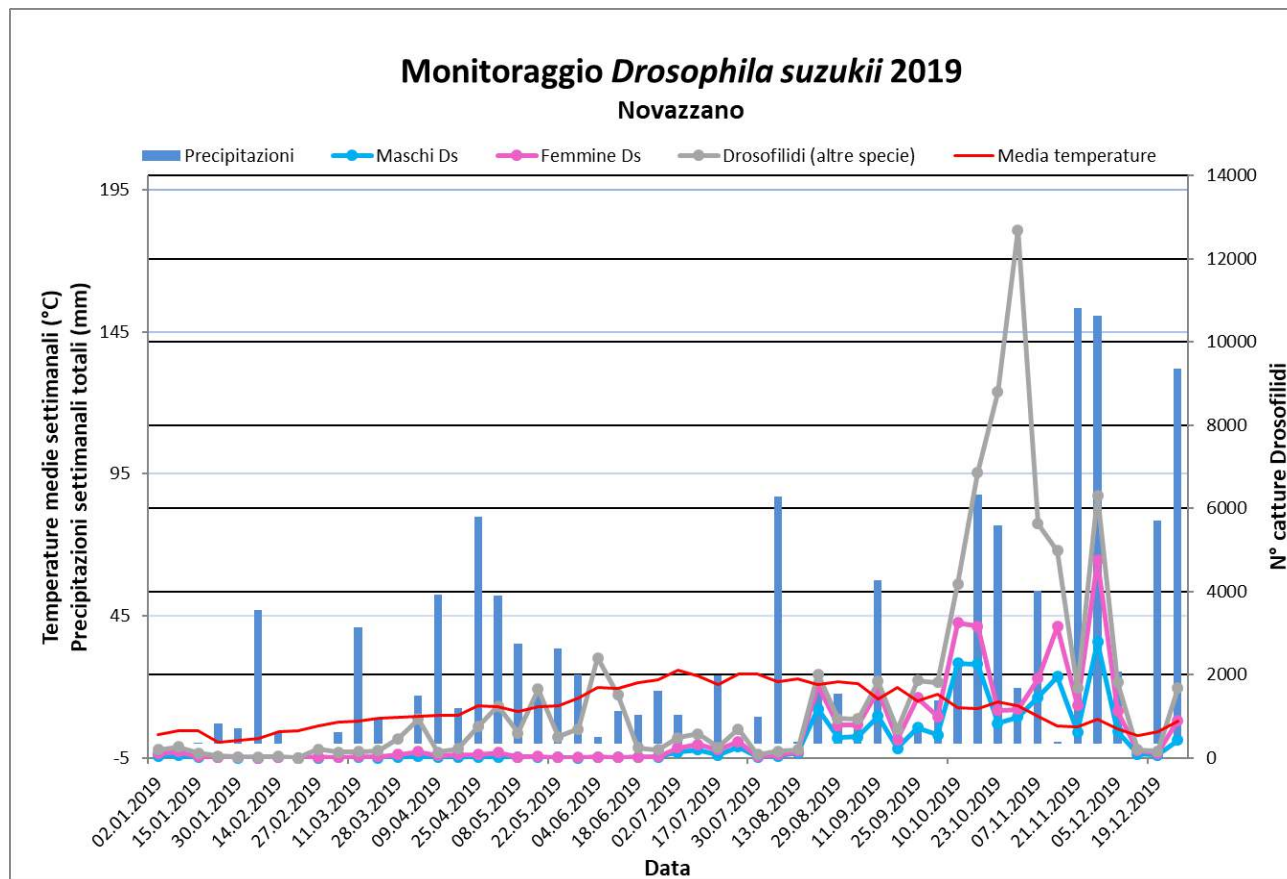
## 4.4 Situazione in Ticino durante il 2019

### 4.4.1 *Drosophila suzukii* - voli

Globalmente, le popolazioni della Ds durante il 2019 sono risultate molto basse. Interessante è il fatto che gli adulti catturati nel periodo autunnale di quest'anno sono stati molto meno rispetto a quanto raccolto negli anni precedenti (cfr. cap. 4.5). Durante quest'annata non si sono riscontrate grosse problematiche legate alla presenza del moscerino del ciliegio. Come negli anni precedenti, a soffrire di più sono state le colture precoci e quelle in zone sensibili. In particolare sono state colpite colture di piccoli frutti a buccia molle tardive e vigneti a pergola o confinanti con zone di rifugio invernale.

Nel Grafico 23 è mostrata l'evoluzione della popolazione di *D. suzukii* a Novazzano. A gennaio si può notare come la popolazione di Ds non risultava azzerata, questo è sicuramente dovuto al clima molto mite del mese di dicembre 2018 che ha permesso a questi insetti di continuare a volare. Si è dovuto attendere il mese di febbraio per avere un annullamento delle catture, che sono riprese solo alla fine di marzo. Nel periodo tra gennaio e metà agosto, le catture non sono state eccessive. A partire dalla seconda metà del mese di agosto, viste le condizioni di umidità e temperatura favorevoli allo sviluppo dell'insetto, le popolazioni sono aumentate esponenzialmente in sole due settimane. Nelle settimane successive la temperatura è calata drasticamente causando quindi una diminuzione generale delle popolazioni di Ds. Fino alla fine di ottobre gli individui di Ds hanno avuto un andamento altalenante. Dal mese di ottobre in poi invece, si è assistito come sempre alla fase dei

picchi di presenza di adulti di Ds sul territorio. Quest'autunno i picchi massimi sono comunque risultati contenuti rispetto agli anni precedenti.



**Grafico 23:** monitoraggio *Drosophila suzukii* 2019, Novazzano.

#### 4.4.2 *Drosophila suzukii* – ovideposizioni

Come già descritto nel cap. 4.3.2, il controllo delle ovideposizioni permette di sapere se e in quale misura il vigneto è attaccato dalla Ds. Questi controlli possono essere effettuati personalmente oppure si può richiedere aiuto in tre punti di raccolta presenti in Ticino (cfr. cap. 4.3.2).

Il controllo degli acini può essere effettuato ogni settimana dall'invaiaitura alla vendemmia, a partire dall'anno 2019 il controllo delle ovideposizioni sugli acini viene effettuato utilizzando il metodo cosiddetto "dei grappoli" che prevede quanto segue:

- effettuare i prelievi prioritariamente nelle parcelle già colpite negli anni precedenti, sui vitigni rossi e rosa precoci e sui sistemi di allevamento a pergola, che sono particolarmente sensibili;
- a partire dall'invaiaitura, raccogliere settimanalmente 5 grappoli rappresentativi per parcella;
- per ogni grappolo, controllare 5 acini all'interno e 5 acini all'esterno del grappolo (50 acini in totale). L'acino raccolto deve avere il pedicello, altrimenti c'è fuoriuscita di liquido e il controllo diventa molto difficoltoso;
- con l'aiuto di una lente d'ingrandimento (5-20X) ispezionare gli acini raccolti uno ad uno e controllare l'eventuale presenza di uova di Ds, la loro presenza è facilmente riconoscibile grazie a due filamenti respiratori di colore bianco visibili all'esterno della buccia.

Nella Tabella 8 come ultima risorsa, vengono elencati i prodotti fitosanitari omologati per l'anno 2019 e utilizzabili temporaneamente, fino al 31 ottobre 2019, contro il moscerino del ciliegio. Durante il 2019, nelle parcelle ad alto rischio e già colpite negli anni precedenti, si è consigliato di prendere in considerazione un trattamento contro la Ds già a partire dalla presenza delle prime ovideposizioni.

In ogni altro tipo di vigneto invece i trattamenti erano consigliati solo con il superamento della soglia minima del 4% degli acini colpiti da ovideposizione. All'inizio dell'infestazione si è raccomandato di trattare con le polveri di roccia (p. es. Caolino), mentre l'utilizzo di altri insetticidi è stato consigliato solo come ultima risorsa.

**Tabella 8:** lista dei prodotti fitosanitari omologati per il 2019.

COLTURA	PRODOTTO	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE
Frutta a nocciolo	Alanto Tiaprid	Thiaclopid	0.025%
	Audienz BIOHOP AudiENZ Spintor Spinosad Success	Spinosad	0.02%
	Parexan N Sepal Gesal Natur-Insektizid	Piretrine + olio di sesamo	0.1%
	Pyrethrum FS	Piretrine + olio di sesamo	0.05%
	Surround	Caolino	2%
	Nekagard 2	Calce	0.18-0.5%
	Viticoltura	Parexan N Sepal Gesal Natur-Insektizid	Piretrine + olio di sesamo
Pyrethrum FS		Piretrine + olio di sesamo	0.075%
Gazelle SG Basudin SG Barritus Rex Oryx Pro		Acetamiprid	0.02%
Nekagard 2		Calce	0.17-0.42%
Ciliegio, prugno/susino, pesco, albicocco	Gazelle SG Basudin SG Barritus Rex Oryx Pro	Acetamiprid	0.02%
Bacche	Nekagard 2	Calce	1.8-2 kg/ha

Possono essere inoltre utilizzati i prodotti omologati definitivamente contro *Drosophila suzukii*:

COLTURA	PRODOTTO	PRINCIPIO ATTIVO	DOSE
Viticoltura	Audienz BIOHOP AudiENZ	Spinosad	0.0067%
	Surround	Caolino	2%
Bacche*	Alanto	Thiaclopid	0.02%
	Audienz BIOHOP AudiENZ	Spinosad	0.02%
	Perfetto	Spinosad	0.4%

\*Verificare se il prodotto è omologato per la coltura d'interesse.

Nella lista non sono stati presi in considerazione i prodotti di importazione parallela.

In data 30 agosto 2019 sono stati effettuati dei monitoraggi delle ovideposizioni in 5 vigneti su parcelle considerate particolarmente sensibili. Di questi, 4 sono coltivati con Merlot mentre 1 è coltivato con Divico. La percentuale d'infestazione è risultato molto variabile, con valori compresi tra il 2% e il 25% degli acini controllati. Altri controlli sono stati effettuati all'inizio di settembre su parcelle scelte a caso distribuite sull'insieme del territorio ticinese. In questo monitoraggio i vigneti sono così suddivisi: 15 coltivati con uve Merlot, 2 con Cabernet e 1 con Gamaret. I controlli indicano un superamento della soglia del 4% solo in 3 casi; si tratta di zone situate nelle valli, in parte allevate a

pergola e coltivati in promiscuità con piante da frutta o piccoli boschetti oppure collocati in prossimità di aree boschive.

I vigneti in cui si ha avuto un forte attacco da parte della Ds hanno presentato queste caratteristiche:

- vigneti che già storicamente sono soggetti all'attacco del moscerino del ciliegio, vuoi perché allevati a pergola o per via della vicinanza ad altre colture o a zone rifugio quali boschi o boschetti;
- vigneti con un eccessivo carico di uva e con grappoli ammassati che non permettono un buon arieggiamento;
- vigneti con una presenza elevata di acini già rovinati da altri insetti (vespe, formiche, calabroni), dagli uccelli, dalla grandine o da altre azioni meccaniche, che determinano fenomeni di acescenza esercitano una forte azione attrattiva verso Ds e rendendo i vigneti particolarmente sensibili agli attacchi.

È da sottolineare il fatto che comunque la maggior parte dei vigneti del Cantone Ticino nel 2019 ha potuto essere vendemmiata senza che sia stato necessario ricorrere all'utilizzo di prodotti fitosanitari contro la *Drosophila suzukii*.

#### **4.5 Annate a confronto**

Come già menzionato precedentemente, lo sviluppo delle popolazioni di Ds durante la stagione dipende anche e soprattutto da fattori abiotici quali la temperatura, le precipitazioni e l'umidità dell'aria.

Nel Grafico 24, sono mostrati sia la situazione climatica che i dati dei conteggi da inizio 2018 fino alla fine del 2019 per i 4 comuni monitorati. Come si può ben notare, il 2019 è stato un anno con poche catture rispetto all'anno precedente.

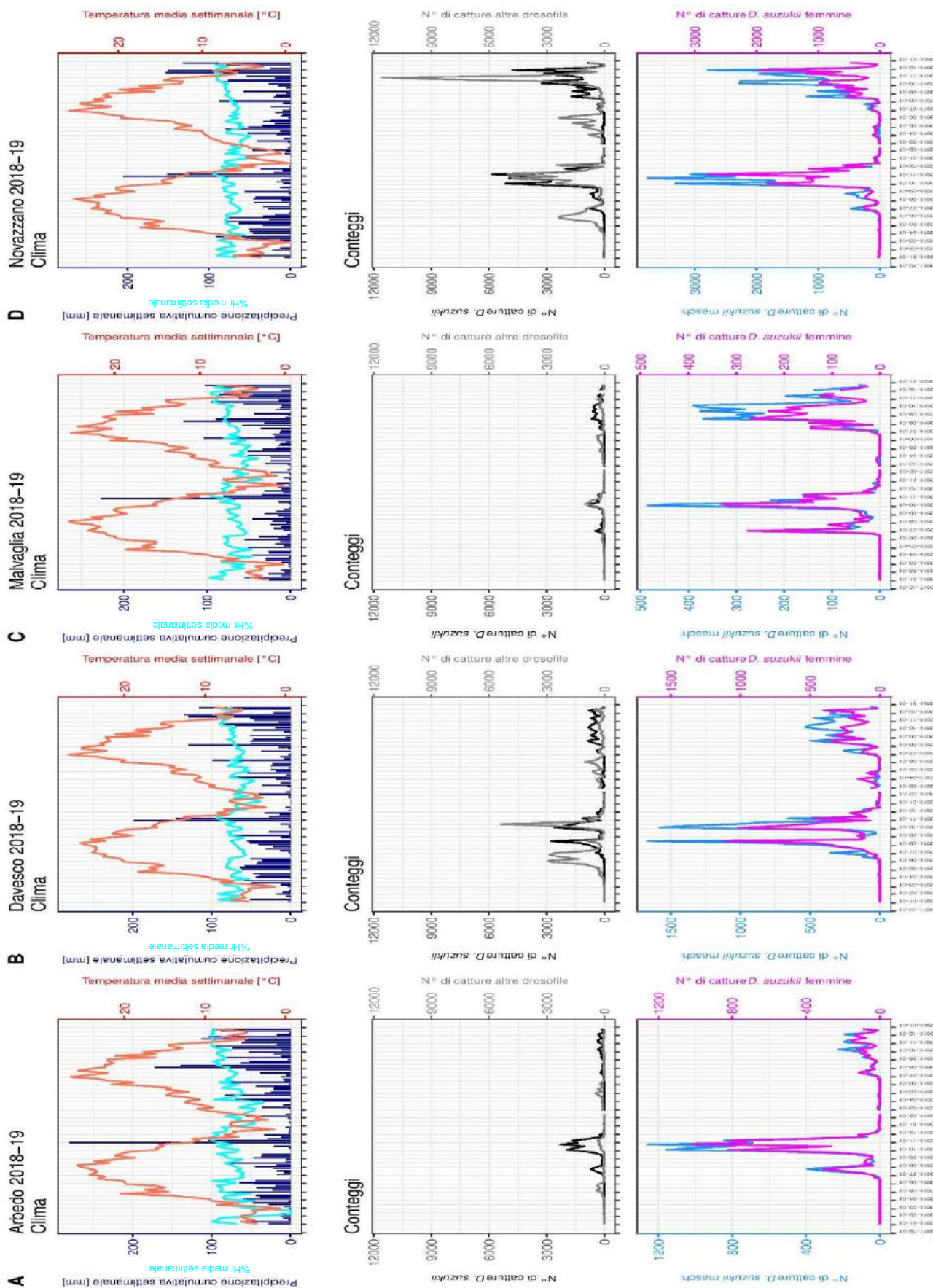
Durante tutto il periodo vegetativo del 2018, in Ticino il clima è risultato molto caldo e piuttosto asciutto. Questa situazione ha sicuramente evitato che le popolazioni potessero raggiungere livelli allarmanti, i danni causati dal moscerino del ciliegio durante il 2018 sono stati limitati e isolati soprattutto a quelle zone già sensibili o a colture tardive.

Per quanto riguarda l'anno 2019 invece, la primavera è terminata con un mese di maggio molto fresco e con gelate, questo ha quindi causato un rallentamento nello sviluppo della vegetazione in generale. Per fortuna, a partire già da giugno e fino alla fine dell'estate si sono registrate delle temperature molto elevate. Nel 2019 quindi, il numero d'individui catturati è stato molto basso e i danni alle colture, similmente al 2018, contenuti.

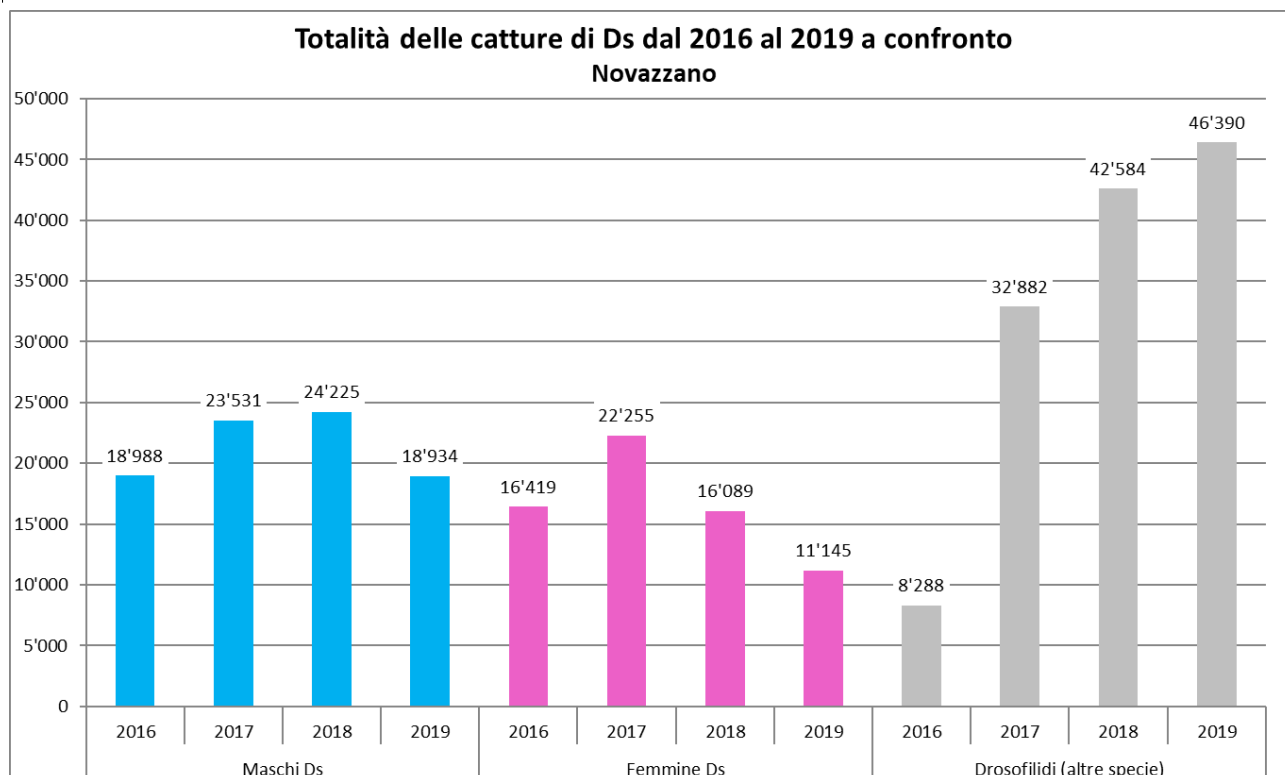
Per mostrare i confronti tra le catture degli ultimi 4 anni, è stata scelta la trappola di Novazzano. Si tratta della trappola storica del nostro servizio fitosanitario (monitorata già dal 2011) e rappresenta un buon punto di riferimento a livello cantonale poiché la situazione di abbandono del ciliegio presente nella parcella costituisce un luogo ideale d'insediamento della *Drosophila suzukii*.

Nel Grafico 25 vengono messi a confronto i totali delle catture effettuate durante gli ultimi 4 anni, divisi in "Maschi Ds", "Femmine Ds" e "Altri drosofilidi". Da questo grafico si può evincere una tendenza alla diminuzione degli effettivi di Ds durante gli ultimi anni. Il 2019 è infatti l'annata con meno effettivi di Ds tra le 4. Se guardiamo però agli altri drosofilidi notiamo invece la tendenza inversa. Sembrerebbe quindi che durante gli ultimi anni il clima abbia favorito la crescita delle popolazioni delle specie di drosofilidi autoctone sfavorendo invece quelle del moscerino del ciliegio. È doveroso ricordare che anche le drosofile autoctone possono causare problemi alle colture: se i frutti mostrano dei danni meccanici, queste possono deporre le uova contribuendo a rovinare maggiormente il raccolto.



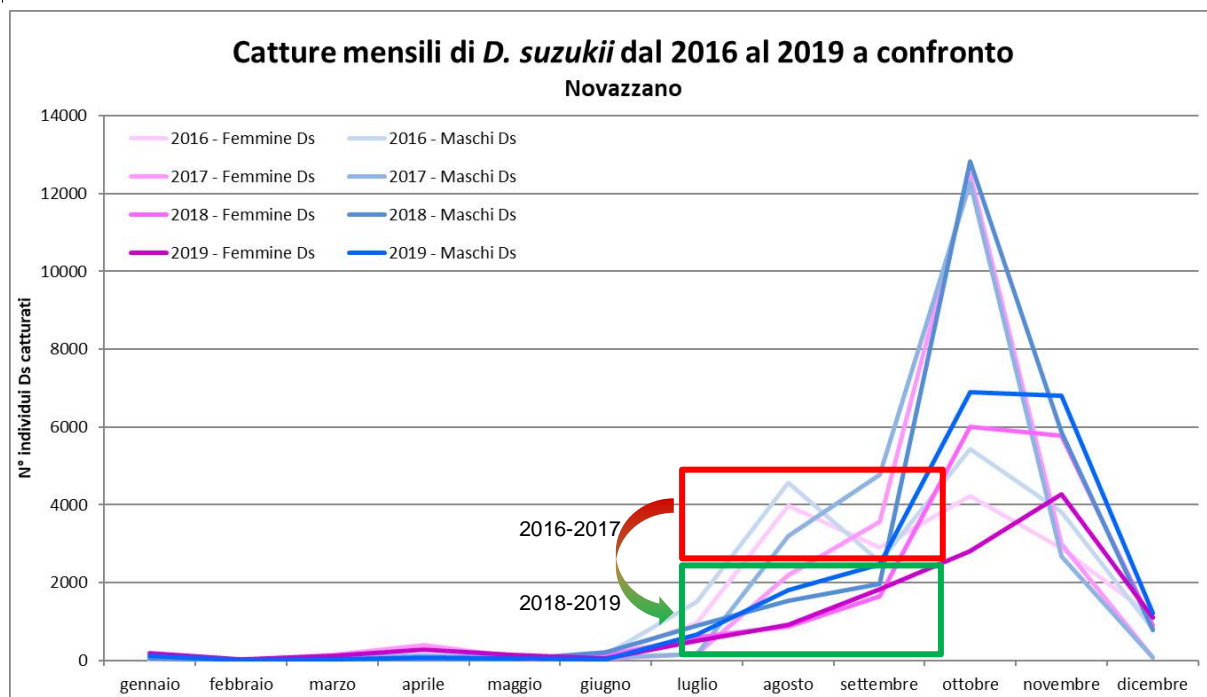


**Grafico 24:** situazione climatica (grafici in alto) e conteggi rilevati nei 4 comuni monitorati settimanalmente; i dati mostrati partono dalla prima settimana del 2018 e terminano l'ultima del 2019.



**Grafico 25:** confronto tra i totali annuali delle catture di Ds a Novazzano.

Nel Grafico 26 vengono comparati i totali delle catture mensili di Novazzano dal 2016 al 2019. Se si esamina il periodo tra luglio e settembre, si può notare come nel 2016 ci sia stato un picco delle popolazioni durante il mese di agosto (anno particolarmente colpito dalla Ds, a subire i danni maggiori sono stati ciliegi e piccoli frutti, meno colpita invece l'uva); nel 2017 invece il periodo critico è iniziato più tardi, a settembre inoltrato (grazie a questo spostamento temporale nel 2017 non si sono avute grandi perdite nei raccolti); nel 2018 e nel 2019 invece, gli adulti catturati sono aumentati significativamente solo nel mese di ottobre, periodo durante il quale però non sono più previste grandi produzioni di frutta.



**Grafico 26:** confronto tra i totali delle catture mensili dal 2016 al 2019.

#### 4.6 Prospettive

- Il monitoraggio della Ds continuerà come di consueto anche nel 2020. Controllare l'andamento dei voli e le ovideposizioni della *Drosophila suzukii* è di fondamentale importanza per informare i produttori e per fare in modo che questi possano prendere delle contromisure tempestive atte a scongiurare eventuali perdite pesanti dei raccolti.
- Continuare a mettere in atto le misure preventive previste per sfavorire lo sviluppo della Ds. Ove possibile, prediligere la messa in posa di una rete antinsetto a maglia fine. Se non fosse possibile, attuare delle scelte gestionali che prevengano la formazione di umidità elevata vicino ai frutti (quali per esempio intense potature e gestione della cotica erbosa frequente) e che impediscano all'insetto di trovare substrati in cui deporre le uova (raccolta frequente dei frutti e allontanamento dalle colture di quelli rovinati).
- Rimane invariata l'ideologia relativa all'utilizzo di prodotti fitosanitari: secondo il servizio fitosanitario la lotta insetticida viene consigliata solo in casi di estrema necessità per combattere la presenza degli adulti nel periodo appena antecedente alla raccolta. La priorità viene sempre data ai prodotti a basso impatto ambientale.



## 5 VITICOLTURA

### 5.1 Peronospora

#### 5.1.1 Peronospora 2018

I mesi di aprile, maggio e giugno con temperature nettamente al di sopra della media, assieme ad una costante bagnatura fogliare (22-24 giorni di pioggia nel mese di maggio) in uno stadio fenologico della vite particolarmente sensibile, hanno determinato già ad inizio stagione attacchi di peronospora sia su foglia che su grappolo. Le prime infezioni primarie sono avvenute già alla fine di aprile con le prime sporulazioni osservate a inizio maggio. Il clima sfavorevole e la difficoltà a trovare condizioni ottimali per effettuare i trattamenti hanno portato in alcune parcelle a perdite considerevoli prossime al 100%. Le viti allevate a pergola sono state particolarmente interessate dalla malattia. Le temperature si sono mantenute elevate anche nei mesi di luglio e agosto ma la diminuzione degli eventi piovosi e il passaggio a stadi fenologici della vite meno sensibili hanno determinato un graduale calo della pressione degli attacchi di peronospora. A livello cantonale il danno dovuto ad attacchi di peronospora, sebbene abbia inciso sulla quantità di uva prodotta, è stato più contenuto ed è stato almeno parzialmente compensato dalla produttività generalmente abbondante delle piante.

#### 5.1.2 Peronospora 2019

Il mese di maggio asciutto e le temperature leggermente al di sotto della media hanno determinato una partenza lenta dei germogli e non hanno favorito le malattie fungine. Le prime possibili infezioni primarie di peronospora sono avvenute alla fine di aprile con le prime sporulazioni osservate nella metà del mese di maggio su foglie di vigneti non trattati. Le precipitazioni scarse dei mesi di giugno e luglio hanno determinato una pressione di peronospora piuttosto contenuta che non ha determinato danni nei vigneti gestiti con corretti trattamenti fitosanitari. Queste condizioni hanno permesso di avere vigneti in ottimo stato fitosanitario fino al mese di agosto. La seconda parte del mese, eccezion fatta per il distretto di Mendrisio, è stata invece piuttosto piovosa determinando importanti attacchi tardivi di peronospora. Questi attacchi sono stati particolarmente forti nell'alto Ticino e Valle Maggia oppure nei vigneti dove sono stati sospesi i trattamenti fitosanitari eccessivamente in anticipo.

### 5.2 Oidio

#### 5.2.1 Oidio 2018

Ad eccezione del periodo di fine maggio/inizio giugno la pressione di oidio si è mantenuta bassa e in generale la malattia non ha creato particolari problemi. Attacchi sporadici che hanno richiesto interventi specifici a base di zolfo si sono verificati in alcune zone del Cantone soprattutto su varietà sensibili alla malattia.

#### 5.2.2 Oidio 2019

Il lungo finale di stagione del 2018 e l'inverno caldo e poco piovoso hanno invece permesso all'oidio di proliferare e superare l'inverno con una buona quantità di potenziale inoculo. Questo, unito a condizioni piuttosto favorevoli alla malattia nel periodo primaverile-estivo, ha determinato in alcuni vigneti forti attacchi su grappolo e reso necessari interventi curativi a base di zolfo.

### 5.3 Escoriosi

#### 5.3.1 Escoriosi 2018

L'inizio di stagione umido ha favorito la comparsa di questa malattia. Nonostante ciò, solo in alcuni vigneti si sono avuti attacchi di un certo rilievo che hanno reso necessari interventi con efficacia anche su questa malattia.

### **5.3.2 Escoriosi 2019**

L'inizio di stagione non particolarmente umido e l'estate particolarmente calda e asciutta non hanno favorito la malattia la cui pressione è sempre rimasta piuttosto bassa.

## **5.4 Black rot**

### **5.4.1 Black rot 2018**

L'umidità che ha caratterizzato la prima parte della stagione ha favorito in alcuni vigneti la comparsa di black-rot che tuttavia si è manifestato generalmente su foglie risparmiando i grappoli. Anche nei vigneti colpiti in modo importante durante la stagione precedente i problemi sono stati generalmente contenuti. Nelle zone in cui la malattia è generalmente ben presente si sono riscontrati attacchi particolarmente su viti americane o vitigni interspecifici.

### **5.4.2 Black rot 2019**

La scarsa piovosità primaverile-estiva non ha favorito la comparsa del black-rot che si è potuto osservare solo sporadicamente e non ha determinato danni significativi. Anche nei vigneti dove la malattia è tendenzialmente presente i problemi sono stati generalmente contenuti.

Solo nei vigneti dove la protezione fitosanitaria non è stata adeguata si sono avuti attacchi anche a carico del grappolo.

## **5.5 Mal dell'esca**

### **5.5.1 Mal dell'esca 2018**

Le temperature molto calde e la scarsità di precipitazioni nella seconda ed ultima parte della stagione hanno determinato condizioni di stress idrico che hanno reso necessari in alcuni casi interventi irrigui di soccorso. Questa condizione di scompenso fisiologico ha determinato ingiallimenti fogliari, seccumi e il manifestarsi di malattie del legno, come il mal dell'esca, che si sono rivelate spesso anche nella loro forma repentina (colpo apoplettico). I vitigni più colpiti restano comunque quelli più sensibili come esempio il Gamaret e il Cabernet.

### **5.5.2 Mal dell'esca 2019**

Le temperature molto calde e la scarsità di precipitazioni hanno determinato, come già successo nel 2018, il manifestarsi di malattie del legno, come il mal dell'esca, che si sono rivelate spesso anche nella loro forma repentina (colpo apoplettico). Questo complesso di malattie sembra essere in aumento. Le cause potrebbero essere riconducibili a periodi primaverili relativamente umidi seguiti da estati calde e siccitose. Inoltre nei vigneti sempre più vecchi che non vengono rinnovati l'incidenza di queste malattie aumenta con il tempo.

## **5.6 Armillaria mellea 2018 e 2019**

Buona parte degli arrossamenti visibili a fine estate e inizio autunno sono da attribuire a questo fungo parassita molto presente nei nostri vigneti e che negli ultimi anni è stato particolarmente virulento. La forte presenza di Armillaria potrebbe essere dovuta alle condizioni climatiche degli ultimi anni dove periodi con abbondanti precipitazioni si sono alternati a periodi molto caldi e siccitosi. Questa situazione provoca stress fisiologici e rende le piante più vulnerabili a questo tipo di malattie.

## **5.7 Tignole dell'uva**

### **5.7.1 Tignole dell'uva 2018**

Anche quest'anno è stata monitorata a livello Cantonale la presenza e il controllo del volo delle tignole dell'uva: tignola (*Eupoecilia ambiguella*) e tignoletta: (*Lobesia botrana*) con l'aiuto di trappole a ferormoni. Non sono state registrate importanti infestazioni di *Lobesia botrana* e *Eupoecilia*

*ambiguella*, tignoletta e tignola della vite, e trattamenti specifici con insetticidi non si sono resi necessari se non in casi sporadici e in zone con maggiore presenza del fitofago. Le alte temperature stagionali possono aver contribuito a ridurre la presenza dell'insetto a causa del possibile effetto sulla mortalità degli adulti e la fertilità. Grazie alla collaborazione tra Federviti e Consulenza agricola cantonale, in una zona vitata tra Biasca e la bassa Leventina è stata sperimentata con successo la lotta biologica con feromoni.

I primi adulti del primo volo sono stati catturati a fine aprile.

Anche quest'anno si è notata la forte presenza nella trappola della tignola di una piccola farfalla bruno-nera, *Cnephasia ecullyana*.

### **5.7.2 Tignole dell'uva 2019**

I monitoraggi hanno confermato come nel nostro Cantone ci sia una netta prevalenza di *Lobesia botrana* (tignoletta della vite) rispetto a *Eupoecilia ambiguella* (tignola della vite). Il volo della prima generazione è cominciato a inizio aprile e il picco è stato raggiunto nella seconda metà dello stesso mese. Il picco di volo della seconda generazione si è invece avuto nella prima metà del mese di luglio. A titolo di esempio si riporta il grafico relativo alle catture di Bellinzona e Biasca. I monitoraggi in campo effettuati in fase di fioritura e di ingrossamento acini hanno permesso di constatare infestazioni generalmente contenute, sebbene in alcune parcelle e in zone con maggiore presenza dei fitofagi sono state superate le soglie di tolleranza, giustificando eventuali interventi fitosanitari. In alcune zone del Cantone è stata messa in atto la lotta per confusione sessuale attraverso il posizionamento di diffusori di feromoni. I monitoraggi visuali sul campo e il posizionamento di trappole a feromoni hanno confermato come questa lotta biotecnica si efficace nel contenimento delle popolazioni dei due insetti.

Durante il 2019 sono state raccolte larve di 3° e 4° età di tignola e tignoletta della vite, sia di prima che di seconda generazione. In collaborazione con il CABI di Délémont sono state fatte valutazioni preliminari sul grado di parassitizzazione di larve di tignole della vite.

## **5.8 Cimice marmorizzata**

### **5.8.1 Cimice marmorizzata 2018**

Nel 2018, anche vista la bassa presenza della cimice marmorizzata, *Halyomorpha halys* (Hh) durante la maggior parte della stagione vegetativa, non si sono rilevati danni che possono essere attribuiti con certezza alla Hh. Lo scorso autunno Agroscope ha micro-vinificato uve di Chardonnay e di Merlot con 0-1-5 e 10 cimici per chilogrammo di uva. Sono stati degustati mosto e vino. È emerso che il mosto d'uva infetto da Hh si distingue dal controllo non trattato subito dopo la torchiatura e che il succo d'uva profuma di cimici. Tuttavia, i componenti chimici della cimice sembrano evaporare nel corso dell'inverno, poiché i vini in bottiglia non potevano più essere distinti l'uno dall'altro questa primavera. Gli esperimenti di Agroscope non confutano quindi i risultati già ottenuti negli USA e supportano il fatto che le Hh pressate nel raccolto non causano un difetto diretto nel vino. Se si desidera produrre succo d'uva, tuttavia, si dovrebbe cercare di evitare il maggior numero possibile di cimici nel mosto.

### **5.8.2 Cimice marmorizzata 2019**

Il monitoraggio di *Halyomorpha Halys* (Hh), cimice di origini asiatiche estremamente polifaga, ha messo in evidenza come le popolazioni siano state sempre abbastanza contenute per tutta la stagione. Sono state osservate diverse ovideposizioni dell'insetto su foglie di vite, mentre forme giovanili e adulte sono state osservate frequentemente tra il fogliame o sui grappoli. Nonostante l'evidente presenza dell'insetto in vigna, non sono stati riscontrati danni chiaramente riconducibili ad Hh sull'uva. Anche durante le fasi della vendemmia la cimice non ha causato particolari problemi. Rispetto al 2018 anche nei tradizionali ricoveri autunnali dell'insetto, presso abitazioni e manufatti, le infestazioni sono state contenute.

## 5.9 Anacridium aegyptium

Durante il 2019 sono stati segnalati diversi adulti di *Anacridium aegyptium* nei vigneti del Cantone. Generalmente l'insetto non ha arrecato danni significativi alle colture. In due casi è stato riscontrato un gran numero di forme adulte e giovanili in vigna. Sono stati messi in evidenza i danni da rosura sia a carico delle foglie che dei grappoli. L'insetto erode il picciolo della foglia che spesso si piega e secca e il rachide alla base del grappolo provocando blocco della maturazione o disseccamento del grappolo. I danni maggiori sono stati notati in vigneti con reti antigrandine, dove presumibilmente l'insetto si sente al sicuro e compie il suo ciclo completo.



Figura 9: danno di *Anacridium aegyptium* su foglia (sinistra) e su grappolo (destra).

## 5.10 Minatrice americana 2018 e 2019

La sua presenza nei vigneti del Canton Ticino, sebbene aumentata negli ultimi anni, sembrerebbe essersi stabilizzata. Nel corso del 2018 in un caso a Sementina la forte presenza di mine ha destato preoccupazione nel viticoltore. Comunque, grazie alla soglia di tolleranza piuttosto alta e al danno contenuto il fitofago non ha rappresentato per il momento un problema per la produttività della pianta e la maturazione delle uve.

### 5.11 Antispila spp. 2019

Nel corso del 2019 sono state osservate per la prima volta in Cantone Ticino mine riconducibili all'attività trofica di un microlepidottero probabilmente appartenente al genere *Antispila* spp. Le osservazioni sono state fatte in vigneti del Sottoceneri. I danni sono stati in ogni caso trascurabili. Sono state posizionate trappole cromotropiche per la cattura degli adulti che non sono state efficaci. Nel corso del 2020 verranno effettuati monitoraggi più specifici per stabilire la specie esatta e la sua diffusione sul territorio.



Figura 10: : mina di *Antispila oinophylla* su foglia di Merlot.

### 5.12 Sigaraio 2018 e 2019

Sebbene sempre presente nei vigneti del Cantone Ticino, non sono stati segnalati danni significativi riconducibili a questo coleottero Curculionide.

### 5.13 Anomala vitis e Anomala dubia 2018 e 2019

Nel 2018 è stata segnalata la presenza del coleottero *Anomala vitis* in un vigneto di Chardonnay a Gudo. La presenza è stata contenuta e non ha richiesto interventi specifici.

Nel 2019 si è verificato un forte attacco di *Anomala dubia* in una zona vitata nel comune di Gambarogno-Contone. Sono stati interessati due vigneti, uno di Merlot e uno di Chardonnay. Le defogliazioni sulla parte alta della pianta sono state importanti e hanno reso necessario un trattamento insetticida abbattente.

### 5.14 Cicalina americana della vite 2019

È stata segnalata per la prima volta in Canton Ticino *Erasmoneura vulnerata*, un emittente cicadellide originario del nord e centro America. È stato rilevato per la prima volta in Europa a Castelfranco Veneto, provincia di Treviso, nel 2004. È una cicalina ampelofaga ma in assenza della vite sfrutta piante ospiti secondarie come *Parthenocissus quinquefolia*, *Ilex decidua*, *Cercis canadensis*, *Aesculus sp.*, *Ulmus alata*, *Sorghum halapense*, *Salix sp.*, *Rubus sp.*

L'insetto può compiere 2-3 generazioni l'anno. L'adulto, di circa 3 mm, presenta la colorazione delle ali bruno-verdastra, con macchie azzurre ed una venatura rossa a forma di Y nel terzo distale. Le ninfe e gli adulti vivono prevalentemente sulla pagina fogliare superiore mentre le neanidi sulla pagina inferiore; si nutre del contenuto delle cellule del mesofillo fogliare. Sverna da adulto su piante sempreverdi, in anfratti e cavità della corteccia o sotto le foglie secche e migra sulla vite in maggio. Le osservazioni fatte hanno riguardato prevalentemente viti americane dove il fitofago sembra essere particolarmente presente. L'insetto è stato catturato anche in vigneti di viti europee, sia nel sottoceneri che nel sopraceneri, ma le popolazioni sono risultate molto contenute. Sono in un



barbatellaio sotto tunnel nel Sottoceneri il livello di infestazione ha reso necessaria l'applicazione di un insetticida con effetto abbattente.

### **5.15 Cicalina gialla e cicalina verde 2019**

Le popolazioni di *Zygina rhamni* (cicalina gialla) e *Empoasca vitis* (cicalina verde) sembrano essere in aumento. Un'elevata presenza delle due cicaline è stata segnalata in diversi vigneti del Cantone. Nonostante ciò non sono stati segnalati danni alla produzione. Questo aumento potrebbe essere dovuto all'abbandono del trattamento fitosanitario con buprofezin per combattere *Scaphoideus titanus*, vettore della flavescenza dorata.

### **5.16 Acari 2018 e 2019**

Nel 2018 sono stati registrati alcuni attacchi di ragnetti gialli e rossi, in modo particolare in alcuni vigneti a Bellinzona, che hanno reso necessario un intervento con prodotti fitosanitari specifici. Questa problematica potrebbe essere correlata all'utilizzo di prodotti nocivi per gli acari predatori, i tiflodromi, destinati alla lotta contro le tignole della vite e la *Drosophila suzukii*. Per contro nel 2019 non sono stati segnalati attacchi da parte di questi parassiti.

### **5.17 Erinosi 2018 e 2019**

Nell'ultimo biennio, ma particolarmente nel 2018, la presenza dell'acaro eriofide durante la primavera è stata accentuata, probabilmente a causa della partenza lenta della vegetazione. A seguito della forte ripresa della crescita dei germogli la problematica è rientrata e i danni sono stati generalmente trascurabili. Come già accaduto nel 2017 le generazioni estive dell'acaro eriofide sono state molto presenti in diversi vigneti, soprattutto sulle femminelle.

### **5.18 Selvaggina (dati dell'Ufficio caccia e pesca)**

#### **5.18.1 Selvaggina 2018**

La situazione dei danni alle colture agricole da parte della selvaggina nell'anno 2018, si sono rilevati, come negli ultimi anni, sempre importati. L'ammontare dei risarcimenti nel 2018 si fissa a CHF 754'972.-, valore che, comparato alla cifra del 2017 (CHF 839'460.-), denota una diminuzione del 11.2%.

Dopo gli anni 2012 e 2013 durante i quali la cifra dei risarcimenti ha sorpassato ampiamente la soglia del milione di franchi, la marcata tendenza all'aumento è stata invertita.

Nel 2018 il cervo è stato responsabile del 62% dei danni, mentre il cinghiale ne ha causato il 26%. Il 4.4% è stato causato dal capriolo, mentre il restante 7.6% è stato causato dalle cornacchie grigie in particolare nelle coltivazioni orticole sul Piano di Magadino. Quest'anno le colture che hanno subito più danni sono stati i prati da sfalcio (55% dei risarcimenti), mentre per i vigneti si constata una diminuzione; rispetto al 2017 c'è stato un calo del 35%, per un totale di ca. 249'140.-.

Il contenimento dei risarcimenti può ulteriormente accrescere se si continuerà a perseverare nella combinazione di tre fattori: elevata pressione venatoria, incentivo alla costruzione del maggior numero di recinzioni a tutela delle coltivazioni e prelievi selettivi nelle aree interessate dai danni. In questo ambito, nel 2018 sono stati sussidiati 30 nuovi impianti di recinzioni per un valore di 95'641.

### **5.19 Vigneti abbandonati 2018 e 2019**

Confermiamo che il numero delle segnalazioni di vigneti abbandonati aumenta tutti gli anni, soprattutto nei mesi estivi, e per il nostro Servizio non è sempre di facile gestione. Le cause dell'aumento sono da ricercare nella decisione di sfruttare l'edificabilità dei fondi o nell'abbandono da parte di viticoltori anziani che non trovano un successore. Vengono spesso segnalati anche casi di cattiva gestione dei vigneti. Durante il 2019 sono stati segnalati 25 vigneti abbandonati o mal gestiti.

La maggior parte dei casi sono stati risolti con una semplice telefonata ai proprietari, mentre per alcuni si è dovuto procedere con l'emanazione di una decisione ufficiale di estirpo del vigneto.

## **5.20 Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo**

A fine maggio in alcune regioni del Sottoceneri sono registrate delle precipitazioni fuori norma seguite a volta da grandine. I danni riscontrati non sono stati importanti e la vigna ha potuto in parte riprendersi.

In ogni caso il 2018 è stato caratterizzato da un andamento climatico che ha toccato degli estremi. In modo particolare il lungo periodo di precipitazioni regolari in primavera e l'estrema calura e siccità dei mesi estivi hanno sicuramente avuto delle ripercussioni sulla qualità e sul quantitativo di uva vendemmiata nel 2018.

Sebbene in modo piuttosto circoscritto, anche nel corso del 2019 la grandine è caduta in alcune zone del Cantone. Nella seconda parte di luglio una grandinata ha colpito la zona di Biasca determinando un danno del 20-30% su alcune parcelle. Nella prima metà del mese di agosto è stato invece colpito il Comune di Monteceneri, in particolare la frazione di Bironico, dove le perdite su alcune parcelle non protette da reti antigrandine sono state superiori al 50%. Ad un periodo primaverile con poche precipitazioni ha seguito un'estate molto calda e secca. Agosto è stato particolarmente piovoso mentre la prima decade di settembre ha riservato temperature al di sotto della media. Questi forti cambiamenti termici e pluviometrici, uniti all'eccessivo carico produttivo, hanno determinato in alcuni vigneti scompensi fisiologici e difficoltà nel completamento della maturazione.

## **5.21 Attacchi all'uva durante la fase di maturazione 2018 e 2019**

Vespe, calabroni, formiche e uccelli sono stati molto presenti provocando in alcuni casi perdite significative e innescando fenomeni di marcescenza sui grappoli. Anche i mammiferi, in particolare tassi e ungulati, sono stati molto presenti in diversi vigneti del Cantone, in modo particolare in prossimità dei boschi. Gli attacchi di questi insetti e animali hanno in alcuni casi reso necessario un anticipo della vendemmia.

## **5.22 Arrossamenti non parassitari**

Come per il 2017, anche nel 2018-2019 si sono constatati molti arrossamenti delle foglie. Non è sempre facile risalire alle cause, ma sicuramente le condizioni climatiche dell'annata possono aver giocato un ruolo importante. Anche l'utilizzo eccessivo di rame potrebbe causare arrossamenti.

## **5.23 Drosophila suzukii (DS) e altre drosofile**

### **5.23.1 2018**

Similmente al 2017, il tempo caldo e asciutto dell'estate 2018 ha mantenuto piuttosto basse le popolazioni delle drosofile, i danni alla frutta sono quindi stati limitati. Sull'insieme dei vigneti del Cantone Ticino e della Mesolcina la situazione della Ds e delle altre drosofile non ha destato particolari preoccupazioni. Anche nei vigneti più sensibili al moscerino ubicati nelle valli Blenio e Leventina e allevati a pergola non si sono riscontrati dei forti danni, eccezion fatta per quei grappoli con acini già rovinati da azioni meccaniche. Per evitare i danni dovuti alla presenza dell'insetto, in alcuni rari casi le uve hanno dovuto essere vendemmiate un po' in anticipo o hanno dovuto essere trattate con dei prodotti fitosanitari nel periodo antecedente la raccolta.

In collaborazione con Agroscope, anche quest'anno sono state controllate le ovideposizioni del moscerino del ciliegio a partire dall'ultima settimana di luglio e fino alla fine di settembre, vista la precocità dell'annata. La presenza di ovideposizioni è stata molto bassa e ha riguardato essenzialmente delle varietà precoci poco presenti nel nostro cantone e solo marginalmente il Merlot.

Durante il 2018, il Servizio fitosanitario in collaborazione con Agroscope, ha testato e confrontato tre metodi di campionamento per il controllo dell'ovideposizione di Ds (cfr. cap. 4.3.2): "metodo Svizzero", "metodo dei grappoli" e "metodo del Sud Tirolo". Dai dati raccolti, si è potuto concludere che il miglior procedimento di campionamento è quello detto "metodo dei grappoli" e si è deciso di adottare questo nuovo metodo a partire dal 2019.

### **5.23.2 2019**

Anche durante il 2019 il clima molto caldo ha impedito alle popolazioni della Ds di creare disagi, i pochi danni causati ai vigneti dalla *D. suzukii* sono quindi stati circoscritti alle zone sensibili già conosciute o alle varietà precoci.

È continuato il controllo delle ovideposizioni del moscerino del ciliegio in collaborazione con Agroscope. Il periodo delle ispezioni è iniziato a metà agosto ed è terminato a metà settembre. A fine agosto sono stati effettuati monitoraggi delle ovideposizioni in 5 vigneti su parcelle considerate particolarmente sensibili. Di questi, 4 coltivati con Merlot mentre 1 coltivato con Divico. La percentuale d'infestazione è risultato tra il 2% e il 25% degli acini controllati. Altri controlli sono stati effettuati all'inizio di settembre su 15 parcelle scelte a caso distribuite sull'insieme del territorio ticinese: 15 coltivati con uve Merlot, 2 con Cabernet e 1 con Gamaret. I controlli hanno indicato un superamento della soglia del 4% solo in 3 casi; si tratta di zone situate nelle valli, in parte allevate a pergola e coltivati in promiscuità con piante da frutta o piccoli boschetti oppure collocati in prossimità di aree boschive.

È da sottolineare il fatto che comunque la maggior parte dei vigneti del Cantone Ticino nel 2019 ha potuto essere vendemmiata senza che sia stato necessario ricorrere all'utilizzo di prodotti fitosanitari contro la *Drosophila suzukii*.

### **5.24 Cimice marmorizzata**

Nel 2018, anche vista la bassa presenza della cimice marmorizzata, *Halyomorpha halys* (Hh) durante la maggior parte della stagione vegetativa, non si sono rilevati dei danni che possono essere attribuiti con certezza alla Hh.

Lo scorso autunno Agroscope ha micro-vinificato uve di Chardonnay e di Merlot con 0-1-5 e 10 cimici per chilogrammo di uva. Sono stati degustati mosto e vino. È emerso che il mosto d'uva infetto da Hh si distingue dal controllo non trattato subito dopo la torchiatura e che il succo d'uva profuma di cimici. Tuttavia, i componenti chimici della cimice sembrano evaporare nel corso dell'inverno, poiché i vini in bottiglia non potevano più essere distinti l'uno dall'altro questa primavera. Ciò significa che entrambe le 10 cimici/kg di Chardonnay o Merlot non potevano più essere distinti dal controllo non trattato nei test di discriminazione eseguiti.

Gli esperimenti di Agroscope non confutano quindi i risultati già ottenuti negli USA e supportano il fatto che le Hh pressate nel raccolto non causano un difetto diretto nel vino. Se si desidera produrre succo d'uva, tuttavia, si dovrebbe cercare di evitare il maggior numero possibile di cimici nel mosto.

### **5.25 Minatrice americana**

La sua presenza nei vigneti del Canton Ticino è in costante aumento e in un caso a Sementina la sua intensità ha destato preoccupazione nel viticoltore. Un aumento è riscontrato praticamente in tutte le zone del Cantone.

Comunque, almeno per il momento, non sembra però che possa essere un problema per la maturazione e la qualità dell'uva.

### **5.26 Sigaraio**

La sua presenza è stata abbastanza contenuta.

### **5.27 Anomala vitis**

Segnalata la presenza di questo coleottero scarabeide in un vigneto di Chardonnay a Gudo.

### **5.28 Acari**

Anche quest'anno si è assistito ad un aumento della presenza di ragnetti gialli e rossi, in modo particolare in alcuni vigneti a Bellinzona.

Un motivo di questo ritorno di questo problema potrebbe essere l'utilizzazione di prodotti nocivi per gli acari predatori, i tifiidromi, nella lotta contro le tignole della vite e la *Drosophila suzukii*.



### **5.29 Erinosi**

Come lo scorso anche quest'anno le generazioni estive dell'acaro eriofide sono state molto presenti in diversi vigneti, soprattutto sulle femmine .

### **5.30 Selvaggina (dati dell'Ufficio caccia e pesca)**

La situazione dei danni alle colture agricole da parte della selvaggina nell'anno 2018, si sono rilevati, come negli ultimi anni, sempre importanti. L'ammontare dei risarcimenti nel 2018 si fissa a CHF 754'972.-, valore che, comparato alla cifra del 2017 (CHF 839'460.-), denota una diminuzione del 11.2%.

Dopo gli anni 2012 e 2013 durante i quali la cifra dei risarcimenti ha sorpassato ampiamente la soglia del milione di franchi, la marcata tendenza all'aumento è stata invertita.

Nel 2018 il cervo è stato responsabile del 62% dei danni, mentre il cinghiale ne ha causato il 26%. Il 4.4% è stato causato dal capriolo, mentre il restante 7.6% è stato causato dalle cornacchie grigie in particolare nelle coltivazioni orticole sul Piano di Magadino. Quest'anno le colture che hanno subito più danni sono stati i prati da sfalcio (55% dei risarcimenti), mentre per i vigneti si constata una diminuzione; rispetto al 2017 c'è stato un calo del 35%, per un totale di ca. 249'140.-.

Il contenimento dei risarcimenti può ulteriormente accrescere se si continuerà a perseverare nella combinazione di tre fattori: elevata pressione venatoria, incentivo alla costruzione del maggior numero di recinzioni a tutela delle coltivazioni e prelievi selettivi nelle aree interessate dai danni. In questo ambito, nel 2018 sono stati sussidiati 30 nuovi impianti di recinzioni per un valore di 95'641.-.

### **5.31 Vigneti abbandonati**

Confermiamo che il numero delle segnalazioni di vigneti abbandonati aumenta tutti gli anni, soprattutto nei mesi estivi, e per il nostro Servizio non è sempre di facile gestione. In diversi casi il vigneto è in uno stato di abbandono perché aspetta di essere edificato oppure sono segnalati casi di mal gestione dei vigneti.

La maggior parte dei casi sono stati risolti con una semplice telefonata ai proprietari, mentre per alcuni abbiamo dovuto inviare la decisione ufficiale di estirpazione del vigneto.

### **5.32 Avversità non parassitarie e andamento meteorologico estremo**

A fine maggio in alcune regioni del Sottoceneri sono state registrate delle precipitazioni fuori norma seguite a volta da grandine. I danni riscontrati non sono stati importanti per la maggior parte del Ticino, eccezion fatta per il Malcantone dove tre grandinate hanno causato una diminuzione significativa dei grappoli. In generale la vigna ha comunque potuto riprendersi in parte.

In ogni caso il 2018 è stato caratterizzato da un andamento climatico che ha toccato degli estremi. In modo particolare il lungo periodo di precipitazioni regolari in primavera e l'estrema calura e siccità dei mesi estivi, che ha sicuramente avuto delle ripercussioni sulla qualità e sul quantitativo di uva vendemmiata nel 2018.

### **5.33 Attacchi all'uva durante la fase di maturazione dell'uva**

Quest'anno la presenza di vespe, calabroni, formiche, uccelli e anche mammiferi e in modo particolare i tassi, oltre agli unguati, è stata molto importante in diversi vigneti del Cantone, in modo particolare quelli in prossimità dei boschi.

Questa presenza ha sicuramente diminuito la raccolta ai viticoltori e in alcuni casi ha provocato un anticipo della vendemmia.

### **5.34 Arrossamenti non parassitari**

Anche quest'anno si sono constatati molti arrossamenti delle foglie. Non è sempre facile risalire alle cause, ma sicuramente le condizioni climatiche dell'annata possono aver giocato un ruolo importante. Anche il rame potrebbe causare degli arrossamenti.

## 6 FRUTTICOLTURA

### 6.1 Bilancio

Entrambe le annate non sono state prive di difficoltà, nel 2018 per le condizioni climatiche registrate in primavera e in estate che hanno favorito la proliferazione di alcuni patogeni, le cui strategie di contenimento sono risultate molto impegnative; e nel 2019 per un ritorno del freddo molto tardivo (a marzo inoltrato) che ha compromesso buona parte del raccolto frutticolo. Esaminando le varie colture, spiccano soprattutto le conseguenze dell'andamento climatico 2019, caratterizzato da un maggio freddo e piovoso, situato tra un periodo precedente caldo ed uno successivo che ha fatto registrare momenti di temperature estreme e altri di maltempo con eventi di grandine. Ci sono state quindi conseguenze su tutte le colture frutticole e sulle varietà estive, in particolare su quelle precoci.

#### **Controllo invernale del legno**

Il controllo invernale del legno, che come ogni anno si tiene in collaborazione con l'Associazione dei Frutticoltori Ticinesi, ha avuto luogo sede del nostro ufficio a Bellinzona, come ormai da due anni a questa parte. Gli insetti svernanti rinvenuti sia durante il controllo del 2018 che nel 2019 sono rientrati nella media annuale, senza particolari segnalazioni di pullulazioni eccessive.

Qualche uova di ragnetto rosso, *Tetranychus urticae*, ritrovati in maggior numero nel 2018 rispetto che nel 2019 e qualche scudetto di cocciniglia di San José come sempre presente in maggior numero sulle vecchie varietà. Anche la presenza di uova di afidi è stata in generale contenuta.

### 6.2 Analisi dello sviluppo delle principali patologie fungine

#### 6.2.1 **Ticchiolatura delle mele (*Venturia inaequalis*)**

**Durante il 2018** sono stati 2 i momenti più critici per le infezioni di ticchiolatura, entrambi durante il mese di aprile, quando si sono verificati due eventi piovosi di una certa intensità. Laddove la copertura non ha potuto essere assicurata prima delle piogge, la malattia fungina ha fatto la sua apparizione. Da metà aprile invece, con l'assenza delle precipitazioni, si è assistito ad una rapida riduzione d'inoculo di ascospore. I primi sintomi si sono resi visibili con la fine di aprile.

**Il 2019** è stato invece caratterizzato da una primavera molto calda, in particolare il mese di aprile, l'infezione primaria delle principali avversità fungine non ha potuto esprimersi in maniera particolarmente virulenta e pertanto, nella maggior parte dei casi, non ha causato particolari problemi.

In generale si può dire che questa problematica è ben controllata e quando si verificano gravi infestazioni è dovuto principalmente alle condizioni climatiche avverse che non permettono di eseguire i trattamenti con la giusta tempistica. Una volta assicurata la copertura nel momento delle infezioni primarie, il fungo è praticamente sotto controllo per il resto della stagione. In riassunto, per gestire al meglio questa malattia fungina, si devono seguire poche regole: assicurare una corretta distribuzione, le tempistiche di intervento e una scelta alternata delle sostanze attive

#### 6.2.2 **Oidio (*Oidium farinosum*)**

Nel 2018, i primi germogli colpiti sono stati osservati a metà aprile, ma durante l'estate non si sono registrati danni di rilievo. Va detto che rispetto agli anni precedenti si rileva un lieve aumento dei sintomi sui germogli, una recrudescenza che si potrebbe ricondurre ad un cambiamento climatico, in estate spesso molto caldo e umido.

Questa tendenza è stata poi riconfermata nel 2019, quando si è trovato un tasso di presenza di oidio generalmente elevato.

### 6.2.3 Maculatura bruna (*Stemphylium vesicarium*), Marciumi dei frutti (*Gloeosporium spp.*) e patologie da conservazione

Le lunghe giornate? con temperature alte fino a fine luglio sono condizioni favorevoli allo sviluppo di questi funghi, che si sono riscontrati maggiormente nel 2019 rispetto all'anno prima. Danni comunque di lieve entità.

### 6.2.4 Monilia (*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*) e Corineo (*Corineum beijerinckii*)

L'andamento e la pressione esercitata da queste malattie fungine dipende essenzialmente dal tipo di clima nel periodo di maturazione dei frutti. Risulta pertanto difficile stabilire una strategia standard per contrastare queste patologie, ma bisogna valutare il loro grado d'incidenza per eventualmente consigliare dei trattamenti mirati in pre- e postfioritura. In entrambe le annate si sono rilevati degli attacchi, in particolare laddove si sono constatati ristagni idrici, poca ventilazione all'interno della chioma e un mancato coordinamento tra corrette pratiche agricole e trattamenti fungicidi protettivi.

### 6.2.5 Bolla del pesco (*Taphrina deformans*)

Come nel precedente capitolo, anche nel caso della bolla, la gravità dei suoi attacchi dipende dal potenziale d'inoculo presente sulla pianta, dalla suscettibilità varietale e soprattutto, dall'andamento climatico che si registra da gennaio ad aprile. In questo senso, il quarto mese dell'anno non ha registrato precipitazioni importanti. Cosa invece che nel 2019 è avvenuta, facendo aumentare la pressione della malattia. Ma in generale c'è una buona conoscenza della tecnica di contenimento e pertanto casi di forti attacchi se ne vedono pochi e limitati a quelle parcelle poco gestite, in particolare nel caso di frutti mummificati lasciati in pianta.

### 6.2.6 Malattie (carie) del legno (*Armillaria mellea*, *Nectria galligena*, *Phytophthora spp.*)

Come ogni anno, molte sono le chiamate per una diagnostica fitopatologica e ci si ritrova, nella maggior parte dei casi con questa problematica, che resta sempre molto diffusa in tutto il Cantone. Spesso è dovuta a stress idrici legati a terreni poco drenanti provocando spesso ristagni d'acqua che favoriscono lo sviluppo del fungo responsabile della strozzatura del colletto.

## 6.3 Altre avversità

### 6.3.1 Marsonnina (*Marsonnina spp.*)



È una patologia che spesso passa inosservata, ma che è ben più presente di quanto si crede. Causa un indebolimento generale della pianta ed è quindi importante individuarla e diminuirne la presenza. Laddove la crittogama è particolarmente diffusa, si consiglia di intervenire in modo semplice e mirato: dato che il ciclo biologico del micete si svolge per intero sulla foglia, un metodo preventivo ed efficace di lotta agronomica consiste nell'allontanamento e nella distruzione della massa fogliare che cade al suolo in autunno. Nel 2019 sono stati

rilevati meno casi, a causa del prolungato tempo asciutto e caldo. È infatti decisiva per l'infezione fogliare primaverile, la durata della bagnatura, che deve essere almeno di 3 giorni a una temperatura di 20 °C.

### 6.3.2 Butteratura amara

In entrambe le stagioni, la presenza di sintomi si è riscontrata da inizio settembre, in particolare su *Golden Delicious*. Va detto che in generale è una fisiopatia che si manifesta in modo contenuto. Ci sono solo pochi casi dove si rileva un'incidenza della malattia molto importante e sono spesso gli

stessi dove si consiglia di correggere la situazione con degli interventi agronomici: valutare se c'è una concorrenza tra germoglio e frutto, dosare correttamente le concimazioni azotate/potassiche e praticare dei trattamenti fogliari con del calcio. Si potrebbe anche sospettare che, in certe situazioni, il minor assorbimento del calcio a livello di apparato fogliare può essere ricondotto ad uno stress idrico imposto dall'andamento climatico stagionale (giorni di pioggia, seguiti da lunghi periodi di siccità accompagnati da temperature estreme).

### **6.3.3 Vaiolatura e altre malattie fungine delle drupacee:**

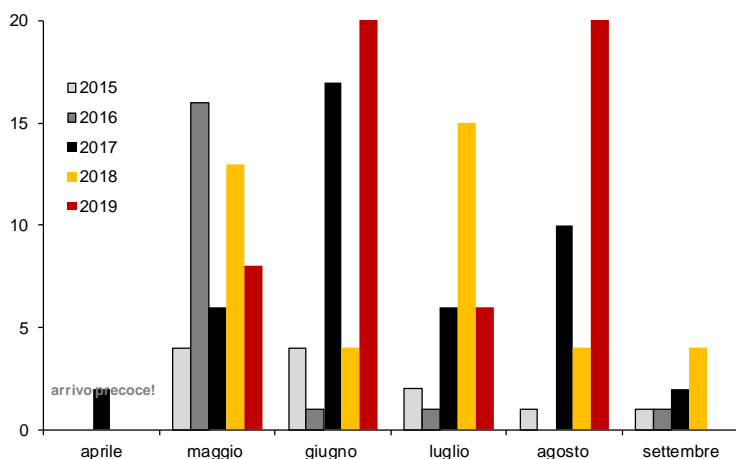
Generalmente poco diffusa, ma localmente si possono constatare dei forti attacchi legati alla presenza dell'inoculo nella parcella. Resta fondamentale, alla caduta delle foglie, eliminare i residui vegetali a terra, in quanto, come per la maggior parte dei casi, queste malattie fungine hanno la tendenza a svernare sul terreno, protetti dalla lettiera a terra.

## **6.4 Andamento dei voli e delle infestazioni 2018-2019 dei principali fitofagi**

### **6.4.1 Carpocapsa (*Cydia pomonella*, Cp)**

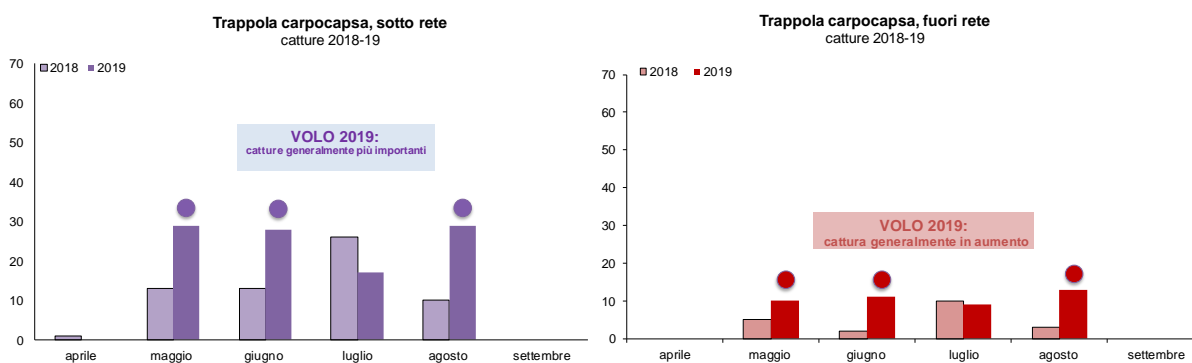
Nonostante la maggior parte delle energie, nell'attuale panorama fitosanitario, siano concentrate sui fitofagi di nuova entrata, come per esempio il coleottero giapponese (*Popillia japonica*) che come abbiamo visto è già presente nel nostro Cantone o la *Xylella fastidiosa*, attesa ma da noi non ancora segnalata, non ci si deve dimenticare di altre avversità note da tempo ma non per questo meno problematiche. Tra le pomacee l'esempio classico è la carpocapsa (*Cydia pomonella*), che resta il principale insetto carpo-fago di questo gruppo, che in annate favorevoli al suo sviluppo e in assenza di trattamenti o fatti al momento sbagliato può provocare perdite produttive molto ingenti.

Il **monitoraggio** dell'insetto viene effettuato in tutte le aree di coltivazione delle pomacee, anche se riguarda piccole superfici, e questo poiché la carpocapsa risulta dannosa già a bassi livelli di presenza. Inoltre, come spesso accade con i fitofagi, assume un'importanza fondamentale il controllo della prima generazione, nel caso specifico generalmente tra aprile e maggio, come si può vedere dal Grafico 27. Superata la soglia di tolleranza, posta a 4 catture alla settimana, è possibile intervenire con un prodotto ad azione ovicida o ovo-larvicida, calcolando che l'uovo appare praticamente al tempo stesso delle catture degli adulti, mentre le prime larve si sviluppano in media dopo 18 giorni a 15°C (6 giorni a 25°C) dall'accoppiamento. Negli ultimi anni, il calcolo dell'apparizione delle larve di prima generazione, un tempo molto puntuale grazie ad un andamento climatico regolare, è reso estremamente difficile dal periodo di ritorno del freddo posto dopo le prime catture degli adulti. In altre parole, gli inverni sempre più caldi, seguiti da un inizio di stagione vegetativa molto mite anticipa l'arrivo degli adulti svernanti, i quali solitamente subiscono il ritorno del freddo tardivo, allungando i tempi di apparizione delle larve di prima generazione e sfalsando i normali calcoli di applicazione dei trattamenti. Ne deriva un controllo solo parziale della prima generazione, ciò che pone le basi per una seconda generazione elevata (cf. Grafico 28, Grafico 29).

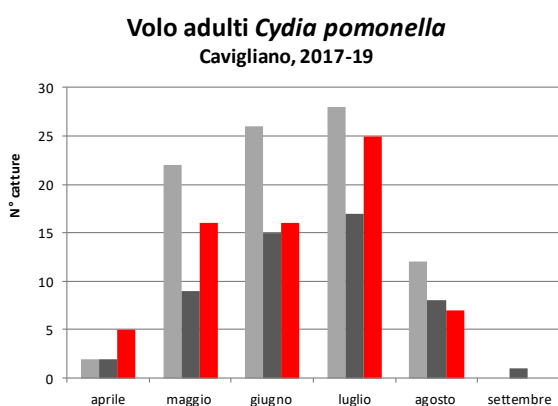


**Grafico 27:** evoluzione catture carpocapsa (nr. individui) a Mezzana, 5 anni a confronto.

Il secondo volo, invece, avviene indicativamente a partire dalla fine di giugno e si sovrappone alla presenza di altri fitofagi per cui la corretta strategia da adottare è l'utilizzo di un insetticida più a largo spettro, che sia efficace su tutti gli insetti presenti in campo.



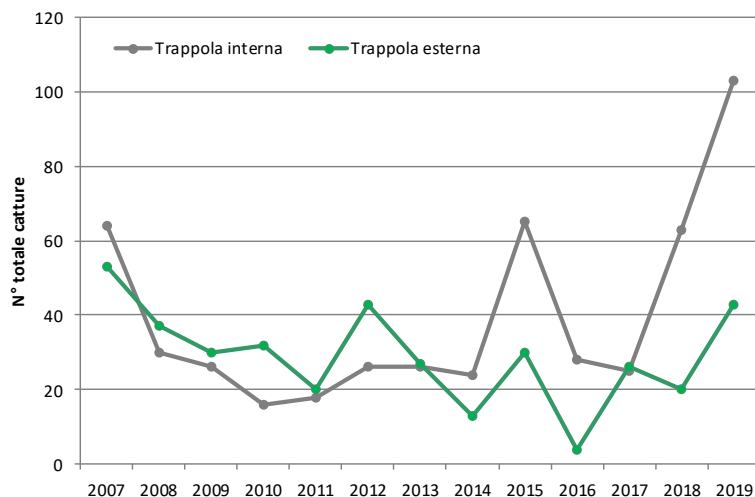
**Grafico 28:** le catture di Cp (nr. di individui) sono in aumento perché meno controllabili.



**Grafico 29:** anche nel Locarnese, come nel resto del Ticino, Cp è in aumento (grigio chiaro: 2017; grigio scuro: 2018; rosso: 2019)

Come si può vedere dal Grafico 30, dal 2017 il monitoraggio indica un aumento nella presenza di Cp costante, in particolare nei filari posti sotto rete.

### Evoluzione catture carpocapsa (*Cydia pomonella*) Sant'Antonino, meleto sotto rete antigrandine



**Grafico 30:** Evoluzione delle totale catture annuali di carpocapsa a Sant'Antonino (2006-2019).

Un tempo, gestire bene la difesa era relativamente semplice e pertanto i danni da carpocapsa risultavano generalmente assenti o molto limitati, ma attualmente il numero di interventi richiesti è più elevato per i motivi esposti sopra.

Per questa ragione è più che mai fondamentale la complementarietà tra i sistemi di lotta a basso impatto ambientale/biologica (confusione sessuale, virus della granulosa-CpGV, nematodi entomopatogeni delle specie *Steinernema feltiae* e *S. carpocapsae*, reti anti-insetto ecc.) e le pratiche di difesa chimica tradizionale.

Una difesa meccanica molto usata un tempo, relativamente semplice da realizzare ma molto efficace, è l'utilizzo di trappole a fascia in cartone ondulato paraffinato. Se posizionato correttamente, è un metodo che permette di eliminare le larve che si trovano nel tronco e che per incrisalidarsi o svernare, si spostano lungo la corteccia verso il terreno. Nella migrazione, la larva si installerà nella fascia di cartone ondulato posizionata sul tronco, che sceglierà come luogo preferenziale di svernamento. Prima del risveglio primaverile, basterà raccogliere le fasce e bruciarle, per eliminare l'insetto. Una tecnica questa che permette di diminuire l'inoculo di presenza di Cp, assicurando un basso impatto ecologico.

#### 6.4.2 Afide gallerosse, afide cenerino (*Dysaphis spp.*), afide verde (*Aphis pomi*) e afide lanigero (*Eriosoma lanigerum*)

I primi attacchi dell'afide gallerosse nel 2019 sono stati registrati a inizio aprile, leggermente in ritardo rispetto al 2018 (seconda metà di aprile). Questo sfasamento è probabilmente riconducibile alla mancanza di umidità che ha caratterizzato l'inizio della stagione vegetativa 2019.

In entrambe le annate, le pullulazioni di afidi, compreso il temibile afide grigio, sono state ben controllate da interventi puntuali e mirati. Il caldo, a volte estremo, estivo e la mancanza di precipitazioni, hanno aiutato a mantenere basse le popolazioni di questi fitofagi.

#### 6.4.3 La cocciniglia di San José (*Quadraspidiotus perniciosus*)

Il controllo del legno invernale e il monitoraggio annuale non ha messo in evidenza situazioni particolarmente a rischio. Le popolazioni di questi fitofagi sono generalmente molto contenute, ma cionondimeno il controllo va mantenuto per evitare che si possano sviluppare importanti colonie.

#### **6.4.4 Psille del pero (*Cacopsylla pyri*) e cecidomia dei frutti (*Contarinia pyrivora*)**

A causa dell' assenza di pereti commerciali, la psilla non sembra essere un problema particolarmente diffuso, mentre è confermato l'aumento di presenza della cecidomia (*Contarinia pyrivora*), fitofago tipico delle pere. Nelle parcelle infestate, un trattamento mirato per diminuirne la pressione, è di difficile applicazione in quanto la femmina depone le uova direttamente nei fiori. Durante la fioritura qualsiasi trattamento praticato allontanerebbe gli insetti impollinatori, con grave danno per il raccolto, ed è pertanto assolutamente da evitare. Nelle parcelle colpite, si consiglia di lavorare bene il terreno in autunno e a fine inverno in maniera da eliminare la gran parte delle larve svernanti.

#### **6.4.5 Antonomo del melo (*Anthonomus pomorum*)**

La presenza di questo insetto è limitata e colpisce soprattutto singole piante in prossimità delle aree boschive. In nessuna delle due stagioni sono stati consigliati interventi mirati.

#### **6.4.6 Acari eriofidi del pero e del melo e acari eriofidi galligeni del pero**

Si conferma una presenza diffusa di quelli galligeni (*Eryophies pyri*) su pero, provocando, a causa delle loro punture, quella che comunemente si chiama "l'erinosi del Pero", caratterizzata dalla formazione di piccole galle sporgenti sui due strati della foglia. Soprattutto nel corso del 2019, sono stati rilevati anche alcuni frutti con della forte rugginosità nella zona calicina. In alcuni casi si è consigliato un intervento a base di olio bianco e zolfo da applicare entro il rigonfiamento delle gemme.

#### **6.4.7 Rodilegno**

La specie gialla (*Zeuzera pyrina*) è sempre ben presente, spesso nelle parcelle in prossimità delle aree boschive.

#### **6.4.8 Maggiolini (*Melolontha melolontha*)**

Nel 2018 il maggiolino ha avuto il ciclo di volo "Urano", interessando in particolar modo le valli (Valle Maggia, Val Leventina e Val di Blenio). Nel 2019, essendo il ciclo "Basilese", ci sono state segnalazioni soprattutto nel Sottoceneri (Luganese, Malcantone e Mendrisotto). In entrambi gli anni, non sono stati rilevati particolari problemi.

#### **6.4.9 Mosca della ciliegia (*Rhagoletis cerasi*)**

È un monitoraggio, che malgrado venga ancora fatto per seguire l'andamento delle popolazioni, ha perso un po' d'importanza, inseguito all'arrivo dapprima della *Drosophila suzukii* e poi della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*), entrambe considerate specie altamente dannose per questa essenza. Negli ultimi anni, le strategie di contenimento dei fitofagi del ciliegio, dopo l'introduzione di queste nuove problematiche, sono state modificate, in conformità anche con la revisione dei prodotti fitosanitari. Alcune nuove proposte tecniche, come le esche alimentari o le reti multifunzionali, stanno avendo un discreto successo, ma accentuano senza dubbio le difficoltà di gestione e i costi della difesa fitosanitaria.

#### **6.4.10 Filominatori:**

**Cemiostoma** (*Leucoptera malifoliella*) e **Litocollete** (*Phyllonorycter blancardella*)

Nessuna presenza né segnalazione di rilievo.



### 6.4.11 Altri fitofagi

#### Cimice asiatica (*Halyomorpha halys*, Hh)

La cimice asiatica si è confermata essere un problema diffuso non solo in tutto il territorio cantonale, ma anche oltralpe da quando dal 2018 registrano gravi danni nei frutteti.

Il ritorno in natura dai siti di svernamento è molto variabile ed è fortemente dipendente dalla meteo, come lo mostra bene il Grafico 31:

#### 1° cattura dell'anno

*Halyomorpha halys*, Ticino

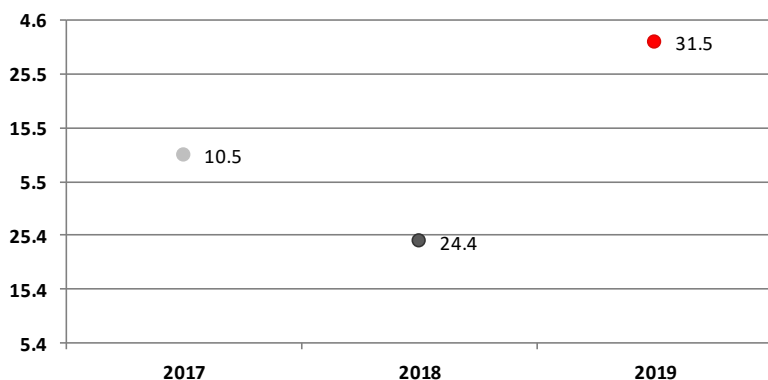


Grafico 31: date del 1° ritrovamento in natura di Hh a confronto.

L'apparizione tardiva di 2019 di Hh in natura si giustifica dall'andamento climatico primaverile, caratterizzato da un maggio fresco e piovoso.

#### Monitoraggio nei vari contesti agricoli:

Vista la presenza diffusa della cimice in tutto il Cantone, dal 2018 si è optato per un monitoraggio a scopi unicamente fenologici (determinazione del grado di presenza e dell'evoluzione degli stadi). In tutte le 5 stazioni della rete di controllo (Seseglio, Riva San Vitale, Davesco, Camorino e Cavigliano), si è registrata una massiccia presenza primaverile e in autunno, ossia all'uscita e all'entrata dei ricoveri invernali, ma durante la stagione le popolazioni sono fortemente diminuite, come lo attesta anche il Grafico 32:

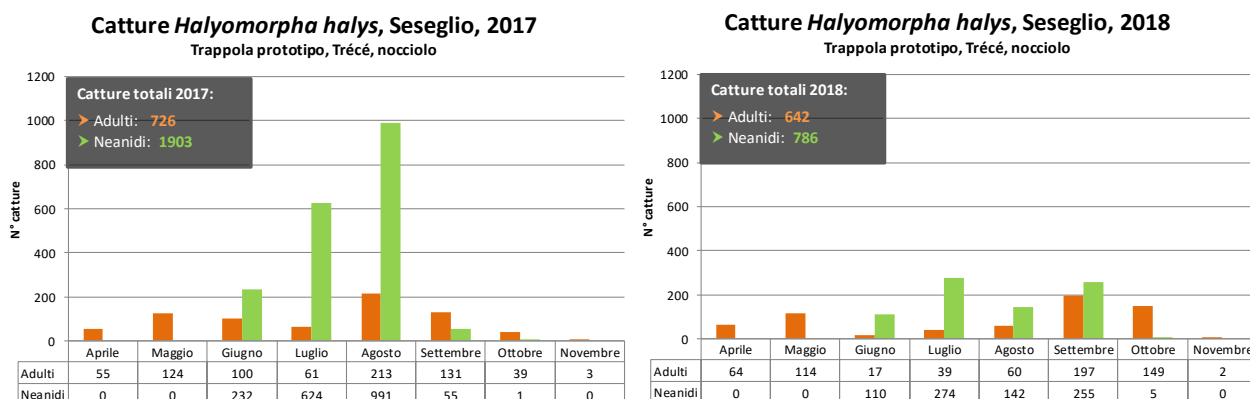


Grafico 32: Catture a confronto: 2017-2018. Si sono registrate meno catture durante la stagione vegetativa 2018 e ancora meno durante il 2019.

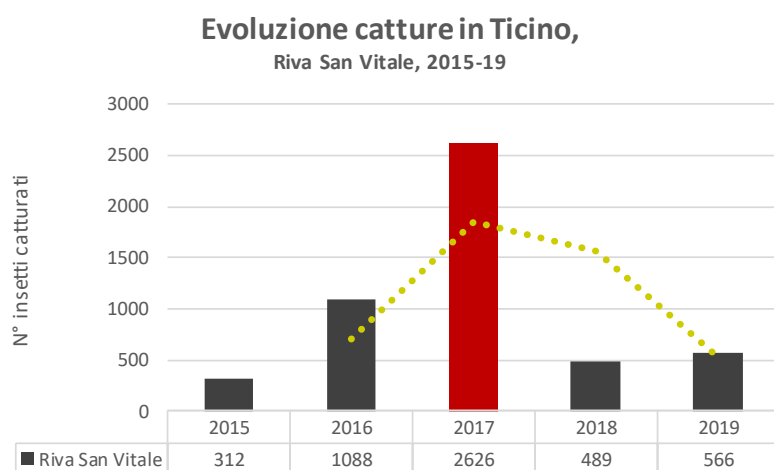
Ancora meno catture sono state registrate tra giugno e agosto 2019.

La diminuzione delle popolazioni di Hh durante le stagioni vegetative registrate negli ultimi 2 anni, accentuata soprattutto nel 2019, fa pensare che ci devono essere essenze più attrattive delle

fruttifere che predilige. Dalla letteratura si sa che tra le piante arboree spontanee su cui la Hh è in grado di alimentarsi troviamo sambuco, rosa canina, corniolo, luppolo, acero, acacia, ailanto, nocciolo, frassino, bagolaro, gelso, viburno e biancospino. Non vanno inoltre dimenticate le altre piante ornamentali presenti in ambienti urbani su cui la cimice è presente soprattutto in primavera, nelle prime fasi di sviluppo della nuova generazione e in autunno prima di migrare e rifugiarsi nei siti di svernamento al riparo dalle temperature invernali più rigide. Queste specie costituiscono siepi o boschi limitrofi ai frutteti, fungendo da punti di sviluppo della popolazione e zone di ingresso nel frutteto in estate. La si può trovare anche su piante erbacee come giavone, amaranto, chenopodio, erba morella e topinambur.

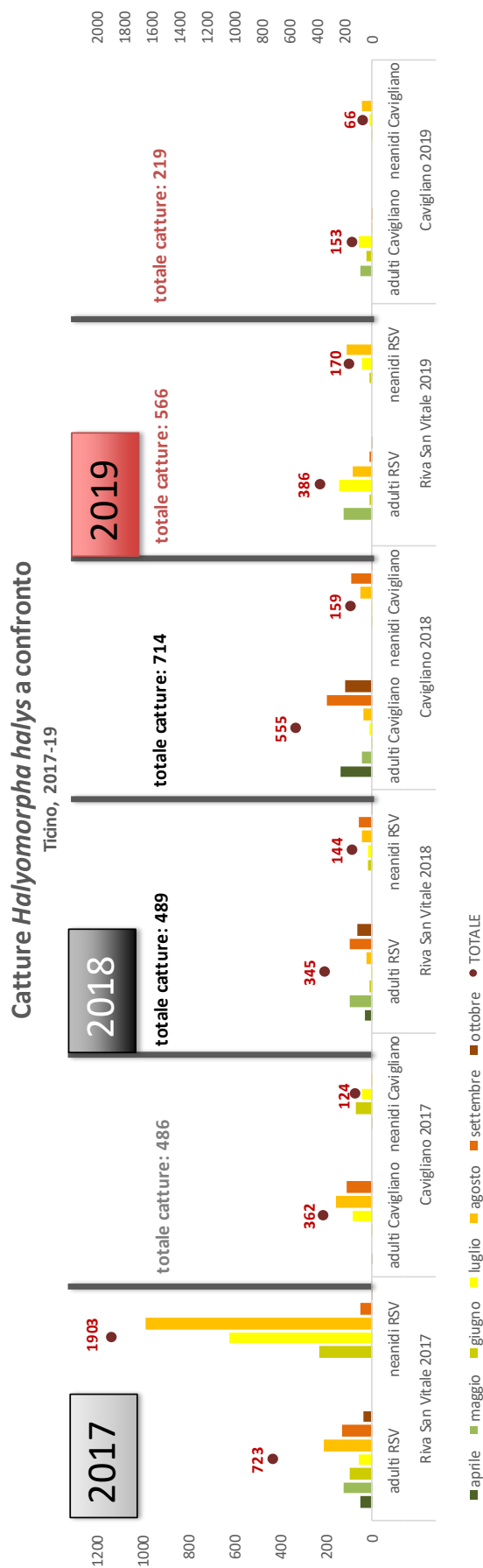
#### Dal 2018: monitoraggio esclusivamente a scopo fenologico:

La prima segnalazione in Ticino relativa a Hh risale all'agosto del 2013 e da allora la popolazione ha subito un costante aumento, generando una marcata preoccupazione per gli ingenti danni che può causare in frutticoltura. Inoltre, non essendo per ora limitato da fattori biotici e abiotici, risulta estremamente prolifico e le sue popolazioni possono raggiungere picchi incontrollabili. L'attività di monitoraggio, introdotta dal Servizio fitosanitario, ha preso avvio nel 2014 attraverso l'utilizzo di trappole specifiche innescate con feromoni della marca Trécé che si sono rivelati i più attrattivi (cf. rapporto 2017). La rete di monitoraggio ha coperto tutto il Cantone, con speciale enfasi nelle aree coltivate con essenze attrattive per Hh. Come viene mostrato nel Grafico 33, la presenza della cimice asiatica è aumentata fino al 2017, ma dal 2018 le trappole si sono rivelate meno efficaci.



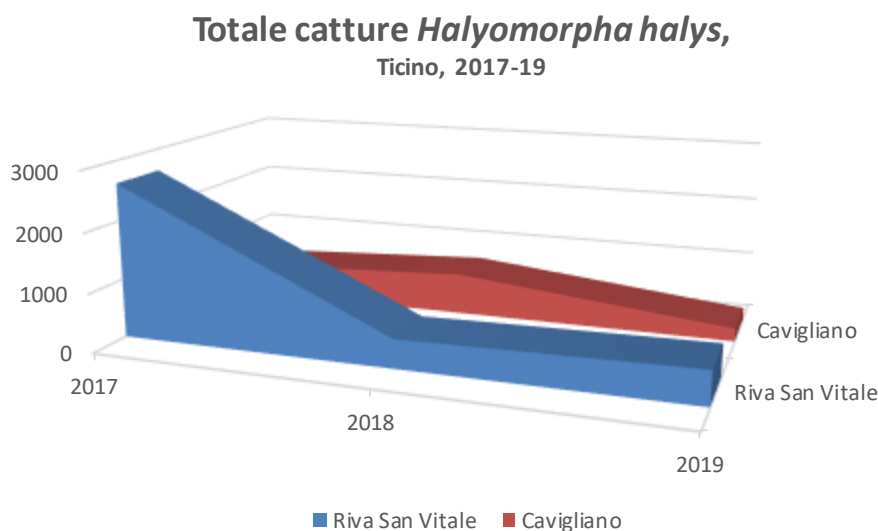
**Grafico 33:** Evoluzione delle catture di Hh dal 2015, anno d'inizio del monitoraggio ufficiale.

Dal 2018, si sono registrate forti catture solo ad inizio stagione, ma la presenza sia di adulti che di neanidi durante l'estate è fortemente diminuita (cfr. Grafico 34).



**Grafico 34:** andamento della presenza di adulti e neanidi di Hh in Ticino dal 2017.

Si potrebbe ipotizzare una moria dovuta a cause naturali o di predazione, ma si può rapidamente escludere in quanto nel corso dell'autunno, sia nel 2018 che nel 2019, c'è stato un ritorno massiccio degli adulti svernanti verso i ricoveri invernali. Il crollo di catture, messo in evidenza nel grafico 36 dal sito di Riva San Vitale, non ha le stesse proporzioni in tutto il Cantone. Sul grafico viene mostrato anche il sito di Cavigliano che proprio in quell'anno ha subito un leggero incremento, in controtendenza rispetto al resto delle catture.



**Grafico 35:** nel 2018 le catture di Hh hanno subito un crollo generale, confermato anche nel 2019, ma non ovunque.

I danni registrati sono stati contenuti, nel 2019 più che nel 2018, anche se localmente si sono avute segnalazioni di perdite anche gravi, specie delle varietà tardive della maggior parte delle colture sensibili. Se si riuscisse a capire quale pianta attira in maniera preponderante l'insetto in piena stagione vegetativa, si potrebbe usare queste essenze come piante sentinelle, piantarle in prossimità delle parcelle toccate dal problema, e, poiché più ricettive che le colture stesse, fungerebbero da barriera protettiva. Questo tipo di indagine, anche se non di facile realizzazione, sarà sicuramente un obiettivo della stagione 2020.

#### Studio dell'efficacia dei parassitoidi di Hh: lotta biologica possibile?

A rispondere a questa domanda sarà il gruppo di ricerca condotto dal Dr Tim Hays, dell'Istituto Cabi-Bioscience di Delémont. Nel 2018, la serie di esperimenti avviati in Ticino, avevano dato evidenza della presenza del parassitoide esotico *Trissolcus japonicus* (cf. articolo: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10340-018-1061-2>). Nel 2019 lo stesso gruppo di ricerca ha scoperto la presenza del parassitoide anche in Svizzera interna. I prossimi passi saranno quelli di determinarne la reale efficacia.

#### Prospettive per la prossima stagione:

- Testare possibili piante ospiti spontanee: veramente più attrattive che le fruttifere tradizionali?
- seguire gli studi della ricerca sui parassitoidi che dovrebbero orientarsi sull'efficacia del nemico naturale *Trissolcus japonicus* (Ts). Uno degli obiettivi da raggiungere nel 2020 per il gruppo di T. Hays. sarà quello di capire se Ts potrebbe parassitare altre specie di cimice, in particolare quelle indigene, e nel caso costituire una potenziale minaccia per la biodiversità locale. D'altro canto sarà anche importante capire se, facendo dei lanci mirati, si può andare a costituire delle popolazioni tali di Ts che siano veramente in grado di controllare le pullulazioni di Hh. Il 2020 sarà quindi un anno molto importante per valutare se i possibili insetti antagonisti di Hh individuati dai ricercatori come potenziali agenti di controllo della cimice, potranno realmente costituire una possibilità di controllo efficace ed applicabile sul territorio nei prossimi anni.
- Testare la sensibilità e gli eventuali danni sulle colture emergenti, come quella dell'olivo.

**Coleottero del noce** (*Pityophthorus juglandis*, Pj) vettore del *Thousand cankers disease* del noce: monitoraggio sempre attivo a livello nazionale (4 trappole distribuite equamente sul territorio) ma nelle due stagioni vegetative non è stato rilevato nessun Pj.

## 7 OLIVICOLTURA 2018-19

Se l'annata 2018 è stata da record dal profilo della produzione di olive, il 2019 è da dimenticare, in quanto la quantità di olive sugli alberi era molto inferiore sia all'anno prima che in confronto ad un'annata normale.

Nel 2019 si sono gettate le basi per una stretta collaborazione con l'Associazione degli Amici dell'Olivo (AAO), i cui rappresentanti hanno sollevato il problema della difesa insetticida contro *Bactrocera oleae* (Bo), la mosca dell'olivo, ossia in grado di apportare il danno maggiore, in termini sia qualitativi sia quantitativi. Naturalmente, anche in questo caso i fattori climatici influiscono anche sullo sviluppo di questo insetto, in quanto gli inverni rigidi riducono la vitalità delle pupe svernanti nel terreno e le temperature estive, in modo particolare i picchi di calore, ed è questo il dato che interessa maggiormente il nostro Paese, influiscono sull'attività degli adulti, sull'ovideposizione e sulla vitalità delle giovani larve.

Alla fine del 2018, tra il nostro Servizio e l'AAO si è instaurato un legame di collaborazione e per poter garantire un monitoraggio attendibile della mosca, nel 2019 si sono scelti 3 punti strategici (Mezzana, Gandria e Sementina) per testare i vari tipi di trappole a feromone disponibili sul mercato. Visto l'annata particolare dalla scarsissima produzione, i risultati del monitoraggio, non sono sufficienti per poter fare delle analisi, ma gettano comunque le basi per scartare alcuni tipi di trappole in favore di altre, da utilizzare durante la prossima stagione vegetativa.

Inoltre, il prodotto usato nella lotta contro Bo a base di Dimetoato, dalla prossima stagione vegetativa non sarà più omologato e quindi non potrà più essere impiegato. In alternativa, si è ottenuta l'omologazione temporanea di un prodotto a base di caolino (azione repellente o antideponente). Il Servizio fitosanitario prevedeva di testarne l'efficacia, ma ancora una volta, la produzione di olive nel 2019 è stata ampiamente insufficiente per consentire il monitoraggio dell'efficacia del prodotto contro Bo.

### Prospettive prossima stagione:

- Chiedere il permesso all'UFAG per testare delle trappole a feromone imbevute di insetticida da impiegare nella lotta a Bo. Le trappole in questione con dispositivi del tipo "attract and kill" non sono ancora state omologate in Svizzera, ma sono già impiegate con discreto successo in Italia.
- Monitorare la presenza della cimice asiatica anche in questa coltura, che potrebbe rappresentare un'essenza sensibile, ma finora siamo ancora solo a livello di supposizioni. Già nel 2018, poi ripetuto nel 2019, è stato fatto un sondaggio in collaborazione con AAO presso i loro soci per capire se già a livello di proprietari di piante d'olivo si avesse la percezione che questa è effettivamente una pianta potenzialmente attrattiva per Hh. Purtroppo la partecipazione è stata bassa e nella quindicina di risposte ottenute, solo 3 persone ritengono attualmente Hh pericolosa per questa coltura. Per capire il reale grado di pericolosità della cimice asiatica per questa coltura, il Servizio fitosanitario vorrebbe allestire un monitoraggio su una parcella di olive per testare la presenza di Hh e valutare i relativi danni.
- Fare serate informative sulla *Xylella fastidiosa*, il pericoloso organismo di quarantena che colpisce anche l'olivo.

## 8 RAPPORTO CATTURE CON TRAPPOLE LUMINOSE 2018

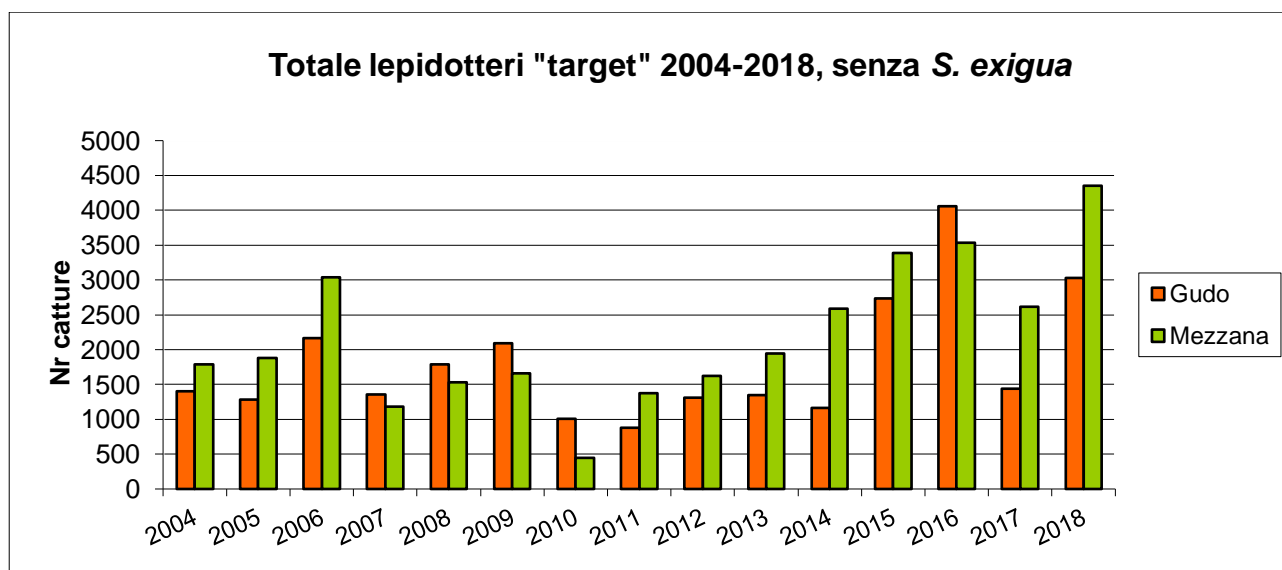
di Lucia Pollini Paltrinieri e Michele Abderhalden

### 8.1 Generalità

Il Servizio fitosanitario cantonale, per monitorare l'apparizione e l'evoluzione nel corso dell'anno delle popolazioni di farfalle e altri insetti nocivi all'agricoltura, ha posizionato, come gli scorsi anni, due trappole luminose, una nel Sottoceneri, a Mezzana (Scuola agraria cantonale) e una a Gudo (Demanio cantonale). Queste trappole sono rimaste in funzione dal 15 marzo all' 11 novembre 2018.

Nel 2018 vi sono state delle abbondanti e tardive nevicate seguite da una primavera abbastanza fresca. Anche quest'anno abbiamo dovuto aspettare ben oltre alla metà di aprile per trovare nelle trappole i primi occasionali individui delle specie di farfalle prese in considerazione da questo monitoraggio. A partire da maggio le catture si fanno via via più regolari. In giugno il numero di individui di *Autographa gamma* comincia ad aumentare in modo importante e le abbondanti catture di questa specie proseguono anche durante il mese di luglio, battendo così ogni record di catture di questa specie dal 2004 a oggi. Da settembre via vi sono state delle importanti catture di *Mythimna unipuncta*, in special modo a Mezzana, dove sono stati superati addirittura gli effettivi del 2016. Anche gli effettivi di *Noctua comes*, specie normalmente poco presente, sono stati ben al di sopra della norma.

Le catture di lepidotteri di quest'anno sono state superiori alla media a Gudo e a Mezzana si è addirittura battuto il record di catture stabilito nel 2016 (Tabella 9).



**Grafico 36** lepidotteri "target" catturati con trappole luminose (senza *S. exigua* nel 2015), 2004-2018.

	Gudo	Mezzana	Totale
<b>Farfalle Noctuidae</b>			
<i>Agrotis exclamationis</i>	125	232	357
<i>Agrotis ipsilon</i>	173	113	286
<i>Agrotis segetum</i>	5	12	17
<i>Autographa gamma</i>	1264	846	2110
<i>Chrisodeixis chalcytes</i>	7	43	50
<i>Helicoverpa armigera</i>	142	228	370
<i>Mythimna unipuncta</i>	705	1472	2177
<i>Noctua comes</i>	19	55	74
<i>Noctua fimbriata</i>	4	14	18
<i>Noctua pronuba</i>	116	202	318
<i>Peridroma saucia</i>	25	72	97
<i>Phlogophora meticulosa</i>	30	43	73
<i>Pyrrhia umbra</i>	16	16	32
<i>Spodoptera exigua</i>	91	116	207
<i>Xestia C-nigrum</i>	151	668	819
<b>Farfalle NON Noctuidae</b>			
<i>Cossus cossus</i>	3		3
<i>Diaphana perspectalis</i>	11	166	177
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	2		2
<i>Lymantria dispar</i>	5	13	18
<i>Ostrinia nubilalis</i>	217	147	364
<i>Zeuzera pyrina</i>	7	4	11
<b>Coleoptera</b>			
<i>Harmonia axyridis</i>	613	1536	2149
<i>Melolontha melolontha</i>	23	2	25
<b>Heteroptera</b>			
<i>Hayalomorpha halys</i>	1154	1095	2249
<b>Totale</b>	<b>4909</b>	<b>7097</b>	<b>12006</b>

Tabella 9 Catture trappole luminose, 2018

## 8.2 Specie target

Dopo la pullulazione del 2016 gli effettivi di *Mythimna unipuncta* sono più o meno rientrati nella media nel corso dell'anno seguente, mentre quest'anno si è assistito di nuovo ad un importante aumento degli effettivi a fine stagione. Questo fenomeno è stato più importante a Mezzana dove nel 2018 è stato registrato il più alto numero di catture di questa specie dal 2004 a oggi, ovvero 1472 (Grafico 37).



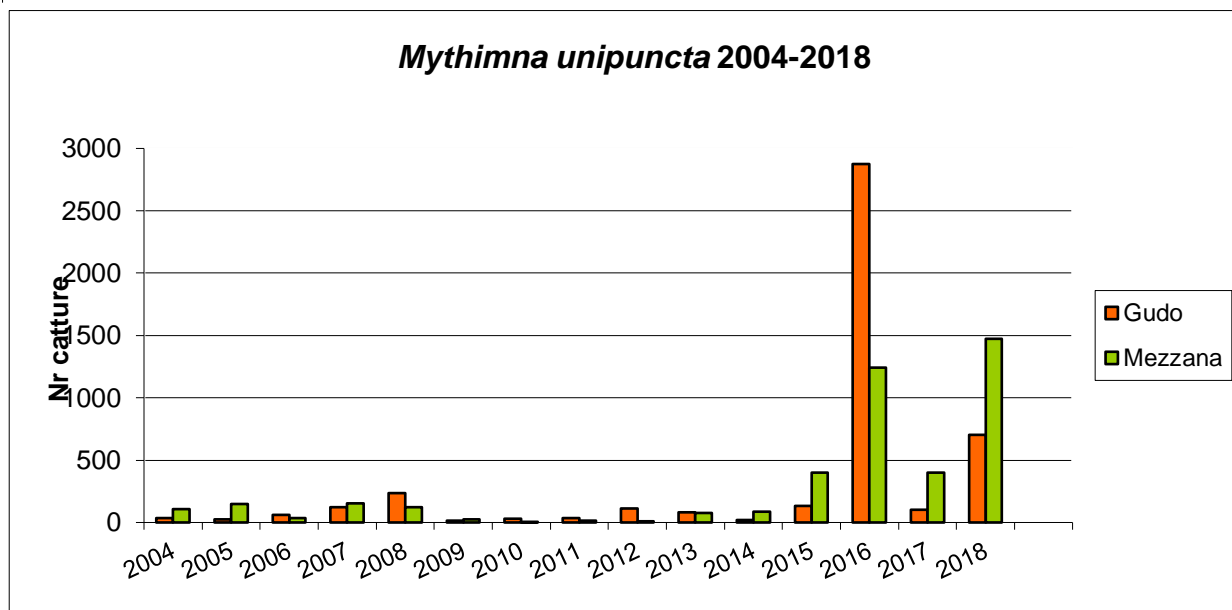


Grafico 37 *Mythimna unipuncta* catturate con trappole luminose, 2004-2018

Se nel 2017 gli effettivi di *Xestia x-nigrum* erano drasticamente calati, dopo tre anni durante i quali le catture sono state ben al di sopra della media, nel 2018 si osserva una ripresa, in particolar modo a Mezzana (Grafico 38).

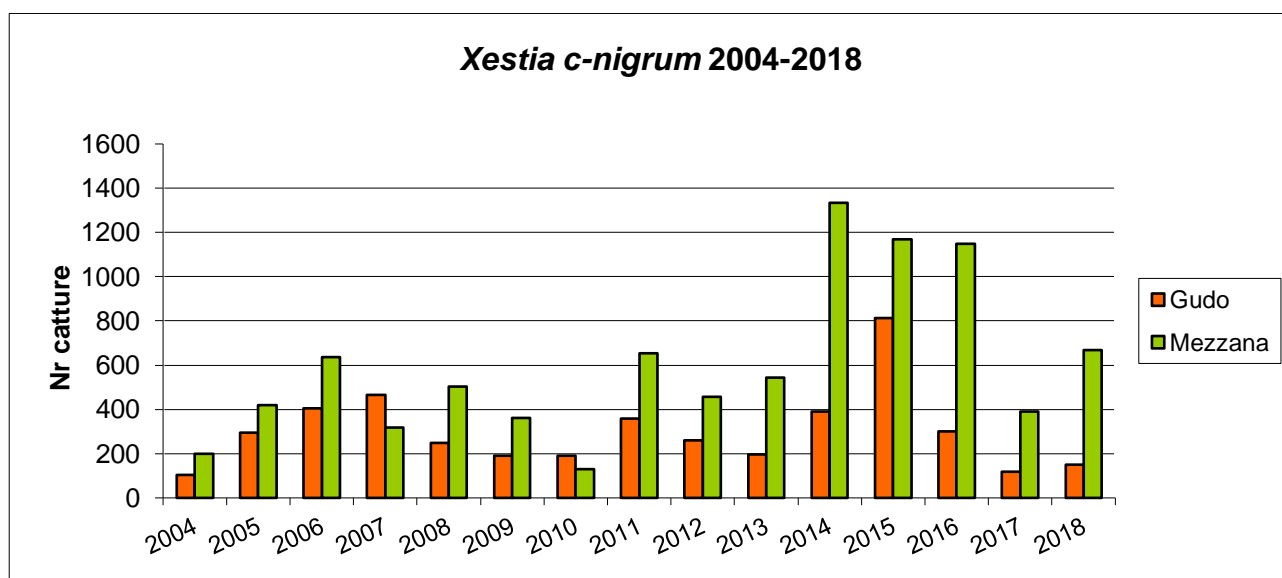
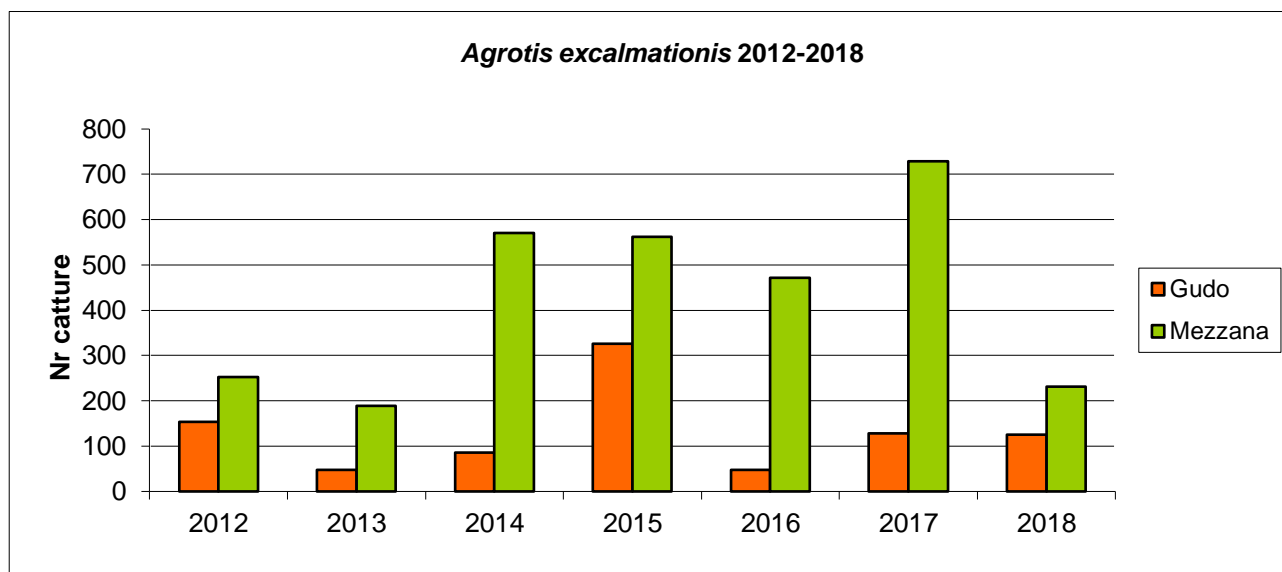


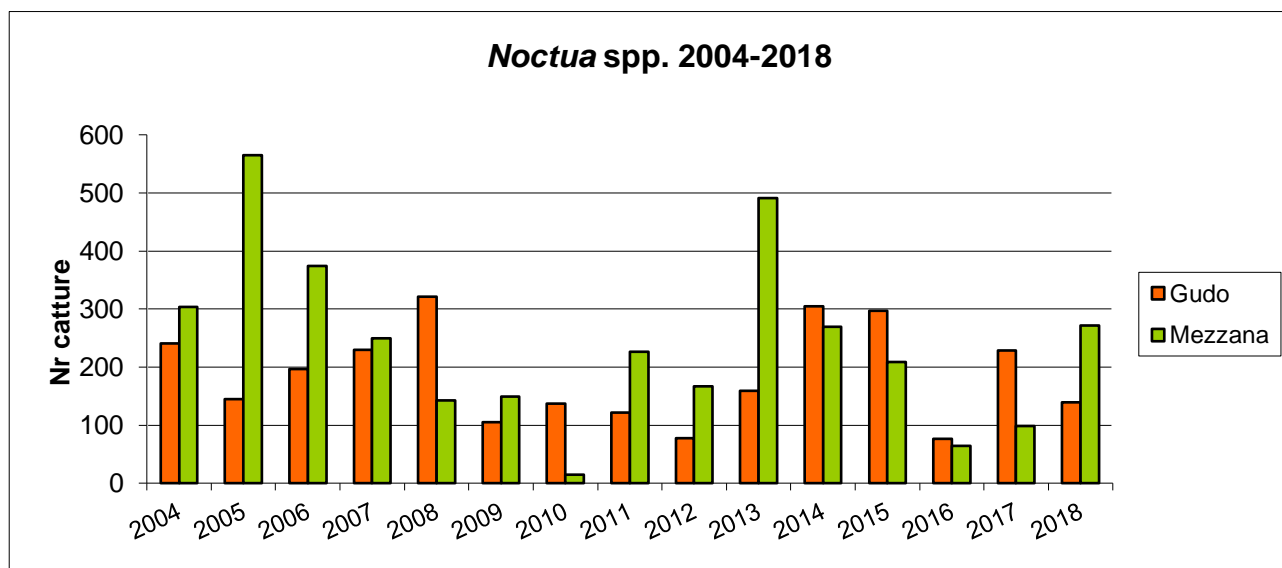
Grafico 38 *Xestia c-nigrum* catturate con trappole luminose, 2004-2018

*Agrotis exclamationis*, dopo aver fatto registrare delle abbondanti catture gli scorsi anni, soprattutto a Mezzana, nel 2018 è stata presente con degli effettivi contenuti (Grafico 39).



**Grafico 39** *Agrotis exclamationis* catturate con trappole luminose, 2012-2018

Come abbiamo potuto osservare nel corso dei quindici anni di monitoraggio gli effettivi delle tre specie di *Noctua* prese in considerazione, *N. comes*, *N. pronuba* e *N. fimbriata*, sono molto variabili (Grafico 40). Se l'anno scorso erano più numerose a Gudo quest'anno lo sono state a Mezzana. La specie di gran lunga più numerosa è sempre *Noctua pronuba*, ma negli ultimi anni, in entrambe le stazioni monitorate, si è manifestato un aumento degli individui di *Noctua comes* (Grafico 41).



**Grafico 40** *Noctua* spp. catturate con trappole luminose, 2004-2018

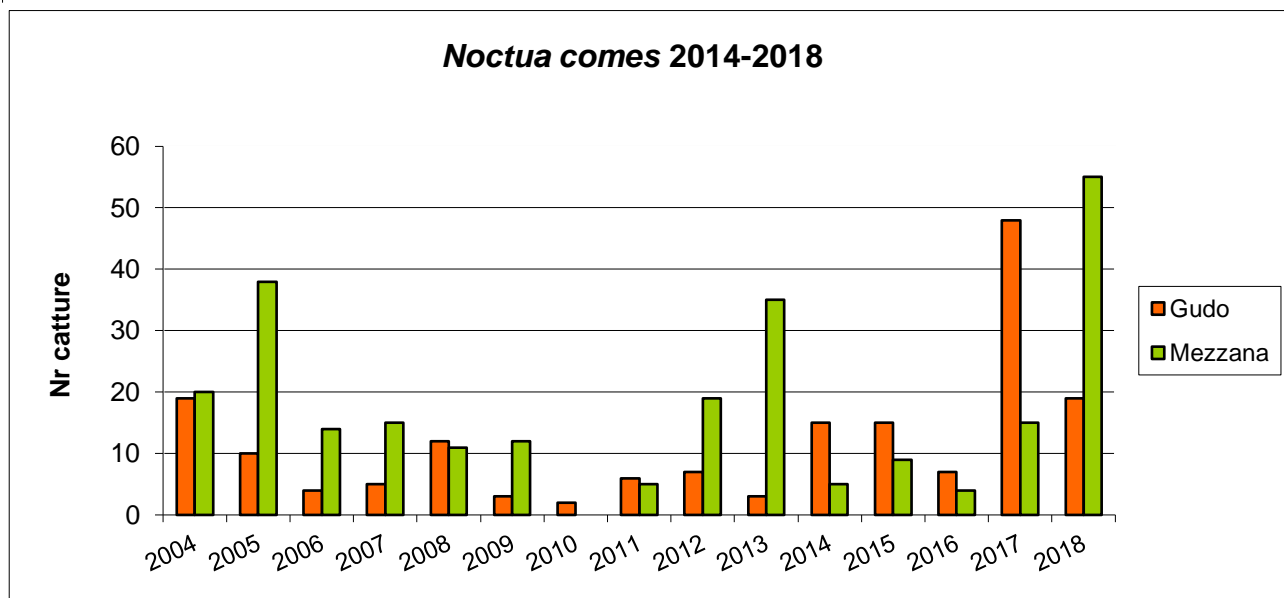


Grafico 41 *Noctua comes*. catturate con trappole luminose, 2004-2018

Gli effettivi di *Agrotis ipsilon* sono assolutamente nella media delle catture degli ultimi 14 anni (Grafico 42).

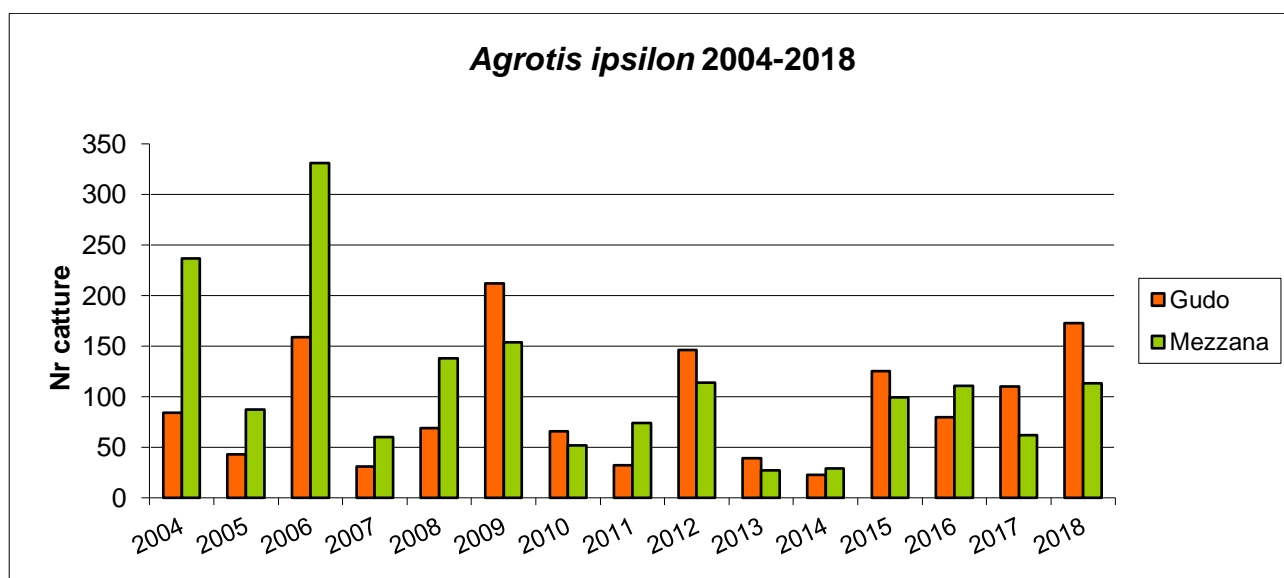
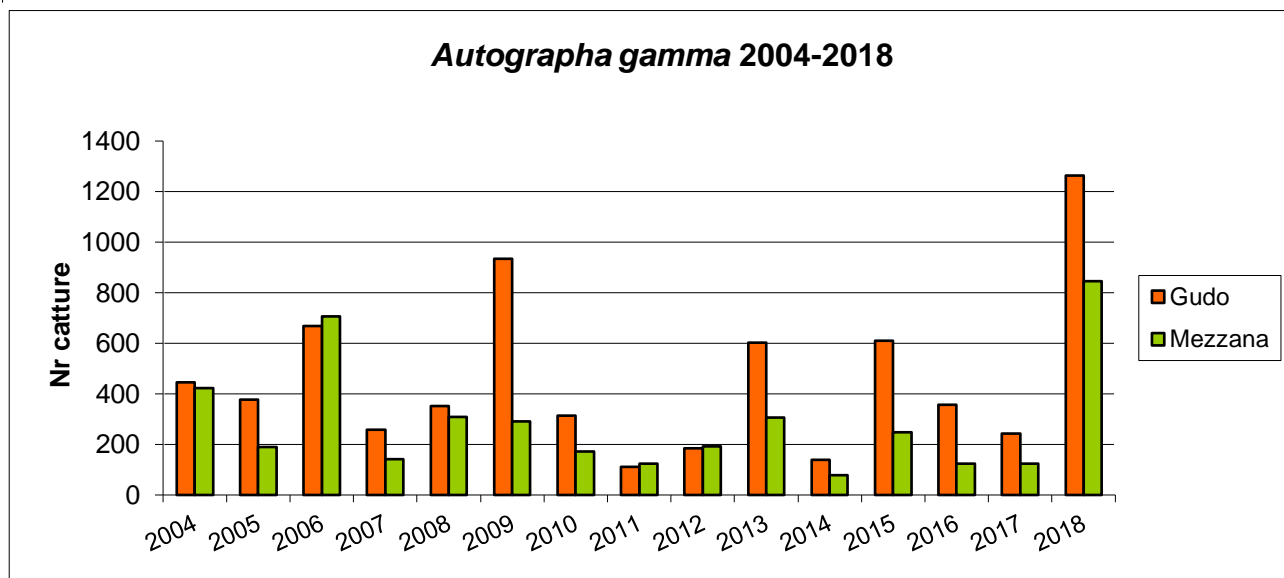


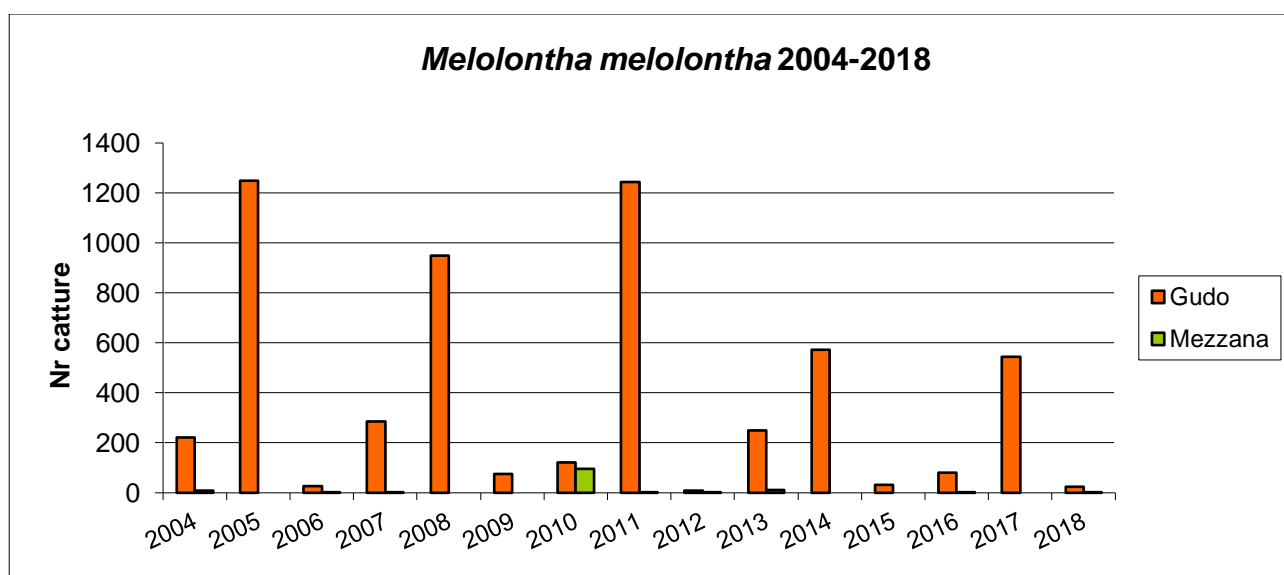
Grafico 42 *Agrotis ipsilon* catturate con trappole luminose, 2004-2018

Il 2018 è stato l'anno di *Autographa gamma*. Infatti questa specie, anche se è sempre stata presente in modo continuo non ha mai presentato delle pullulazioni tranne nel 2009 a Gudo. Quest'anno invece, a partire dall'inizio di giugno vi è stato un repentino aumento degli individui catturati, situazione che si è protratta fino alla metà di agosto. In totale le farfalle finite nelle trappole sono state più di tre volte tanto rispetto alla media, in ambe due le stazioni (Grafico 43).



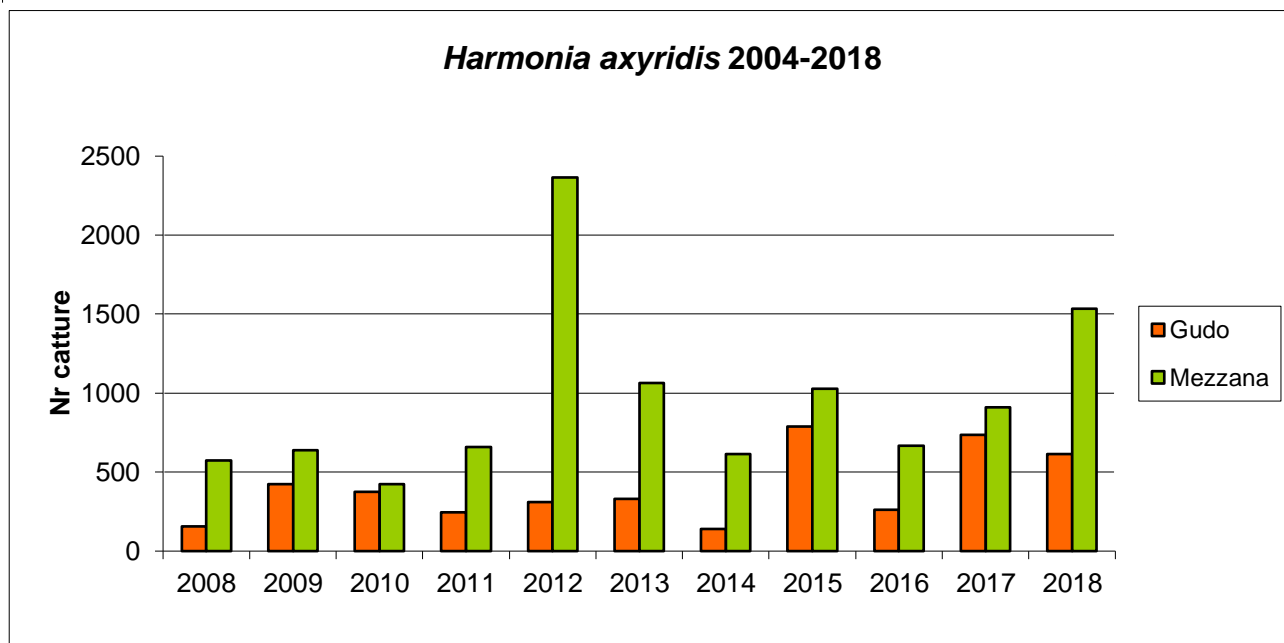
**Grafico 43** *Autographa gamma* catturate con trappole luminose, 2004-2018

Per quanto riguarda i coleotteri *Melolontha melolontha* (maggjolini) il 2018 non è stato un anno di schiusa e sono stati catturati sporadicamente alcuni esemplari (Grafico 44).



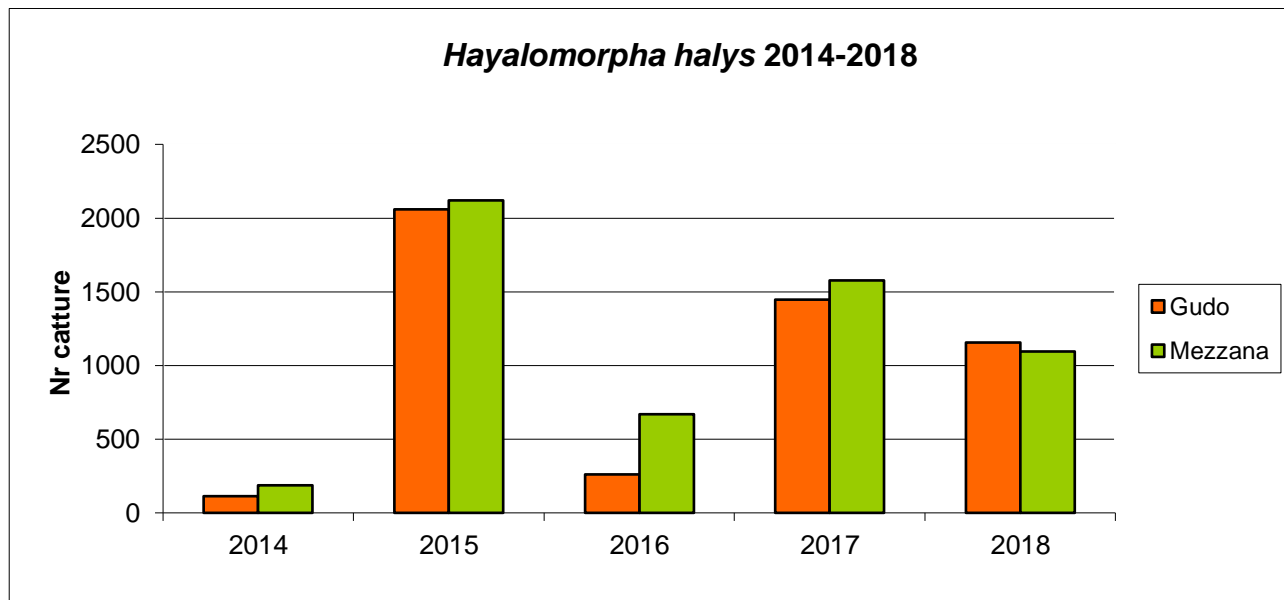
**Grafico 44** *Melolontha melolontha* catturati con trappole luminose, 2004-2018

Nel corso del 2018, per quanto concerne la coccinella asiatica *Harmonia axyridis*, si è registrato a Mezzana un picco di catture a cavallo fra i mesi di luglio e agosto, motivo per il quale si è così raggiunto il secondo numero più alto di individui catturati, preceduto unicamente dal 2012 (Grafico 45).



**Grafico 45** *Harmonia axyridis* catturate con trappole luminose, 2008-2018

La cimice asiatica marmorizzata *Hayalomorpha halys*, seguita da questo studio solo dal 2014, ha presentato una leggera flessione delle catture rispetto all'anno precedente, presentando comunque delle catture numerose (Grafico 46).



**Grafico 46** *Hayalomorpha halys* catturate con trappole luminose, 2014-2018

## 9 NEOFITE INVASIVE

### 9.1 Panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*)

Anche nel 2019 sono stati scoperti dei **nuovi focolai**, i siti dove crescono attualmente o crescevano degli individui di panace di Mantegazza (*Heracleum mantegazzianum*) **sono saliti a 251** Tabella 10 e Figura 11).

**Tabella 10.** Numero di focolai di panace di Mantegazzi monitorati dal 2007 al 2019.

Anno	N. focolai
2007	9
2008	47
2009	71
2010	16
2011	112
2012	135
2014	179
2015	200
2016	221
2017	229
2018	243
2019	251

Per seguire l'evoluzione della presenza di panace di Mantegazzi nel corso degli anni, in ogni focolaio viene stimato il numero di piante presenti secondo delle classi di occorrenza.

**Tabella 11.** Classi di occorrenza dei focolai di panace di Mantegazzi monitorati nel 2019.

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai 2019
0 piante	185	76.1
1-10 piante	42	17.3
11-20 piante	3	1.2
21-50 piante	6	2.5
51-100 piante	4	1.6
101-500 piante	3	1.2
501-1000 piante	0	0.0
>1000 piante	0	0.0

**I nuovi focolai del 2019 sono distribuiti nel Sopra- e Sottoceneri e sono 8 in totale**, essi si trovano a: Airolo (1), Faido (2), Locarno (1), Avegno Gordevio (2), Gambarogno (1) e Lugano (1). Questi nuovi siti sono stati ritrovati durante i nostri sopralluoghi o segnalati dagli Uffici tecnici comunali e dalla popolazione. A volte è stata confusa con la panace comune (*Heracleum sphondylium*).

Nella tabella 5 si può osservare come in ben tre quarti dei focolai non si è più riscontrata la presenza di panace di Mantegazza. Nel 2019 sono 58 i focolai in cui è cresciuta. I Comuni interessati sono 19 e sono localizzati principalmente nel Sopraceneri (Tabella 11). La presenza di piante resta invariata rispetto all'anno precedente, anche nel 2019 nel 17% dei casi erano presenti non più di 10 individui e in soli 3 casi il numero di piante era maggiore a 100.

Il Grafico 47 mostra come il numero di focolai in cui non cresce più il panace di Mantegazza aumenta annualmente, ma purtroppo aumenta anche il numero di focolai totali conosciuti.

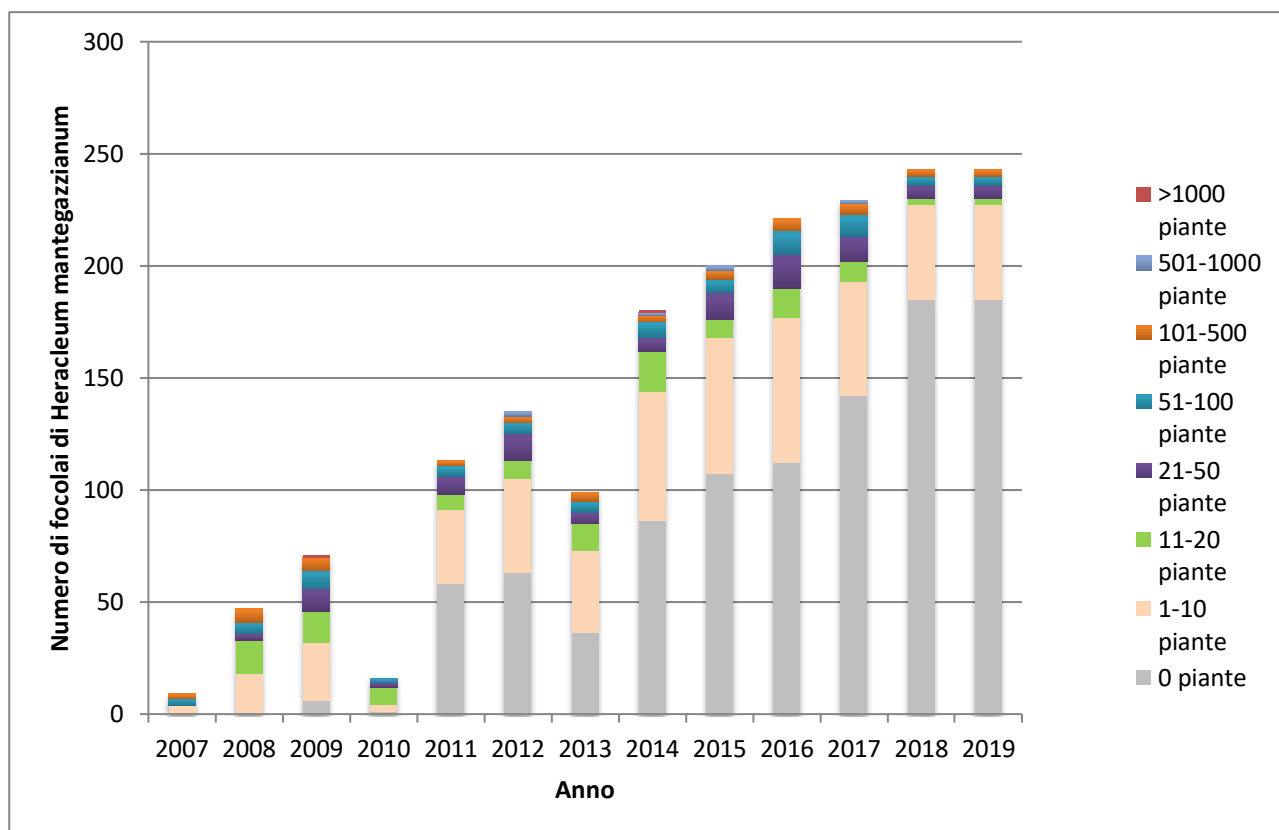


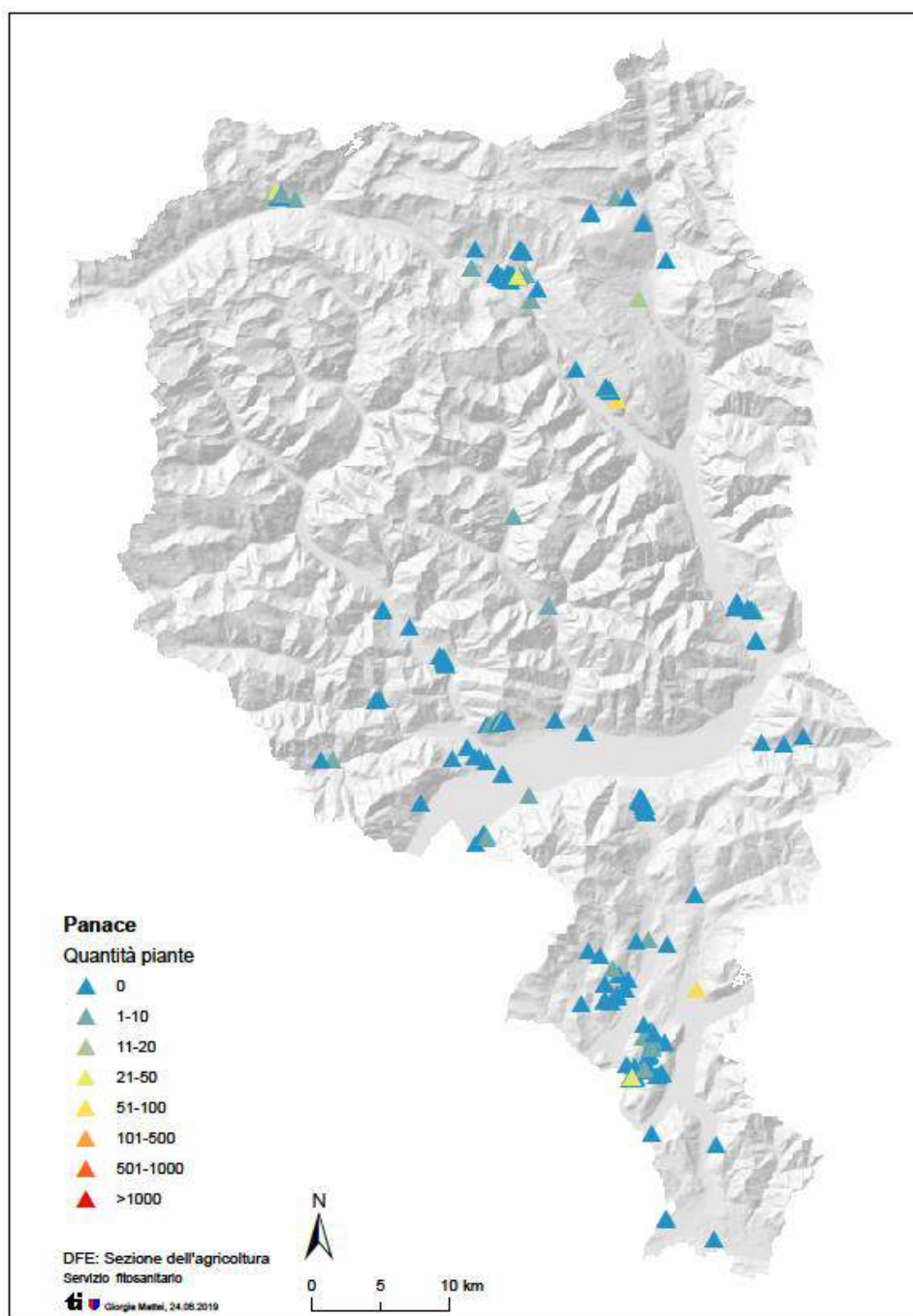
Grafico 47: Evoluzione dei focolai di panace di Mantegazza dal 2007 al 2019 registrati nel canton Ticino

Gli interventi di lotta vengono eseguiti estraendo la radice dal terreno o troncando la radice a 10-15 cm di profondità, possibilmente prima che le piante siano troppo sviluppate e soprattutto in frutto.

In generale va detto che sempre più persone sanno riconoscere la pianta e la collaborazione nella lotta è sempre ottima. Un ottimo esempio è il Comune di Faido, che per far fronte all'importante presenza di questa neofita invasiva sul suo territorio, ha assunto negli anni un operaio che controlla minuziosamente le zone sensibili e ne esegue la lotta.



Figura 11. Localizzazione dei 251 focolai di panace di Mantegazza conosciuti.



## 9.2 Senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*)

Nel 2019 sono stati monitorati parte dei focolai di senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*) conosciuti e non sono stati scoperti nuovi focolai (Tabella 12).

Nella maggior parte dei focolai visitati non si è più riscontrata la crescita di questa neofita invasiva, resta però ben presente in alcune regioni del Ticino, soprattutto nel Sottoceneri e lungo le autostrade.

La lotta più efficace, per eliminare la pianta in modo definitivo, è lo sradicamento della stessa. Lo sfalcio, invece, permette alla pianta di ricrescere e fiorire nuovamente nel corso degli anni successivi, anche nella stagione tessa. Ricordiamo infatti, che il senecione sudafricano fiorisce in due fasi:

primavera-estate e autunno. Anche lo smaltimento scorretto della pianta può favorire la sua propagazione; la pianta riesce a far maturare i propri semi anche se estirpata, appunto per questo è importante eliminare tutto il materiale vegetale con i rifiuti solidi urbani.

**Tabella 12. Classi di occorrenza dei focolai di senecione sudafricano monitorati nel 2019.**

<b>Classi di occorrenza</b>	<b>N. focolai</b>	<b>% focolai</b>
0 piante	71	79.8
1-10 piante	8	9.0
11-20 piante	2	2.2
21-50 piante	2	2.2
51-100 piante	2	2.2
101-500 piante	2	2.2
501-1'000 piante	2	2.2
> 1'000 piante	0	0.0

Nelle zone autostradali la lotta sarà sicuramente da potenziare in quanto le vie di comunicazione in generale, rappresentano la fonte principale dalla quale questa neofita invasiva si diffonde.

### **9.3 Sicios angoloso (*Sicyos angulatus*)**

Durante la lotta degli ultimi sei anni sono stati scoperti ogni anno nuovi focolai, quest'ultimi principalmente concentrati nel Sottoceneri. Il numero di piante presenti sul territorio Cantonale è ancora contenuto ed è per questo molto importante eseguire una lotta intensa, soprattutto in questa fase iniziale di colonizzazione di questa specie. Fino allo scorso anno il sicios angoloso (*Sicyos angulatus*) si concentrava solo nelle zone di frontiera del Sottoceneri, nella regione di Stabio, Chiasso, Balerna, Pura e Croglio. Nel 2019 è stato segnalato il primo focolaio nel Sopraceneri sul territorio del Comune di Locarno, più precisamente in zona Quartino. Al momento del ritrovamento la pianta si trovava in uno stadio avanzato e i frutti erano già maturi. Il materiale è stato raccolto in sacchi ed eliminato nei rifiuti solidi urbani. Il focolaio in questione verrà monitorato regolarmente nella stagione vegetativa del 2020 e le piante che ricresceranno saranno eliminate di conseguenza. Questa pianta della famiglia delle cucurbitacee risulta problematica soprattutto in agricoltura, in quanto riduce le rese delle colture irrigate in particolare quelle coltivate a mais, ma anche di soia e sorgo. Inoltre, arrampicandosi facilmente sulle colture e sulla vegetazione a bordo campo e lungo le rive dei corsi d'acqua, ne provoca il soffocamento e in alcuni casi l'allettamento, causa principale delle perdite economiche per l'agricoltore.

Tabella 13. Classi di occorrenza dei focolai di sicios angoloso monitorati nel 2019

Classi di occorrenza	N. focolai	% focolai
0 piante	30	73.2
1-10 piante	8	19.5
11-20 piante	0	0.0
21-50 piante	2	4.9
51-100 piante	1	2.4
101-500 piante	0	0.0
501-1'000 piante	0	0.0
> 1'000 piante	0	0.0

Quest'anno la maggior parte dei focolai è stata visitata in agosto, grazie ai periodi freddi della primavera che hanno ritardato la maturazione dei semi, si è potuto intervenire sulle piante non ancora in frutto. Nel 2020 bisognerà intervenire nuovamente entro fine agosto-inizio settembre, in modo da evitare la formazione dei semi e da poter smaltire con più facilità il materiale. Per il focolaio del Sopraceneri saranno necessari dei monitoraggi ogni due settimane da inizio luglio a fine settembre, così da contenere l'ulteriore espansione della specie.

Anche quest'anno la collaborazione da parte dei proprietari e dei Comuni è stata ottima. Per esempio il Comune di Stabio ha provveduto ad eliminare le piante presenti nel suo comprensorio. Un buon sistema per impedire al sicios angoloso di entrare nei terreni agricoli coltivati è quello di tenere puliti i bordi dei campi tritando la vegetazione adiacente.

## 10 PIANTE ORNAMENTALI, FORESTALI, SPONTANEE, ARREDO URBANO

### 10.1 Bosso:

#### *Diaphania perspectalis*, Piralide del Bosso

In generale, a partire dalla fine di marzo riceviamo costantemente segnalazioni della presenza di questo fitofago ormai ben conosciuto dalla popolazione.

### 10.2 Platano:

#### **Cancro colorato (CCP)**

In Ticino la malattia, provocata dal fungo *Ceratocystis fimbriata*, è ancora ben presente sul nostro territorio e i monitoraggi lo hanno confermato. La malattia ha avuto una recrudescenza nel 2019, sono stati scoperti molteplici piante infette, portando il numero di focolai a quota 11, concentrati principalmente nel Luganese (Figura 12).

**Figura 12 – Distribuzione delle zone focolaio (in rosso, min 300m di raggio) e tampone (in grigio, almeno 1km di raggio) di CCP nel Canton Ticino**



Le misure per evitare il diffondersi del CCP sono state mantenute sia nel 2018 che nel 2019:

- eseguire la potatura delle piante nei periodi freddi e soltanto se strettamente necessario, evitando capitozzature o tagli importanti
- disinfettare gli attrezzi di pota al passaggio di ogni pianta
- evitare traumi e/o ferite accidentali

Novità per il 2019, visto la continua inosservanza delle direttive, durante l'aggiornamento delle stesse è stata inserita la possibilità di sanzionamento da parte del Cantone (Sezione 6, cpv. 1 della Direttiva cantonale riguardante le misure obbligatorie di prevenzione e lotta al CCP). Per chi non rispetta tali misure, nel 2019, si è provveduto a raccogliere le segnalazioni di potature precoci, richiamare i responsabili alle misure in atto, e in certi casi, aprire un decreto di accusa nel ambito penale.

Nel corso dell'inizio del 2020 si provvederà all'estirpo delle piante malate, a fine di contenere la pressione del fungo a bassi livelli ed evitare nuove infezioni. Per il periodo vegetativo 2020 è previsto il mantenimento delle misure attualmente in vigore.

### **Tingide**

Anche nel 2018 e nel 2019 questo fitofago è sempre stato ben presente sui platani.

### **10.3 Locusta egiziana**

Anche quest'anno ci sono state alcune segnalazioni di presenza della locusta nelle case in cerca di un rifugio per l'inverno ad inizio novembre, ma praticamente nessuna segnalazione durante il periodo vegetativo.

Per il momento questo insetto sembra non essere un pericolo per le colture agricole.

## 11 GENERALE 2018 e 2019

### 11.1 Bollettini fitosanitari per la stampa

Sono stati pubblicati 42 bollettini fitosanitari su "Agricoltore Ticinese" nel 2018 e 47 nel 2019, alcuni dei quali anche sui quotidiani.

### 11.2 Bollettini fitosanitari per il risponditore telefonico 091/814 35 62

Il servizio del risponditore telefonico è stato eliminato a partire dal 2018.

### 11.3 Insegnamento, giornate di sensibilizzazione e conferenze impartiti dal Servizio fitosanitario

- Problemi fitosanitari al corso di viticoltura di Mezzana nel 2018 e 2019
- Controllo invernale del legno per il gruppo PI-frutticoltura nel 2018 e 2019
- Conferenze per le varie sezioni della Federviti nel 2018 e 2019
- Partecipazione agli incontri tecnici organizzati dall'Associazione Frutticoltori Ticinesi nel 2018 e 2019
- Partecipazione alla giornata del viticoltore
- Partecipazione saltuaria all'"Ora della Terra", Rete 1
- 21-23 febbraio 2018 - Mezzana: Corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 14-16 marzo 2018 - Mezzana: Corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 26 maggio 2018 - Bellinzona: bancarella informativa sulle neofite invasive al festival della natura
- 13 settembre 2018 - Bellinzona: corso infoflora
- 6-8 novembre 2018 – Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 13-15 novembre 2018 – Mezzana: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 27-29 novembre 2018 – Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 10 gennaio 2019 – giornata fitosanitaria per i comuni a Rivera
- 16 gennaio 2019 – Changins: giornata colture speciali
- 28 gennaio 2019 – Serate d'informazione piano d'azione a Tesserete
- 29-31 gennaio 2019 - Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 4 febbraio 2019 – Serate d'informazione piano d'azione a Bioggio
- 12-14 febbraio 2019 - Mezzana: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 29-31 febbraio 2019 - Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 15 marzo 2019 – Mezzana: corso viticoltura
- 8 maggio 2019 – Gordola: formazione neofite per impiegati dell'ufficio tecnico
- 20 agosto 2019 – Cadenazzo: serata per gli orticoltori sulle neofite invasive
- 19 settembre 2019 – Bellinzona: corso infoflora
- 12-14 novembre 2019 - Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio

- 26-28 novembre 2019 - Mezzana: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio
- 10-12 dicembre 2019 - Cadenazzo: corso per l'ottenimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'agricoltura, nell'orticoltura e nel giardinaggio

#### **11.4 Partecipazione agli incontri e giornate dei Servizi fitosanitari**

- Partecipazione al gruppo di lavoro nazionale sui neobiota invasivi, AGIN-B
- Partecipazione al gruppo di lavoro nazionale PJ
- Partecipazione al gruppo di lavoro cantonale organismi alloctoni invasivi, GLOAI
- 4 Riunioni annuali commissione scientifica Isole di Brissago
- Conferenze telefoniche settimanali (periodo vegetativo) in ambito frutticolo con i Servizi fitosanitari romandi e Agridea
- Partecipazione alla Piattaforma frutticola organizzata da Agroscope (3 riunioni primaverili a ZH)
- Partecipazione ai 4 incontri/anno organizzati dal *Forum Baies* da AgroscopeConthey
- 17 gennaio 2018 - Changins: giornata fitosanitaria colture speciali
- 25 gennaio 2018 - Olten: giornata neobiota AGIN
- 31 gennaio 2018 - Morat: giornata fitosanitaria campicoltura
- 9 febbraio 2018 - Changins: giornata DS
- 9 marzo 2018 - Olten: conferenza dei Servizi fitosanitari cantonali.
- 18 settembre 2018 - Berna: giornata del piano d'azione nazionale
- 21 settembre 2018 - Turgovia: riunione dei Servizi fitosanitari cantonali.
- 2 novembre 2018 - Wädenswil: giornata del FB
- 8 febbraio 2019: giornata sulla cimice asiatica.
- 8 marzo 2019 – Olten: conferenza dei Servizi fitosanitari cantonali
- 12 giugno 2019 - Ginevra: giornata servizi fitosanitari latini
- 28 giugno 2019 - Riunione con i Servizi fitosanitari della Lombardia e Piemonte
- 26-27 settembre 2019 – Bellinzona: conferenza dei Servizi fitosanitari cantonali
- 11;18 ottobre 2019 – Mezzana: corso capi giardinieri
- 31 ottobre 2019 – Berna: giornata nazionale sulla salute dei vegetali

#### **11.5 Convegni e aggiornamenti effettuati**

- Regolari incontri con i colleghi piemontesi nel Parco del Ticino (focolaio *Popillia japonica*)
- Regolari incontri con il gruppo di lavoro nazionale, Task Force, *Popillia japonica*
- 21-22 novembre 2018 – Changins: corso SPIA
- 15 ottobre 2019 – Tänikon: trattamento acque luride

#### **11.6 Controlli vigneti e vivai nell'ambito di Concerplant**

- luglio-agosto: controllo vivai per Concerplant

#### **11.7 Vari:**

Nel 2018 è andato in pensione dopo 34 anni il nostro prezioso collaboratore e responsabile Luigi Colombi, che si occupava in modo particolare della protezione fitosanitaria in viticoltura. A lui vanno i nostri sentiti ringraziamenti per la sua naturale disponibilità e l'ottima gestione del nostro Servizio in tutti questi anni. Luigi ha saputo costruire un gruppo molto unito e pronto ad aiutarsi.

A lui è succeduto Riccardo Battelli, che dal 2018 si occupa di principalmente di viticoltura nell'ambito del nostro Servizio.

Servizio fitosanitario cantonale  
Viale Stefano Franscini 17  
CH - 6501 Bellinzona

I membri del Servizio fitosanitario:

Cristina Marazzi, [cristina.marazzi@ti.ch](mailto:cristina.marazzi@ti.ch), 091 814 35 85  
Riccardo Battelli, [riccardo.battelli@ti.ch](mailto:riccardo.battelli@ti.ch), 091 814 35 87  
Giorgia Mattei, [giorgia.mattei@ti.ch](mailto:giorgia.mattei@ti.ch), 091 814 35 57  
Marta Balmelli, [marta.balmelli@ti.ch](mailto:marta.balmelli@ti.ch), 091 814 35 86

Esterni:

Nel 2018 abbiamo avuto i seguenti aiuti:

Michela Meier per il monitoraggio della *Drosophila suzukii*

Nel 2019 abbiamo avuto i seguenti aiuti:

Damian Mattei per la lotta al fuoco batterico

Raffaele Baltera per la lotta al fuoco batterico

Joel Quattrini per il sostegno nei monitoraggi della flavescenza dorata

Stevan Golubovic per il sostegno nei controlli viticoli